Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.06.2026 16:46:15
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

ФАКУЛЬТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
Кафедра государственного и муниципального управления

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Философия»

Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Код направления подготовки (специальности)	05.03.04
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Грозный, 2026 г.

Тарамова М.С. Рабочая программа учебной дисциплины «Философия» [Текст] / Сост. М.С. Тарамова – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры философии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от 12 марта 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07. 08. 2020 г. N 889, с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© М.С. Тарамова, 2026г.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026г.

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3.	Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	7
4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	30
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	31
	7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);	
8	Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	32
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины	33
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения информационных справочных систем	33
11	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.	33

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Философия как духовная квинтэссенция времени формулирует актуальные проблемы бытия человека и общества, познания мира, общечеловеческих ценностей и культурного развития человечества. Мировоззренческая ориентация философии способствует критическому осмыслению развивающейся системы ценностей, что является обязательным условием воспитания социально активной и профессионально компетентной личности. Философия оказывает определяющее влияние на формирование гуманитарной культуры студента и будущего специалиста.

Цели освоения дисциплины:

- формирование представления о философии как способе познания и духовного освоения мира;
- обучение студентов основам философских знаний;
- формирование гуманистического мировоззрения и позитивной системы ценностной ориентации;
- формирование общей культуры мышления и способности критического анализа научных и философских теорий;

Задачи дисциплины:

- ознакомить с основными разделами программы, раскрывающими: специфику предмета философии и становление философского мировоззрения;
- показать особенности развития философских идей от Античности до современности;
- ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития философского знания, помочь студенту осмыслить и выбрать мировоззренческие, гносеологические, методологические и аксиологические ориентиры для определения своего места и роли в обществе;
- сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни;

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине

УК – 5 Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3 Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе	**Знать:** философские системы картины мира, сущность, основные этапы развития философской мысли, важнейшие философские школы и учения, особенностях функционирования знания в современном обществе. **Уметь:** формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным вопросам; применять исторические и философские знания в формировании программ жизнедеятельности, самореализации личности. **Владеть:** принципами, методами, основными формами навыками ведения дискуссии по проблемам общественного и мировоззренческого характера.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Философия» Б1.О.01 изучается в рамках обязательной части Блока Б1 ОПОП по направлению подготовки 43.03.02 «Туризм».

4.Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов)

Формы работы обучающихся/ виды учебных занятий	Трудоемкость, часов				
	№ семестра 4				Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**70**				**70**
Лекции (Л)	34				34
Практические занятия (ПЗ)	34				34
Консультация	2				2
Самостоятельная работа:	**2**				**2**
Собеседование	5				5
Тестирование	8				8
Самостоятельно изучение разделов	6				6
Контроль	Экзамен 36				Экзамен 36

Зачет и зачет с оценкой по очной и очно-заочной формам обучения проводится в рамках занятий семинарского типа, в учебном плане часы не выделены. Часы, выделенные на промежуточную аттестацию в графе «контроль» учебного плана, включают в себя: контактную аудиторную работу (её объем устанавливается приказом «О нормативах расчета объема годовой нагрузки профессорско-преподавательского состава по программам ВО») и самостоятельную работу.

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	*Наименование раздела*	*Содержание раздела*	*Форма текущего контроля*
1	Философия, ее предмет и место в культуре	Место и роль философии в системе духовной культуры. Философия и мировоззрение. Предмет и основной вопрос философии.	(Р), (Т)
2	Философия Древнего мира	Древневосточная религиозно-философская мысль. Античная философия.	(УО), (Т)
3	Философская мысль европейского Средневековья	Средневековая философия Запада. Классическая арабо-мусульманская философия.	(Р), (Т)
4	Философия эпохи Возрождения	Гуманистический этап; Неоплатонический этап; Натурфилософский этап; Скептический этап.	(УО), (Т)
5	Философия Нового времени	Эмпиризм Френсиса Бэкона. Рационализм Рене Декарта.	(Р), (Т)
6	Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.).	Философия Иммануила Канта. Объективный идеализм и диалектика Гегеля. Антропологический материализм Людвига Фейербаха	(УО)
7	Русская философия	Формирование русской религиозной философии: славянофильское учение о мессианской роли русского народа и соборности.	(УО), (Т)
8	Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв.	Иррациональная философия. Материалистическая диалектика. Философия позитивизма. Феноменология. Герменевтика.	(Р), (Т)

№ п/п	*Наименование раздела*	*Содержание раздела*	*Форма текущего контроля*

Тестирование (Т), реферат (Р) , доклад (Д), устный ответ (УО)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в__4___семестре

№ раздела	*Наименование раздела*	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	*ПЗ*	*ЛР*	
1	Философия, ее предмет и место в культуре	8	4	4		
2	Философия Древнего мира	12	6	6		
3	Философская мысль европейского Средневековья	8	4	4		
4	Философия эпохи Возрождения	8	4	4		
5	Философия Нового времени	8	4	4		
6	Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.).	8	4	4		
7	Русская философия	8	4	4		
8	Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв.	8	4	4		2
Итого		**70**	**34**	**34**		**2**

4.4.Самостоятельная работа студентов

4.4 Самостоятельная работа студентов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Философия, ее предмет и место в культуре	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат		УК-5.3
Философия Древнего мира	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат		УК-5.3
Философская мысль европейского Средневековья	Подготовка Интернет-обзора	Устный опрос, тестирование, реферат		УК-5.3
Философия эпохи Возрождения	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат		УК-5.3
Философия Нового времени	Реферирование литературы	Устный опрос, тестирование, реферат		УК-5.3
Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.).	Подготовка Интернет-обзора	Устный опрос, тестирование, реферат		УК-5.3
Русская философия	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат		УК-5.3
Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв.	Реферирование литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	2	УК-5.3
Всего часов			2	

4.5. Лабораторные занятия.

Лабораторная работа не предусмотрена.

4.6. Практические (семинарские) занятия.

№ занятия	№ раздела	Тема	Количество часов
1	2	3	4
3 семестр			
1-2	1	Философия, ее предмет и место в культуре. 1.Место и роль философии в системе духовной культуры. 2.Философия и мировоззрение. 3.Предмет и основной вопрос философии.	6
3-4	2	Философия Древнего мира. 1. Древневосточная религиозно-философская мысль. 2. Античная философия.	4
5-6	3	Философская мысль европейского Средневековья. 1. Средневековая философия Запада. 2. Классическая арабо-мусульманская философия.	4
7-8	4	Философия эпохи Возрождения. 1.Гуманистический этап; 2.Неоплатонический этап; 3.Натурфилософский этап; 4. Скептический этап.	4
9-10	5	Философия Нового времени 1.Эмпиризм Френсиса Бэкона. 2.Рационализм Рене Декарта.	4
11-12	6	Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.). 1.Философия Иммануила Канта. 2.Объективный идеализм и диалектика Гегеля. 3. Антропологический материализм Людвига Фейербаха	4

13-14	7	Русская философия. Формирование русской религиозной философии: славянофильское учение о мессианской роли русского народа и соборности.	4
15-17	8	Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв. 1. Иррациональная философия. 2. Материалистическая диалектика. 3. Философия позитивизма. 4. Феноменология. 5. Герменевтика	4
Итого в семестре			**34**

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов)

Формы работы обучающихся/ виды учебных занятий	Трудоемкость, часов				
	№ семестра 4				Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**14**				**14**
Лекции (Л)	6				6
Практические занятия (ПЗ)	6				6
Консультация	2				2
Самостоятельная работа:	**85**				**85**
Собеседование	35				35
Тестирование	30				30
Самостоятельно изучение разделов	20				20
Контроль	Экзамен 9				Экзамен 9

Зачет и зачет с оценкой по очной и очно-заочной формам обучения проводится в рамках занятий семинарского типа, в учебном плане часы не выделены. Часы, выделенные на промежуточную аттестацию в графе «контроль» учебного плана, включают в себя:

контактную аудиторную работу (её объем устанавливается приказом «О нормативах расчета объема годовой нагрузки профессорско-преподавательского состава по программам ВО») и самостоятельную работу.

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	*Наименование раздела*	*Содержание раздела*	*Форма текущего контроля*
1	Философия, ее предмет и место в культуре	Место и роль философии в системе духовной культуры. Философия и мировоззрение. Предмет и основной вопрос философии.	(Р), (Т)
2	Философия Древнего мира	Древневосточная религиозно-философская мысль. Античная философия.	(УО), (Т)
3	Философская мысль европейского Средневековья	Средневековая философия Запада. Классическая арабо-мусульманская философия.	(Р), (Т)
4	Философия эпохи Возрождения	Гуманистический этап; Неоплатонический этап; Натурфилософский этап; Скептический этап.	(УО), (Т)
5	Философия Нового времени	Эмпиризм Френсиса Бэкона. Рационализм Рене Декарта.	(Р), (Т)
6	Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.).	Философия Иммануила Канта. Объективный идеализм и диалектика Гегеля. Антропологический материализм Людвига Фейербаха	(УО)
7	Русская философия	Формирование русской религиозной философии: славянофильское учение о мессианской роли русского народа и соборности.	(УО), (Т)
8	Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв.	Иррациональная философия. Материалистическая диалектика. Философия позитивизма. Феноменология. Герменевтика.	(Р), (Т)

№ п/п	*Наименование раздела*	*Содержание раздела*	*Форма текущего контроля*

Тестирование (Т), реферат (Р) , доклад (Д), устный ответ (УО)

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в__4___семестре

№ раздела	*Наименование раздела*	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа
			Л	*ПЗ*	*КН*	
1	Философия, ее предмет и место в культуре	12	2			10
2	Философия Древнего мира	17	2			15
3	Философская мысль европейского Средневековья	12	2			10
4	Философия эпохи Возрождения	12		2		10
5	Философия Нового времени	12		2		10
6	Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.).	12		2		10
7	Русская философия	12			2	10
8	Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв.	10				10
Итого		**99**	**6**	**6**	2	**85**

4.4.Самостоятельная работа студентов

4.4 Самостоятельная работа студентов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Философия, ее предмет и место в культуре	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	10	УК-5.3
Философия Древнего мира	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	15	УК-5.3
Философская мысль европейского Средневековья	Подготовка Интернет-обзора	Устный опрос, тестирование, реферат	10	УК-5.3
Философия эпохи Возрождения	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	10	УК-5.3
Философия Нового времени	Реферирование литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	10	УК-5.3
Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.).	Подготовка Интернет-обзора	Устный опрос, тестирование, реферат	10	УК-5.3
Русская философия	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	10	УК-5.3
Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв.	Реферирование литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	10	УК-5.3
Всего часов			85	

4.5. Лабораторные занятия.

Лабораторная работа не предусмотрена.

4.6. Практические (семинарские) занятия.

№ занятия	№ раздела	Тема	Количество часов
1	2	3	4
3 семестр			
1-2	1	Философия, ее предмет и место в культуре. 1.Место и роль философии в системе духовной культуры. 2.Философия и мировоззрение. 3.Предмет и основной вопрос философии.	
3-4	2	Философия Древнего мира. 1. Древневосточная религиозно-философская мысль. 2. Античная философия.	
5-6	3	Философская мысль европейского Средневековья. 1. Средневековая философия Запада. 2. Классическая арабо-мусульманская философия.	
7-8	4	Философия эпохи Возрождения. 1.Гуманистический этап; 2.Неоплатонический этап; 3.Натурфилософский этап; 4. Скептический этап.	
9-10	5	Философия Нового времени 1.Эмпиризм Френсиса Бэкона. 2.Рационализм Рене Декарта.	
11-12	6	Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.). 1.Философия Иммануила Канта. 2.Объективный идеализм и диалектика Гегеля. 3. Антропологический материализм Людвига Фейербаха	2

13-14	7	Русская философия. Формирование русской религиозной философии: славянофильское учение о мессианской роли русского народа и соборности.	2
15-17	8	Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв. 1. Иррациональная философия. 2. Материалистическая диалектика. 3. Философия позитивизма. 4. Феноменология. 5. Герменевтика	2
Итого в семестре			**6**

4.12. Курсовая проект (курсовая работа).

Курсовая работа не предусмотрена.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Возрастает значимость самостоятельной работы студентов в межсессионный период. Поэтому изучение курса «Философия» предусматривает работу с основной специальной литературой, дополнительной обзорного характера, а также выполнение домашних заданий.

Самостоятельная работа студентов должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Задания для самостоятельной работы, их содержание и форма контроля приведены в форме таблицы.

Наименование тем	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Учебно-методическая литература
Философия, ее предмет и место в культуре.	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на	Опрос, оценка выступлений, докладов.	1. История философии [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Бородич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 998 c. — 978-985-06-2107-8. — Режим доступа:

	семинарах и практических занятиях.		http://www.iprbookshop.ru/68337.html
Философия Древнего мира.	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях.	Опрос, оценка выступлений, докладов.	Макулин А.В. История философии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Макулин. — Электрон, текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 444 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68337.html
Философская мысль европейского Средневековья.	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях.	Опрос, оценка выступлений, докладов.	История философии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Перцев [и др.]. — Электрон, текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. — 324 c. — 978-5-7996-1177-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68337.html
Философия эпохи Возрождения.	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, работа с тестами и вопросами для	Опрос, оценка выступлений, докладов.	Сергодеева Е.А. История философии [Электронный ресурс]: практикум / Е.А. Сергодеева, Д.А. Ерохин, Н.А. Попова. — Электрон, текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 114 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69388.html

	самопроверки;		
Философия Нового времени.	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, работа с тестами и вопросами для самопроверки;	Опрос, оценка выступлений, докладов.	Чанышев А.Н. История философии Древнего мира [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А.Н. Чанышев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академический Проект, 2016. — 608 c. — 978-5-8291-2522-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60088.html
Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.).	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях.	Опрос, оценка выступлений, докладов.	Макулин А.В. История философии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Макулин. — Электрон, текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 444 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68337.html
Русская философия.	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, работа с	Опрос, оценка выступлений, докладов.	История философии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Перцев [и др.]. — Электрон, текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. — 324 c. — 978-5-7996-1177-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68337.html

	тестами и вопросами для самопроверки;		
Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв.	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, работа с тестами и вопросами для самопроверки.	Опрос, оценка выступлений, докладов.	Сергодеева Е.А. История философии [Электронный ресурс]: практикум / Е.А. Сергодеева, Д.А. Ерохин, Н.А. Попова. — Электрон, текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 114 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69388.html

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Образец тестовых заданий для текущего контроля:

1. С греческого языка слово «философия» переводится как:

1. любовь к истине
2. любовь к мудрости
3. учение о мире
4. божественная мудрость

2. Впервые употребил слово «философия» и назвал себя «философом»:

1. Сократ
2. Аристотель
3. Пифагор
4. Цицерон

3. Определите время возникновения философии:

1. середина III тысячелетия до н.э.
2. VII-VI в.в. до н.э.
3. XVII-XVIII в.в.
4. V-XV в.в.

4. Мировоззренческая форма общественного сознания, рационально обосновывающая предельные основания бытия, включая общество и право:

1. история
2. философия
3. социология
4. культурология

5. Мировоззренческая функция философии состоит в том, что:

1. философия осуществляет рефлексию современной ей культуры
2. философия направляет деятельность людей на борьбу с недостатками существующего строя
3. философия способствует улучшению характеров людей
4. философия помогает человеку понять самого себя, своё место в мире

6. Мировоззрение – это:

1. совокупность знаний, которыми обладает человек
2. совокупность взглядов, оценок, эмоций, характеризующих отношение человека к миру и к самому себе
3. отражение человеческим сознанием тех общественных отношений, которые объективно существуют в обществе
4. система адекватных предпочтений зрелой личности

7. Определяющим признаком религиозного мировоззрения является:

1. вера в единого бога-творца
2. отрицание человеческой свободы, вера в то, что все поступки изначально определены богом
3. презрительное отношение к достижениям науки, отрицание их достоверности
4. вера в сверхъестественные, потусторонние силы, обладающие возможностью влиять на ход событий в мире

5. Направление, отрицающее существование Бога, называется:

1. атеизм
2. скептицизм
3. агностицизм
4. неотомизм

8. Онтология – это:

1. учение о всеобщей обусловленности явлений
2. учение о сущности и природе науки
3. учение о бытии, о его фундаментальных принципах
4. учение о правильных формах мышления

9. Гносеология – это:

1. учение о развитии и функционировании науки
2. учение о природе, сущности познания
3. учение о логических формах и законах мышления

4. учение о сущности мира, его устройстве

10.Аксиология – это:

1. учение о ценностях
2. учение о развитии
3. теория справедливости
4. теория о превосходстве одних групп людей над другими

11.Этика – это:

1. учение о развитии
2. учение о бытии
3. теория о нравственном превосходстве одних людей над другими
4. учение о морали и нравственных ценностях

12.Согласно марксистской философии, суть основного вопроса философии состоит в:

1. отношении сознания к материи
2. смысле жизни
3. соотношении природного и социального миров
4. движущих силах развития общества

13.Для идеализма характерно утверждение:

1. первично сознание, материя независимо от сознания не существует
2. материя и сознание – два первоначала, существующие независимо друг от друга
3. это строгая непротиворечивая система суждений о природе
4. первично сознание, материя не существует

14. Для дуализма характерен тезис:

1. первично сознание, материя независимо от сознания не существует
2. материя и сознание – два первоначала, существующие независимо друг от друга
3. это строгая непротиворечивая система суждений о природе
4. первично сознание, материя не существует

15.О каком историческом типе мировоззрения идет здесь речь: «Это – целостное миропонимание, в котором различные представления увязаны в единую образную картину мира, сочетающую в себе реальность и фантазию, естественное и сверхъестественное, знание и веру, мысль и эмоции»?

1. Мифология
2. Религия
3. Философия
4. Наука

16.Агностицизм – это:

1. направление в теории познания, полагающее, что адекватное познание мира невозможно
2. недоверие чувственному опыту
3. философская позиция, рассматривающая все явления мира в их взаимной связи и развитии
4. отрицание рациональных путей познания мира

Вопросы к 1-й рубежной аттестации*:*

Вопросы для устного опроса по темам:
1. Мировоззрение как способ освоения человеком мира.
2. Мифологическое мировоззрение: сущность и особенности.
3. Философия как теоретическая форма мировоззрения.
4. Философские школы Древней Индии.
5. Проблема человека в философии Древней Индии и Древнего Китая.
6. Буддизм как религиозно-философское учение.
7. Социально-философские взгляды Конфуция.
8. Даосизм как философское направление Древнего Китая.
9. Особенности картины мира в Китайской философии.
10. Проблема бытия в античной философии.
11. Проблема человека в философии софистов и Сократа.
12. Платон как основатель западной теологии.
13. Социально-политические взгляды Платона.
14. Аристотель – вершина древнегреческой философии.
15. Эпоха эллинизма и закат античной философии.

Вопросы к 2-й рубежной аттестации:

Вопросы для устного опроса по темам:

1. Неоплатонизм и переход к новой мировоззренческой эпохе.
2. Апологетика и патристика раннего средневековья.
3. Теоцентричность средневекового мировоззрения.
4. Христианский оптимизм Аврелия Августина.
5. Методы достижения истины Ф. Аквинского.
6. Пантеизм как философское мышление эпохи Возрождения.
7. Гуманизм эпохи Возрождения.
8. Ф. Бэкон – родоначальник европейского материализма и эмпиризма.
9. Социальная утопия Томаса Мора.
10. Содержание философского рационализма Р. Декарта.
11. Учение Т. Гоббса о политическом устройстве общества.
12. Учение Д. Локка о природе общества и государства
13. Особенность философии эпохи Просвещения.
14. Сциентизм как мировоззренческая позиция эпохи Просвещения.
15. Субъективный и объективный идеализм немецкой классической философии.

Примерная тематика рефератов:

1. Мировоззрение как способ освоения человеком мира.
2. Мифологическое мировоззрение: сущность и особенности.
3. Философия как теоретическая форма мировоззрения.
4. Философские школы Древней Индии.
5. Проблема человека в философии Древней Индии и Древнего Китая.
6. Буддизм как религиозно-философское учение.
7. Социально-философские взгляды Конфуция.
8. Даосизм как философское направление Древнего Китая.
9. Особенности картины мира в Китайской философии.
10. Проблема бытия в античной философии.
11. Проблема человека в философии софистов и Сократа.
12. Платон как основатель западной теологии.
13. Социально-политические взгляды Платона.
14. Аристотель – вершина древнегреческой философии.
15. Эпоха эллинизма и закат античной философии.
16. Неоплатонизм и переход к новой мировоззренческой эпохе.
17. Апологетика и патристика раннего средневековья.
18. Теоцентричнсоть средневекового мировоззрения.
19. Христианский оптимизм Аврелия Августина.
20. Методы достижения истины Ф. Аквинского.
21. Пантеизм как философское мышление эпохи Возрождения.
22. Гуманизм эпохи Возрождения.
23. Ф. Бэкон – родоначальник европейского материализма и эмпиризма.
24. Социальная утопия Томаса Мора.
25. Содержание философского рационализма Р. Декарта.
26. Учение Т. Гоббса о политическом устройстве общества.
27. Учение Д. Локка о природе общества и государства
28. Особенность философии эпохи Просвещения.
29. Сциентизм как мировоззренческая позиция эпохи Просвещения.
30. Субъективный и объективный идеализм немецкой классической философии.
31. И. Кант—основоположник классической немецкой философии.
32. Сущность теории познания И. Канта.
33. Этические взгляды И. Канта.
34. Субъективный идеализм И. Фихте.
35. Объективный идеализм Ф. Шеллинга.
36. Система и метод философии Г. Гегеля.
37. Антропологический материализм Л. Фейербаха.
38. А. Шопенгауэр – основоположник европейского иррационализма.
39. «Философия жизни» В. Дильтея.
40. Понятие «сверхчеловек» в философии Ф. Ницше.
41. Диалектико-материалистическая философия марксизма.
42. Ленинский вариант марксизма.

43. Особенности развития русской философии.
44. Проблема соотношения западного и восточного типов мышления в России.
45. Материалистическая философия России нач. XX века.
46. Философские концепции народников.
47. Религиозно-идеалистические учения в России в нач. XX века.
48. Л.Н. Толстой о проблеме спасения и смысле жизни.
49. Философия «всеединства» В.С. Соловьёва.
50. Социально-политические взгляды Шейха Мансура.

Вопросы к зачету/экзамену

1. Понятие и формы мировоззрения. Особенности философского мировоззрения.
2. Предмет философии, круг ее основных проблем, структура и функции.
3. Основные принципы и основные религиозно-философские учения Древней Индии.
4. Основные принципы и основные религиозно-философские учения Древнего Китая.
5. Исторические типы философии. Периодизация, возникновение и особенности античной философии.
6. Милетская философская школа. Пифагор.
7. Гераклит Эфесский. Элейская школа.
8. Атомистическое учение Левкиппа – Демокрита.
9. Философия софистов и Сократа.
10. Философия Платона.
11. Философия Аристотеля.
12. Эпикуреизм, скептицизм, стоицизм и кинизм: поиски счастья.
13. Основные идеи патристики (Аврелий Августин).
14. Номинализм и реализм в средневековой философии.
15. Фома Аквинский о гармонии веры и разума.
16. Теория двойственной истины. Дунс Скот и У. Оккам.
17. Средневековая араб. философ. мысль (Ал-Кинди, Ал-Ашари, Аль-Фараби, Ибн-Сина, Ал-Газали, Ибн-Рушд, Ибн-Араби)
18. Основные направления и характерные черты философии эпохи Возрождения.

19. Английская философия 17 в. Ф. Бэкон. Т. Гоббс. Дж. Локк
20. Французская философия 17 в. Р.Декарт.
21. Английская философия 18 в. Дж. Беркли. Д. Юм.
22. Философия Б. Спинозы.
23. Философия Г. Лейбница.
24. Основные идеи и представители философии эпохи Просвещения.
25. Философия Канта.
26. Философия Гегеля.
27. Философия Л. Фейербаха.
28. Диалектический материализм Фридриха Энгельса и исторический материализм Карла Маркса.
29. Философия позитивизма и основные этапы ее развития.
30. Философия жизни.
31. Основные черты и представители философии экзистенциализма.
32. Традиции и особенности русской философии.
33. Философские аспекты дискуссии славянофилов и западников.
34. Философия всеединства В. Соловьева.
35. Русская философия первой половины 20 в. П. Флоренский. Н. Бердяев. А. Лосев.
36. Философия русского космизма.
37. Бытие в философии.
38. Формирование и развитие научно-философского понятия материи.
39. Философские парадигмы развития.
40. Пространство и время.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается

исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Исследовательский проект (реферат)

Исследовательский проект – проект, структура которого приближена к формату научного исследования и содержит доказательство актуальности избранной темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, историографии, обобщение результатов, выводы.

Результаты выполнения исследовательского проекта оформляется в виде реферата.

Критерии оценивания - поскольку структура исследовательского проекта максимально приближена к формату научного исследования, то при выставлении учитывается доказательство актуальности темы исследования, определение научной проблемы, объекта и предмета исследования, целей и задач, источников, методов исследования, выдвижение гипотезы, обобщение результатов и формулирование выводов, обозначение перспектив дальнейшего исследования.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	
			вид	кол-во
1	Философия, ее предмет и место в культуре	УК-5.3	Собеседование	1
2	Философия Древнего мира Философская мысль европейского Средневековья	УК-5.3	Собеседование	1
			Тестирование	
3	Философия эпохи Возрождения	УК-5.3	Собеседование	1
4	Философия Нового времени	УК-5.3	Собеседование	1
5	Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.). Русская философия	УК-5.3	Собеседование	1
			Тестирование	
6	Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв. Философия, ее предмет и место в культуре	УК-5.3	Собеседование	4
			Тестирование	3
7		УК-5.3	Собеседование	1

	Философия Древнего мира Философская мысль европейского Средневековья		Тестирование	2
8	Философия эпохи Возрождения Философия Нового времени	УК-5.3	Собеседование	1
			Тестирование	1
9	Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.).	УК-5.3	Собеседование Тестирование	1 2
	Экзамен		Вопросы к Экзамену	60

Шкала и критерии оценивания устного опроса.

Оценка	Критерии
«Отлично»	Студент показывает высокий уровень теоретических знаний по дисциплине. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал
«Хорошо»	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«Удовлетворительно»	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий
«Неудовлетворительно»	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ

7.Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Гриненко, Г. В. История философии / Г. В. Гриненко. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2011 – 689 с. – Серия: Основы наук
2. Спиркин, А.Г. Философия: учебник / А.Г. Спиркин. – 3-е изд. перераб. И доп. – М.: Юрайт, 2011. – 828 с. (Основы наук).

7.2. Дополнительная литература

1. История философии [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Бородич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 998 c. — 978-985-06-2107-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20215.html
2. Макулин А.В. История философии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Макулин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 444 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49884.htm
3. История философии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Перцев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. — 324 c. — 978-5-7996-1177-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68337.html
4. Сергодеева Е.А. История философии [Электронный ресурс] : практикум / Е.А. Сергодеева, Д.А. Ерохин, Н.А. Попова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 114 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69388.html
5. Чанышев А.Н. История философии Древнего мира [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А.Н. Чанышев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2016. — 608 c. — 978-5-8291-2522-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60088.html
6. История философии. Курс лекций в конспективном изложении [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Акулова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Прометей, 2014. — 98 c. — 978-5-9905886-2-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30405.html
7. Макулин А.В. Рабочая тетрадь. Философия. Часть первая. История философии [Электронный ресурс] / А.В. Макулин. — Электрон. текстовые данные. — Архангельск: Северный государственный медицинский университет, 2015. — 235 c. — 978-5-91702-179-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49885.html
8. История философии. Запад-Россия-Восток. Книга вторая. Философия XV-XIX вв. [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А.Б. Баллаев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2017. — 495 c. — 978-5-8291-2548-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36372.html

9. Беляев Г.Г. История мировой и отечественной философии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Г. Беляев, Н.П. Котляр. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 64 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65660.html
10. История зарубежной философии. Средние века: апологетика и патристика [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Кудрявцева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 328 c. — 978-5-7996-1692-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68248.html
11. Нестер Т.В. Основы философии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Нестер. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 216 c. — 978-985-503-605-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67703.html
12. Краткий курс по философии [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — М. : РИПОЛ классик, Окей-книга, 2016. — 160 c. — 978-5-386-089-57-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73421.html
13. Хрестоматия по истории философии [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов культуры и искусства / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Саратовская государственная консерватория имени Л.В. Собинова, 2015. — 404 c. — 978-5-94841-209-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54423.html
14. Торчинов Е.А. Пути философии Востока и Запада. Познание запредельного [Электронный ресурс] / Е.А. Торчинов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : РИПОЛ классик, Пальмира, 2017. — 464 c. — 978-5-521-00291-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73407.html
15. Сергодеева Е.А. Новейшие тенденции и направления зарубежной философии [Электронный ресурс] : практикум / Е.А. Сергодеева. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 122 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69411.html

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины

1. http://www.iprbookshop.ru
2. http://ivis.ru
3. http://www.studentlibrary.ru
4. www.chechnya.gov.ru

5. www.rost.ru
6. www.region95.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
(отдельный документ)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения информационных справочных систем

На занятиях используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов, а также на практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии:

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks»)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

1. аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
2. для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
3. помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и

обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

4. библиотеку, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке.

5. комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ Microsoft Office.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра отечественной истории

«Утверждено»
Проректор по учебной работе,
_____ Н.У. Ярычев
Протокол № 7 от «26» марта 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «История России»

Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Код направления подготовки (специальности)	05.03.04.
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2025
Код дисциплины	46.03.01.

Всего ЗЕТ	4
Всего часов	144
Из них:	
Аудиторные занятия	68
лекции	34
лабораторные занятия	-
практические занятия	34
Самостоятельная работа	76
Промежуточная аттестация	2
Экзамен	1 семестр

Грозный, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «История России» [Текст] / Сост. М.П. Ахмадова – Грозный: ФГБОУ ВО ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры отечественной истории, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7. 26 марта 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04. Гидрометеорология (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08. 2020 г. №892, с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© М.П. Ахмадова, 2026г.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	5
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
4.	Трудоемкость дисциплины	6
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся о дисциплине (модулю)	15
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	16
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы необходимой для освоения дисциплины (модуля)	21
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	22
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	23
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществление образовательного процесса по дисциплине (модулю). Включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	24
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	25

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели изучения дисциплины: «История России» – сформировать у студентов целостное видение исторического процесса в единстве всех его характеристик; дать представление об историческом пути России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; ввести студентов в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности; выработать навыки получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи освоения дисциплины:

– воспитание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству;
– воспитание нравственности, морали, толерантности;
– сформировать у обучающихся способность восприятия межкультурного разнообразия российского общества в социально-историческом контексте;
– сформировать у студентов целостное представление об основных периодах и тенденциях развития многонационального российского государства с древнейших времен по настоящее время;
– познакомить обучающихся с движущими силами и закономерностями российского исторического процесса;
– выработать у обучающихся умение анализировать место и роль человека в историческом процессе России, политической организации общества;
– выработать навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в истории России в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» **Б1.О.02** изучается в рамках обязательной части блока Б1 ОПОП подготовки обучающихся по направлению 05.03.04. Гидрометеорология - в 1 семестре.

Курс опирается на уже полученные знания из курса школьной программы.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов:

1.История Чеченской Республики
2. «Философия»,
3. «Введение в специальность».

Последующие дисциплины:

1.Чеченская традиционная культура и этика.
2. Культурология

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению подготовки 05.03.04. Гидрометеорология, указываются компетенции и их коды:

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
Универсальные компетенции			
УК 5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах **УК 5.1** Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным	1. основные исторические этапы развития общества; основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время;	1. навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира.	1. анализировать основные этапы истории России; 2. применять научную историческую терминологию и основные научные категории гуманитарного знания

традициям			

4.Трудоёмкость дисциплины

Формы работы обучающихся /Виды учебных занятий	Количество часов в семестре
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	68
Занятия лекционного типа:	34
Занятия семинарского типа:	
-семинарские занятия и/или коллоквиумы	
-практические занятия	34
-лабораторные занятия	
-клинические практические занятия (для медицинских специальностей)	
Курсовое проектирование	
Групповые консультации	
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися	
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	62
Промежуточная аттестация обучающихся	
Экзамен	14
Зачет	
Защита курсовой	
Общая трудоемкость дисциплины	4 зачетных единиц (144 академических часов)

4.Трудоёмкость дисциплины для заочного отделения

Формы работы обучающихся /Виды учебных занятий	Количество часов в семестре
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	34
Занятия лекционного типа:	17
Занятия семинарского типа:	
-семинарские занятия и/или коллоквиумы	
-практические занятия	17
-лабораторные занятия	
-клинические практические занятия (для медицинских специальностей)	
Курсовое проектирование	
Групповые консультации	
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися	
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	74

Промежуточная аттестация обучающихся	
Экзамен	36
Зачет	
Защита курсовой	
Общая трудоемкость дисциплины	4 зачетных единиц (144 академических часов)

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5. 1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов И тем дисциплины	Краткое содержание разделов
УК.5 УК.5.1	Раздел I. Понятие «История»: содержание и периодизация.	Что такое история? Становление науки истории. Актуализация достижений российской исторической науки и российского образования в контексте мирового развития. Новейшие достижения исторической науки. Методология исторической науки. Методы исторического исследования. Принципы периодизации в истории. Древний мир, Средние века, Новая история, Новейшая история. Общее и особенное в истории разных стран и народов. Что такое исторический источник? Роль исторических источников в изучении истории. Типы и виды исторических источников. Новейшие подходы в источниковедении. Специальные исторические дисциплины. Археология и вещественные источники. Письменные источники. Исторический источник и научное исследование в области истории. Хронология, периодизация, историческая география. Научная хронология и летосчисление в истории России. Периодизация истории России в связи с основными этапами в развитии российской государственности от возникновения государства Русь в IX в. до современной Российской Федерации. Предыстория российской государственности. История стран, народов, регионов, проживавших на современной территории России до ее существования, а также как часть российской истории. История России как часть мировой истории.

		Необходимость изучения истории России во взаимосвязи с историей других стран и народов, в связи с основными событиями и процессами, оказавшими большое влияние на ход мировой истории.
	Тема 1.1	История как наука. Исторические источники и их роль в изучении истории
	Тема 1.2	Россия – государство - цивилизация
УК.5 УК.5.1	Раздел II. Особенности становления государственности в России и мире.	Специфика цивилизаций (государство, общество, культура) Древнего Востока и античности. Восточные славяне в древности VIII—XIII вв. Причины появления княжеской власти и ее функции. Международные связи древнерусских земель. Культурные влияния Востока и Запада. Христианизация; духовная и материальная культура Древней Руси. 1. «Повесть временных лет» – источник происхождения Древнерусского государства, «Русская Правда» − первый свод законов Древней Руси. Новейшие археологические открытия в Новгороде и их влияние на представления о происхождении Древнерусского государства. Основные точки зрения на проблему возникновения древнерусской государственности. Норманисты и антинорманисты. Особенности появления и функционирования княжеской власти. Дискуссия о роли вече в Древнерусском государстве. Особенности военной организации. Характер землевладения в X – начале XIII вв. Структура земледельческого населения в X – начале XIII вв. Города в политической и социально-экономической структуре Древней Руси. Усиление натиска кочевников на Южную Русь. А. Невский и борьба со шведами и немецкими рыцарями в Северо-Западной Руси. Цивилизационный «выбор» Александра Невского: современные дискуссии. Монгольское нашествие на Русь. Причины завоевания русских земель. Русско-ордынские отношения как предмет дискуссий в историографии. Проблема последствий ордынского владычества. Формирование русского, украинского и белорусского народов: факторы и последствия. Причины, особенности, этапы образования единого русского государства. Основные претенденты на роль объединителя русских земель. Причины возвышения Московского княжества: мнения историков. Борьба Москвы и

		Твери за политическое лидерство. Завершение политического объединения русских земель. Присоединение Новгорода и Твери к Московскому княжеству. Ликвидация ордынской зависимости. Иван III. Усиление власти великих московских князей. Начало складывания органов центральной и местной власти. Попытки возрождения местного самоуправления. Белозерская Уставная грамота 1488 г. Судебник 1497 г. Начало закрепощения крестьян. Изменения в социальной структуре русского общества. Военная организация. Влияние на власть на Руси византийской традиции. Понимание идеи "Третий Рим", ее трактовка современниками. Общественный строй русских земель. Культура Руси IX–XV вв.
	Тема1.1.	Россия в эпоху средневековья
	Тема 1.2	Раздробленная Русь в условиях политического и социального катаклизма
	Тема 1.3.	Московская Русь как «новый» тип национально-государственного устройства
УК.5 УК.5.1	Раздел III. Россия и мир к началу эпохи Нового времени	Завершение политического объединения русских земель. Василии III и присоединение Пскова в 1510-м, Смоленска в 1514-м и Рязани в 1521 году. Реформы Избранной рады: основные направления централизации государства. Приказная система. Губная и земская реформы (изменения в системе местного самоуправления. Изменения в системе комплектования войска (служба по отечеству и служба по прибору). Первые Земские соборы. Дискуссия о сущности сословного представительства в России. Опричнина: альтернативный способ централизации государства. Этапы и способы установления Опричнины, земли, входившие в состав Опричнины. Опричный террор: борьба с оппонентами или способ реформирования системы государственного управления. Дискуссии вокруг сущности и последствий опричной политики в историографии. Внешняя политика Ивана IV.
	Тема 1.1.	Завершение политического объединения русских земель
	Тема 1.2.	Иван Грозный: борьба альтернативных путей развития страны
УК.5 УК.5.1	Раздел IV. Россия в XVI–XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.	XV1-XV11 вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. «Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения традиционных («домонгольских») норм отношений между властью и обществом.

		Земский собор 1613 г. Воцарение династии Романовых. Соборное уложение 1649 г. Церковь и государство. Церковный раскол; его социально-политическая сущность и последствия. Начало царствования Алексея Михайловича. Социальная структура общества. Ужесточение крепостнического гнета. Народные восстания: Соляной бунт 1648г., Медный бунт 1662 г., бунт Степана Разина 1670-1971 гг. Патриарх Никон и церковная реформа. Раскол православной церкви. Старообрядцы. Зарождение абсолютизма**9.** Россия в годы царствования Федора Алексеевича и правление царевны Софьи Алексеевны Реформа приказной системы, упразднение местничества. Налоговая реформа. Вечный мир с Польшей, союз христианских стран против османов. Стрелецкий бунт, установление регентства царевны Софьи, крымские походы В.В.Голицина
	Тема 1.1.	Россия в катаклизмах Смутного времени
	Тема 1.2.	Правление Михаила Романова
	Тема 1.3.	Начало царствования Алексея Михайловича
	Тема 1.4.	Россия в годы царствования Федора Алексеевича и правление царевны Софьи Алексеевны
УК.5 УК.5.1	Раздел V. Россия и мир XVIII-XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот	. XVIII в. в европейской и мировой истории. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. «Просвещенный абсолютизм». Новый юридический статус дворянства. Россия и Европа в XVIII веке. Изменения в международном положении империи. Развитие мануфактурного производства Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Гражданская война в США. Европейский-колониализм и общества Востока, Африки, Америки в XIX в.
	Тема 1.1.	Петр I и начало модернизации России.
	Тема 1.2.	Эпоха дворцовых переворотов
	Тема 1.3	«Просвещенный абсолютизм» Екатерины II
УК.5 УК.5.1	Раздел VI. Российская империя и мир в XIX веке.	«Блистательный век» Александра I. Внешняя политика. Отечественная вой на 1812 года. Движение декабристов. Политический курс Николая I. Внешняя политика 1820–1850-х годов. Крымская и Кавказская войны. Общественная мысль первой половины XIX в. Общественно-политическая мысль России в пореформенный период: народничество, земство, консерватизм, распространение марксизма.. Либеральные реформы Александра

		II. Реформы 1863 - 1874 годов. Реформы в области местного управления. Судебная реформа. Финансовые реформы. Реформы в области народного образования и печати. Военные реформы. Русская армия во второй половине XIX в. Внешняя политика. России в пореформенный период. Ужесточение национальной политики. Конфессиональная политика. Решение крестьянского вопроса. Промышленный переворот в России: этапы и особенности.
	Тема 1.1.	Блистательный век Александра I
	Тема 1.2.	Политический курс Николая I
	Тема 1.3.	Правление Александра II и его политика
	Тема 1.4.	Александр III: консервативная корректировка реформ предыдущего царствования
УК.5 УК.5.1	Раздел VII. Российская империя на рубеже XIX-XX вв. СССР/Россия и мир XX веке.	Первая мировая война: предпосылки, ход, итоги. Основные военно-политические блоки. Альтернативы развития. России после Февральской революции. Временное правительства и Петроградский Совет. Советская внешняя политика Современные споры о международном кризисе - 1939-1941 гг. Предпосылки и ход Второй мировой войны. Создание антигитлеровской коалиции. Выработка союзниками стратегических решений по послевоенному переустройству мира (Тегеранская, Ялтинская, Потсдамская конференции). СССР во второй мировой и Великой Отечественной войнах. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма Причины. и цена победы. Консолидация советского общества в годы войны.
	Тема 1.1.	Россия в начале XX века: особенности экономики, социальной структуры и политической системы.
	Тема 1.2.	Советское государство и общество: опыт и практика (1917-1991 гг.).
УК.5 УК.5.1	Раздел VIII. Россия и мир XXI веке	Глобализация мирового экономического, политического в XXI веке и культурного пространства. Конец однополярного мира. Россия в начале XXI века Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Модернизация общественно-политических отношений. Социально-экономическое положение РФ в 2001-2011 гг. Мировой финансовый и экономический кризис и Россия. Внешняя политика РФ.
	Тема 1.	Современные проблемы человечества и их решении.

Собеседование (С), тестирование (Т), деловая (ролевая игра), коллоквиум, доклад (Д)

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
_____семестр			
_____ семестр			
	Всего часов		

Заполняется если занятие проводится в интерактивной форме.

5.3. Лабораторные занятия.

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.4. Практические (семинарские) занятия для очного отделения

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
_____1_____семестр			
Раздел 2	Тема 1.1. Древнерусская культура IX–XIII вв. Учебные вопросы: 1.Быт и культура Древней Руси 2. Принятие христианства 3. Литература, письменность и устное народное творчество	2	Деловая игра
	Тема 1.2. Иван Грозный: борьба альтернативных путей развития страны**.** Учебные вопросы: 1. Реформы Избранной рады: основные направления централизации государства. 2. Дискуссия о сущности сословного представительства в России. 3. Опричнина: альтернативный способ централизации государства.	2	Деловая игра
Раздел 4	Тема 1.3. Петр I и начало модернизации России. Учебные вопросы: 1. первые шаги Петра в управлении государством 2. Причины и особенности петровских преобразований. 3. Внешняя политика	2	Деловая игра
	Тема 1.4. «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II. Учебные вопросы: 1. Внутренняя политика: 2. Внешняя политика	2	Деловая игра

	3. Развитие культуры во второй половине XVIII в., театр, живопись, музыка и музей.		
Раздел 6	Тема 1.5**.** «Правление Александра II: пути модернизации России» Учебные вопросы: 1. Великие реформы 2. Социально-экономическое развитие 3. Культурное развитие	2	Деловая игра
Раздел 7	Тема 1.6. «Великая Отечественная война: стратегии победы и модернизации СССР». Учебные вопросы: 1**.** Социально-экономическое развитие (эвакуация, тыл). 2. Культурное развитие (патриотизм, пропаганда). 3. Политическая и военная обстановка в целом.	2	Деловая игра
	Всего часов 34	из них 12	

Заполняется если занятие проводится в интерактивной форме.

5.4. Практические (семинарские) занятия для заочного отделения

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
_____семестр			
_____семестр			
	Всего часов		

Заполняется если занятие проводится в интерактивной форме.

Методические рекомендации по подготовки и проведению практических занятий:

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Структура занятия

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы практическое занятие может состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.

2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме практического занятия.
3. Обсуждение выступлений по теме - дискуссия.

4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.

5. Подведение итогов занятия.

Первая часть - обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний студентов. Примерная продолжительность — до 15 минут.

Вторая часть — выступление студентов с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов практического занятия. Примерная продолжительность — 20-25 минут.

После докладов следует их обсуждение - дискуссия. В ходе этого этапа практического занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность - до 15-20 минут.

Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на практическом занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность - 15-20 минут.

Подведением итогов заканчивается практическое занятие. Студентам должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность — 5 минут.

Шкалы и критерии оценивания устного опроса:

№ п/п	Оценка	Критерии оценивания
1.	отлично	1) полно и аргументированно отвечает по содержанию темы; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
2.	хорошо	обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3.	удовлетворительно	ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
4.	неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующие вопросы допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

5.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.6 Семинары и коллоквиумы

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1 семестр			
2			
	Раздробленная Русь в условиях политического и социального катаклизма	2	Коллоквиум, собеседование
	Московская Русь как «новый» тип национально-государственного устройства	2	Коллоквиум, собеседование
	Всего часов:	4	

5.7. Курсовой проект. (курсовая работа).

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.8. **Самостоятельная работа студентов**

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
Понятие «История»: содержание и периодизация. Особенности становления государственности в России и мире.	подготовка к практическим занятиям	Собеседование	2	УК.5 УК- 5.1
	написание доклада	Доклад	4	
Средневековая (Московская) Русь (XII–XVI вв.). Русские земли в XIII–XV веках и европейское средневековье.	подготовка к практическим занятиям к деловой игре	Деловая игра Собеседование	10	УК.5
Россия в XVI–XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.	подготовка к практическим занятиям	Собеседование	4	УК- 5.1 УК.5
	написание доклада	Доклад	6	
Россия и мир в XVIII–XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот.	подготовка к практическим занятиям к деловой игре, докладу	Деловая игра	6	УК- 5.1 УК.5
		Доклад	10	
Российская империя на рубеже XIX–XX в. СССР/Россия и мир в XX веке.	подготовка к практическим занятиям к деловой игре, докладу	Собеседование	10	УК- 5.1 УК.5
		Деловая игра, доклад	10	
Россия и мир в XXI веке	подготовка к практическим занятиям	Собеседование	6	УК- 5.1 УК.5
		Доклад	8	
Всего часов			**76**	

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

1. Средневековая Русь. Вып.16/Ответственный редактор А. А. Горский. — М.: «Индрик», 2024. — 240 с.

2. История России: краткий курс/Н.С.Борисов. –Москва: Проспект, 2023. – 474с.

3.История России в схемах, фотографиях и шедеврах живописи: учебное пособие/ А.С. Орлов, Н.Г. Георгиева, В.А. Георгиев и др. – Москва: Проспект, 2023. - 480 с.

4. Орлов А.С. Всеобщая история, история российского государства, история России. М., 2018

5.Волков, В.А. История России с древнейших времен до конца XVII века (новое прочтение): учебное пособие / В. А. Волков. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018. — 340 c. — ISBN 978-5-4263-0585-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79050.html (дата обращения: 03.02.2023).

6.Юдин, Е.Е. История России с древнейших времен до 1917 года: учебное пособие / Е.Е. Юдин. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018. — 164 c. — ISBN 978-5-4263-0646-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97731.html (дата обращения: 03.02.2023).

7.Отечественная история с древнейших времен до наших дней: курс лекций / А. А. Королев, С. В. Алексеев, Ю. А. Васильев [и др.]; под редакцией С. В. Алексеев, А. А. Инков. — Москва: Московский гуманитарный университет, 2016. — 368 c. — ISBN 978-5-906912-22-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/74734.html (дата обращения: 03.02.2023).

8. Королев, А.А. Отечественная история с древнейших времен до наших дней: курс лекций / А. А. Королев, С. В. Алексеев, Ю. А. Васильев. — Москва: Московский гуманитарный университет, 2012. — 380 c. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/14522.html (дата обращения: 03.02.2023).

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
УК.5 УК.5.1	1	

7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция

_____

_____

_____

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
знает	основные исторические этапы развития общества;		Собеседование, деловая игра, доклад, коллоквиум, тестирование

	основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время;		
умеет	учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога; - использовать знание и понимание проблем человека в современном мире		
Владеет навыком	определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира.		

Шкала и критерии оценивания экзамена

Оценка	Критерии
«Отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знании, причем не затрудняется с ответом при видоизменении задании, использует в ответе материал разнообразных литературных источников, владеет разносторонними навыками и приемами

	выполнения практических задач
«Хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения
«Удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ
«Неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 96-100 б.
«Хорошо»	Задание выполнено на 76-95 б.
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-75 б.
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 0-50 б.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

7.3.1. Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен _____ Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex.orq_____
(указывается ссылка на официальный сайт)

Паспорт тестовых заданий

Код проверяемой компетенции	Тема	Количество тестовых заданий	
		Открытого типа	Закрытого типа

		Дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ответа	Выбор нескольких верных ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
УК.5 УК.5.1	1.История как наука. Исторические источники и их роль в изучении истории.				3			
УК.5 УК.5.1	2. Особенности становления государственности в России. Россия в эпоху Средневековья.				3			
УК.5 УК.5.1	3.Раздробленная Русь в условиях политического и социального катаклизма.				4			
УК.5 УК.5.1	4.Московская Русь как «новый» тип национально-государственного устройства.				3			
УК.5 УК.5.1	5. Россия и мир к началу эпохи Нового времени. Завершение объединения.				3			
УК.5 УК.5.1	6. Россия в катаклизмах Смутного времени.				3			
УК.5 УК.5.1	7. Правление Михаила Романова.				3			
УК.5 УК.5.1	8. Начало царствования Алексея Михайловича				3			
УК.5 УК.5.1	9. Россия в годы царствования Федора Алексеевича и правление царевны Софьи Алексеевны				3			
УК.5 УК.5.1	10.Петр I и начало модернизации России.				3			
УК.5 УК.5.1	11. Эпоха дворцовых переворотов.				3			
УК.5 УК.5.1	12.«Просвещенный абсолютизм» Екатерины II				3			
УК.5 УК.5.1	13.»Блистательный век Александра I»				3			
УК.5 УК.5.1	14. Правление Александра II и его внутренняя политика.				3			
УК.5	15. Российская империя на рубеже				3			

УК.5.1	XIX – XX в.							
УК.5 УК.5.1	16. Россия и мир в XX веке.	20			3			
УК.5 УК.5.1	17. Россия и мир в XXI веке.				3			

7.3.2. Задания для оценивая практических навыков (для медицинских специальностей).

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

7.3.3. Вопросы к экзамену:

Вопросы к экзамену по дисциплине
«История России»

1. Народы и древнейшие государства на территории нашей страны
2. Роль географического фактора в становлении и развитии древнейших цивилизаций.
3. Происхождение восточных славян.
4. Образование Древнерусского государства. Норманнская теория.
5. Основные теории происхождения государства у восточных славян.
6. Древняя Русь и Византия.
7. Русская Правда, как исторический источник.
8. Деятельность первых древнерусских князей (правление Владимира I, Ярослава Мудрого, Владимира II Мономаха).
9. Религия восточных славян. Крещение Руси.
10. Принятие христианства на Руси и развитие древнерусской культуры
11. Русские княжества в период феодальной раздробленности.
12. Культура и быт Древней Руси.
13. Борьба Руси с монгольскими завоевателями и крестоносцами в XIII в.
14. Влияние монгольского ига на Русь.
15. Процесс объединения русских земель вокруг Москвы.
16. Русские земли в составе Великого княжества Литовского.
17. Внешняя политика Московского государства.
18. Русская культура в XV–XVI вв.
19. Феодальная война 1428-1453 гг.
20. Завершение образования Российского государства. Утверждение самодержавия (Иван III, Василий III)
21. Крепостное право и его юридическое оформление в России.
22. Правление Ивана IV Грозного.
23. Судебник 1550 года.
24. Казанские походы Ивана Грозного (1547—1552).
25. Астраханские походы Ивана Грозного (1554—1556).
26. Русско-шведская война (1554—1557).
27. Период опричнины (1565—1572).
28. Пресечение династии Рюриковичей.
29. Смутное время в Русском государстве.
30. Цари и самозванцы в России в период смуты.
31. Восстание Ивана Болотникова.

32. Первое и второе земское ополчение. Конец Смуты.
33. Земский собор 1613 года. Избрание Михаила Романова.
34. Начало царствования династии Романовых. Михаил Романов.
35. Крупнейшие события в период царствования Алексея Михайловича (соляный бунт, медный бунт, спор между царем и патриархом, городские восстания, бунт Степана Разина).
36. Раскол в Русской православной церкви.
37. Основные направления внутренней политики первых Романовых. Начало европеизации России.
38. Стрелецкий бунт 1682 года и приход к власти царевны Софьи.
39. Культура России в XVII веке.
40. Начало царствования Петра I. Борьба за власть.
41. Азовские походы Петра I (1695, 1696гг.)
42. Великое посольство 1697—1698 гг.
43. Северная война со Швецией (1700—1721).
44. Русско-турецкая война 1710—1713 гг.
45. Каспийский поход Петра I 1722—1723 гг.
46. Военная реформа Петра I.
47. Основные реформы Петра I.
48. Эпоха дворцовых переворотов в XVIII веке.
49. «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II.
50. Дипломатия и войны Екатерининского времени.
51. Пугачевский бунт 1773-1775 гг.
52. Восстание горцев Северного Кавказа под руководством Шейха Мансура (Ушурмы).
53. Экономика России в XVIII в.
54. Царствование Павла I, его внутренняя и внешняя политика.
55. Культура России в XVIII веке.
56. Александр I, внутренняя и внешняя политика.
57. Отечественная война 1812 года. Заграничные походы русской армии (1812-1815 гг.)
58. Восстание декабристов.
59. Россия во времена правления Николая I.
60. Крымская война 1853-1856 гг.
61. Имперский универсализм и народы России. Кавказская война 1818-1859 гг.
62. Общественное движение в 30-50 годах XIX века.
63. Русская культура первой половины XIX века.
64. Александр II. Великие реформы.
65. Общественное движение и внутренняя политика России во второй половине XIX века.
66. Народничество.
67. Россия при Александре III.
68. Русско-турецкая война 1877-1878 гг.
69. Культура России второй половины XIX века.
70. Русско-японская война 1904-1905 гг.
71. Первая российская революция 1905-1907 гг.: причины, задачи, характер, особенности.
72. Николай II и его правление. Конец династии Романовых.
73. П.А. Столыпин и его политика.

74. Аграрные реформы П. А. Столыпина.
75. Думская монархия в России.
76. Октябрьский переворот 1917 г.
77. Россия в первой мировой войне.
78. Гражданская война и иностранная военная интервенция в России 1918-1922 гг.
79. «Военный коммунизм». Экономический и политический кризис начала 20-х гг. XX в.
80. Образование СССР.
81. Советское государство в период НЭПа.
82. Советско-германские отношения в конце 30-х годов XX в. Секретный протокол к советско-германскому договору о ненападении от 23 августа 1939 г.
83. СССР в годы 2-й мировой войны.
84. Начало Великой Отечественной войны. Нападение Германии на СССР и ее цели в войне.
85. Великая Отечественная война 1941-1945 гг.: решающие сражения и битвы
86. Советский тыл в годы Великой Отечественной войны.
87. Партизанское движение во время Великой Отечественной войны.
88. Депортация народов СССР в годы Великой Отечественной войны.
89. Роль СССР в разгроме Германии и всемирно-историческое значение Победы над фашистской коалицией.
90. Разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Окончание Второй мировой войны.
91. Источники победы, итоги и уроки Второй мировой и Великой Отечественной войн.
92. Восстановление экономики СССР в 1945 – 1953 гг.
93. Политика «холодной войны».
94. Карибский кризис 1962 года.
95. XX съезд КПСС. Развенчание культа личности Сталина.
96. «Оттепель» в экономике и социальной сфере.
97. «Перестройка» в СССР.
98. Августовский путч 1991 года и его последствия.
99. Распад СССР и образование СНГ.
100. Обострение национальных конфликтов. Чеченский кризис 1994-2000 годов.
101. Россия в XXI веке. Президентство В. В. Путина.
102. Основные цели и задачи специальной военной операции.
103. Основные этапы и ключевые события СВО. Противостояние России коллективному Западу.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивая знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1.
2.
3.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

8.1. Основная литература:

1. Средневековая Русь. Вып.16/Ответственный редактор А. А. Горский. — М.: «Индрик», 2024. — 240 с.

2. История России: краткий курс/Н.С.Борисов. –Москва: Проспект, 2023. – 474с.

3.История России в схемах, фотографиях и шедеврах живописи: учебное пособие/ А.С. Орлов, Н.Г. Георгиева, В.А. Георгиев и др. – Москва: Проспект, 2023. - 480 с.

4. Орлов А.С. Всеобщая история, история российского государства, история России. М., 2018

5.Волков, В.А. История России с древнейших времен до конца XVII века (новое прочтение): учебное пособие / В. А. Волков. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018. — 340 c. — ISBN 978-5-4263-0585-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79050.html (дата обращения: 03.02.2023).

6.Юдин, Е.Е. История России с древнейших времен до 1917 года: учебное пособие / Е.Е. Юдин. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018. — 164 c. — ISBN 978-5-4263-0646-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97731.html (дата обращения: 03.02.2023).

7.Отечественная история с древнейших времен до наших дней: курс лекций / А. А. Королев, С. В. Алексеев, Ю. А. Васильев [и др.]; под редакцией С. В. Алексеев, А. А. Инков. — Москва: Московский гуманитарный университет, 2016. — 368 c. — ISBN 978-5-906912-22-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/74734.html (дата обращения: 03.02.2023).

8. Королев, А.А. Отечественная история с древнейших времен до наших дней: курс лекций / А. А. Королев, С. В. Алексеев, Ю. А. Васильев. — Москва: Московский гуманитарный университет, 2012. — 380 c. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/14522.html (дата обращения: 03.02.2023).

8.2. Дополнительная литература:

1. Бескровный Л.Г. Русская армия и флот в XIX веке. М., 1973.
2. Бескровный Л.Г. Русская армия и флот в начале XX века. Очерки военно-экономического потенциала. М., 1986.
3. Бобович И.М. Экономическая история России. 1861 - 1914. СПб., 1995.
4. Борисов А.В. Министры внутренних дел России. М., 1996.
5. Власть и реформы. От самодержавной к советской России. (Колл.мон.) СПб., 1996.
6. Восточный вопрос во внешней политике России. Конец XVIII - начало XX в. М.,1978.
7. Гернет М.Н. История царской тюрьмы. М., 1951 - 1956. Т. 1 - 5.
8. Дружинин Н.М. Социально-экономическая история России /Избр. труды. М., 1987.
9. Ерошкин Н.П. История государственных учреждений дореволюционной России. 4-е изд. М., 1997.
10. Зайончковский П.А. Правительственный аппарат в самодержавной России в XIX веке. М.,1978.
11. Зайончковский П.А. Самодержавие и русская армия на рубеже XIX-XX вв. М.,1973.
12. Корнилов А.А. Курс истории России XIX века. М., 1993.
13. Политическая история России середины XIX начала XX в. (Колл.мон.). М., 1992.
14. Рабочий класс в России от зарождения до начала XX в. (Колл.мон.) М., 1989.
15. Российские консерваторы. Сб. ст. М.,1997.
16. Российские реформаторы. XIX - начало XX в. Сб. ст. М., 1995.
17. Российские самодержцы. 1801 - 1917 гг. Сб. ст. М., 1993.
18. Шелохаев В.В. Либеральная модель переустройства России. М., 1996.
19. Секиринский С.С., Шелохаев В.В. Либерализм в России. М.,1995.
20. Шепелев Л.Е. Крупная буржуазия в России. Конец XIX в. - 1914 г. М., 1992.

8.3. Периодические издания:

Периодические издания Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендуемых высшей аттестационной комиссией при Минобрнауки России по историческим специальностям//

https://vak.minobrnauki.gov.ru/uploader/loader?type=19&name=91107547002&f=16673

Перечень отечественных изданий, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования по историческим специальностям// https://vak.minobrnauki.gov.ru/uploader/loader?type=19&name=3408291001&f=15951

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины

1. http://www.iprbookshop.ru
2. http://ivis.ru
3. http://www.studentlibrary.ru
4. https://urait.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля). (отдельный документ)

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины «История России» предполагает овладение материалами лекций, учебников, творческую работу студентов в ходе проведения практических занятий, а также систематическое выполнение заданий для самостоятельной работы студентов.

Освоение содержания учебной дисциплины «История России» обеспечивает достижение студентами следующих предметных результатов:

- сформированность представлений о современной исторической науке, её специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;
- владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;
- сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;
- сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках, рассматриваемых тем, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы практического занятия. Выполнение практических заданий способствует более глубокому изучению проблем, выносимых на обсуждение на лекциях. К каждому занятию студенты должны изучить соответствующий теоретический материал по учебникам и конспектам лекций. Ряд вопросов дисциплины, требующих авторского подхода к их рассмотрению, заслушиваются на практических занятиях в форме подготовленных студентами сообщений (10-15 минут) с последующей их оценкой всеми студентами группы. Для успешной подготовки устных сообщений на практических занятиях студенты в

обязательном порядке, кроме рекомендуемой к изучению литературы, должны использовать публикации по изучаемой теме в тематических журналах.

Методические указания для практических и/или семинарских занятий

Практические занятия – это более глубокое и объемное исследование избранной проблемы учебного курса. Они формируют у будущих специалистов теоретические знания и практические навыки, которые позволяют анализировать экономические процессы на конкретной территории и научат пользоваться методами научных исследований в различных направлениях местного самоуправления.

Практические занятия предусмотрены учебным планом по направлению подготовки 43.03.02 «Туризм»

Основными задачами практических занятий являются:

- Выработка навыков творческого мышления и умения применять обоснованные в организационно-управленческом отношении решения проблем, воспитание чувства ответственности за качество принятых решений;
- Применение современных методов организационного и социального анализа, оценки, сравнения, выбора и обоснования предлагаемых проектных документов;
- Приобщение к работе со специальной и нормативной литературой, использованием современных информационных технологий. Студенту, работая над практическими занятиями, следует:
  - изучить и проанализировать научную, учебно-методическую литературу;
  - изучить и проанализировать историю исследуемой проблемы, ее практическое состояние с учетом передового опыта преподавателей.
  - провести по мере необходимости опытно-экспериментальную работу или фрагмент по проблеме исследования, определив четко цели и методы исследования;
  - обобщить результаты проведенных исследований, обосновать выводы и дать практические рекомендации;

Подготовка к практическим занятиям предполагает ознакомление студента с методологией вопроса, различными точками зрения. Студент должен выявить ключевые положения проблемы, своими словами прокомментировать их, критически оценить предлагаемые подходы к решению данного вопроса. В обсуждении ситуаций желательно отражение *собственной позиции* студента по изучаемому вопросу, которое должно быть снабжено соответствующей аргументацией.

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе – самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа студента в аудитории под контролем преподавателя (СРДР) – это деятельность в процессе обучения в аудитории, выполняемая по заданию преподавателя, под его руководством и контролем, т.е. с его непосредственным участием.

К рекомендуемым формам СРДР по дисциплине «История России» относится: работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам, для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, тестирование; ответы на вопросы; собеседование; проверка правильности выполнения домашнего задания.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

11.2. Перечень программного обеспечения информационных справочных систем

1. Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex»,
2. Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС.

12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

1. аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
2. для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
3. помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
4. библиотеку, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке.
5. комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ Microsoft Office.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ЮРИДИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра теории и истории государства и права

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы российской государственности»

Код направления подготовки (специальности)	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Гидрометеорология и климатология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.03

Всего ЗЕТ	2
Всего часов	72
Из них:	–
Аудиторные занятия	51
лекции	17
лабораторные занятия	–
практические занятия	34
Самостоятельная работа	21
Промежуточная аттестация	зачет
Зачет	1 семестр

Грозный, 2026

Хакимова М.Р. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы российской государственности» [Текст] / Сост. М.Р. Хакимова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры теории и истории государства и права, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 30 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования — бакалавриат, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 892, с учетом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© М.Р. Хакимова, 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4 с.

2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4 с.
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5 с.
4.	Трудоемкость дисциплины	6 с.
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7 с.
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12 с.
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)|	13 с.
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	21 с.
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	22 с.
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	22 с.
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	23 с.
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	с. 24 с.

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цели дисциплины «Основы российской государственности»:

Основной целью дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков, компетенций, ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно- нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Реализация курса предполагает последовательное освоение обучающимися знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы.

Задачи дисциплины:

1. представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и константы;
2. раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
3. рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
4. изучить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (соборный) характер;
5. представить особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
6. исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
7. обозначить фундаментальные ценностные константы российской цивилизации, такие, как общинность, чувство долга и сверх цели, экзистенциальная устойчивость и приоритет нематериального над меркантильным, а также перспективные ценностныеориентиры российского цивилизационного развития, такие, как суверенитет, согласие, созидание, служение, справедливость и стабильность.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы российской государственности» относится к обязательной части Блока 1 образовательной программы высшего образования бакалавриата.

Дисциплина «Основы российской государственности» изучается на 1 курсе очной и очно-заочной формы обучения. Концептуальное внедрение дисциплины в учебный план продиктовано необходимостью продолжения фундаментальной воспитательной подготовки, инициированной программами среднего образования в части курсов истории и обществознания, а успешное освоение курса в рамках подготовки базируется, в первую очередь, на параллельной работе обучающихся в рамках содержательно смежных историко-политических и философских дисциплин.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом. Для изучения дисциплины «Основы российской государственности» требуется знание: школьного курса истории, обществознания. Дисциплина «Основы российской

государственности» является предшествующей дисциплиной для следующих дисциплин: философии, социологии и политологии.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
Универсальные компетенции			
УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	- фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития;	- развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления;	- адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
УК-5.2 Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	- особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;	- навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;	- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
УК-5.3 Использует философские знания для формирования мировоззренческой	- фундаментальные ценностные принципы российской	- навыками аргументированного обсуждения и решения проблем	- проявлять в своём поведении уважительное отношение к

позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе	цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития;	мировоззренческого, общественного и личностного характера;	историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	51
Занятия лекционного типа	17
Занятия семинарского типа:	
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	
– практические занятия	34
– лабораторные занятия	
- клинические практические занятия (для медицинских специальностей)	
Курсовое проектирование	
Групповые консультации	
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися	
Самостоятельная работа обучающихся	21
Промежуточная аттестация обучающихся	
Экзамен	
Зачет	зачет
Защита курсовой работы	
Общая трудоемкость дисциплины	_72 **ч.** _____ **2 з.е.**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплины**	**Краткое содержание разделов и тем**
УК-5.1 УК-5.2	**Раздел I. Что такое Россия?**	

УК-5.3		
	Тема 1.1 Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои	Страна в ее пространственном, человеческом, ресурсном и идейно-символическом измерении. Объективные и характерные данные о России, ее географии, ресурсах, экономике. Население, культура, религии и языки. Современное положение российских регионов. Выдающиеся персоналии («герои»). Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в ее современной истории.
УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	**Раздел II.** Российское государство – цивилизация	
	Тема 2.1. Цивилизационный подход: возможности и ограничения	Цивилизационный подход в социальных науках. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное. Специфика цивилизационного развития России: история многонационального (наднационального) характера общества, перехода от имперской организации к федеративной, межцивилизационного диалога за пределами России (и внутри нее).
	Тема 2.2. Философское осмысление России, как цивилизации	Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи. Исторические особенности формирования российской цивилизации. Роль и миссия России в работах различных отечественных и зарубежных философов, историков, политиков, деятелей культуры.
УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	**Раздел III. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации**	
	Тема 3.1. Мировоззрение и идентичность	Мировоззрение как функциональная система, его значение для человека, общества, государства. Мировоззренческая система российской цивилизации. Представление ключевых мировоззренческих позиций и понятий, связанных с российской идентичностью, в историческом измерении и в контексте российского федерализма. Позитивные и негативные стороны современного российского мировоззрения («культурные» или «исторические травмы»).
	Тема 3.2. Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации	Самостоятельная картина мира и история особого мировоззрения российской цивилизации. Ценностные принципы (константы) российской цивилизации: единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и

		развитие. «Системная модель мировоззрения» («человек – семья – общество – государство – страна») и ее репрезентации («символы – идеи и язык – нормы – ритуалы – институты».
УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	**Раздел IV. Политическое устройство России**	
	Тема 4.1. Конституционные принципы и разделение властей	Основы конституционного строя России. Принцип разделения властей и демократия. Особенности современного российского политического класса. Генеалогия ведущих политических институтов, их история причины и следствия их трансформации. Уровни организации власти в РФ. Федерализация, причины данного процесса. Стадии федерализации в России. Конституционные принципы российского федерализма. Политический режим, основные критерии его определения. Особенности смешанной республики. Особенности политической власти и выполняемых ею функций.
	Тема 4.2. Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы	Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы. Институт стратегического планирования и приоритеты долгосрочного развития страны. Государственные и национальные проекты, их значение. Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие. Гражданское участие в разработке стратегии социально-экономического развития региона. Стратегия долгосрочного развития.
УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	**Раздел V. Вызовы будущего и развитие страны**	
	Тема 5.1. Актуальные вызовы и проблемы развития России	Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Стабильность, миссия, ответственность и справедливость как ценностные ориентиры для развития и процветания России. Внешние и внутренние вызовы (угрозы) России. Современные проблемы изменения климата. Основные тренды технологической, климатической и ресурсной политики и вызовов для России. Политический вызов современности и Россия. Демографические проблемы

		российского общества. Проблемы социально-экономического развития России.
	Тема 5.2. Сценарии развития российской цивилизации	Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях. Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Ценностные ориентиры для развития и процветания России. Стремление к компромиссу, альтруизм и взаимопомощь как значимые принципы российской политики. Ответственность и миссия как ориентиры личностного и общественного развития.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1 семестр			
Раздел I. Что такое Россия?	Тема 1.1 Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои	2	Интерактивная лекция
Раздел II. Российское государство – цивилизация	Тема 2.1. Цивилизационный подход: возможности и ограничения	2	Интерактивная лекция
	Тема 2.2. Философское осмысление России, как цивилизации	2	Интерактивная лекция
Раздел III. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	Тема 3.1. Мировоззрение и идентичность	2	Интерактивная лекция
	Тема 3.2. Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации	2	Интерактивная лекция
Раздел IV. Политическое устройство России	Тема 4.1. Конституционные принципы и разделение властей	2	Интерактивная лекция
	Тема 4.2. Стратегическое планирование: национальные проекты	2	Интерактивная лекция

	и государственные программы		
Раздел V. Вызовы будущего и развитие страны	Тема 5.1. Актуальные вызовы и проблемы развития России	3	Интерактивная лекция
	Тема 5.2. Сценарии развития российской цивилизации		Интерактивная лекция

5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1 семестр			
Раздел I. Что такое Россия?	Тема 1.1 Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои	4	Аудиторная, групповая
Раздел II. Российское государство – цивилизация	Тема 2.1. Цивилизационный подход: возможности и ограничения	4	Аудиторная, групповая
	Тема 2.2. Философское осмысление России, как цивилизации	4	Аудиторная, групповая
Раздел III. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	Тема 3.1. Мировоззрение и идентичность	4	Аудиторная, групповая
	Тема 3.2. Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации	4	Аудиторная, групповая
Раздел IV. Политическое устройство России	Тема 4.1. Конституционные принципы и разделение властей	4	Аудиторная, групповая
	Тема 4.2. Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы	4	Аудиторная, групповая
Раздел V. Вызовы будущего и развитие страны	Тема 5.1. Актуальные вызовы и проблемы развития России	4	Аудиторная, групповая

	Тема 5.2. Сценарии развития российской цивилизации	2	Аудиторная, групповая

5.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.6. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции (й)
Раздел I. Что такое Россия?	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3
Раздел II. Российское государство – цивилизация	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3
Раздел III. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3
Раздел IV. Политическое устройство России	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3
Раздел V. Вызовы будущего и развитие страны	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3
Всего часов			21	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)

Нормативные акты:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399 / (дата обращения: 16.08.2023).
2. Всеобщая декларация прав человека (принята Генеральной Ассамблеей ООН 10 декабря 1948 г.) // Российская газета. 1995. 5 апр.; 1998. 10 дек.
3. Международный пакт от 16 декабря 1966 г. «О гражданских и политических правах» // Бюллетень Верховного Суда РФ. 1994. № 12.
4. Международный пакт от 16 декабря 1966 г. «Об экономических, социальных и культурных правах» // Бюллетень Верховного Суда РФ. 1994. № 12.
5. Конвенция о защите прав человека и основных свобод (г. Риме 4 ноября 1950 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2001. № 2. Ст. 163.
6. Протокол № 6 к Европейской конвенции о защите прав человека и основных свобод относительно отмены смертной казни (ETS № 114) (г. Страсбурге 28 апреля 1993 г. // Российская газета. 1995. 5 апр.
7. Конвенция Содружества Независимых Государств о правах и основных свободах человека (заключена в Минске 26 мая 1995 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 1999. № 13. Ст. 1489.

Основная литература:

1. Сирота, Н. М. Основы российской государственности: учебник / Н. М. Сирота. — 2-е изд. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 171 с. — ISBN 978-5-4497-4253-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149425.html (дата обращения: 21.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/149425
2. Воронина, И. А. Основы российской государственности: практикум / И. А. Воронина, П. В. Ляшенко, И. А. Терентьева. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2025. — 119 с. — ISBN 978-5-7410-3356-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/153215.html (дата обращения: 21.05.2026).
3. Основы российской государственности: учебно-методические материалы для всех направлений подготовки и специальностей / составители А. К. Леонов, И. В. Никитина. — Благовещенск: Амурский государственный университет, 2024. — 96 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149145.html (дата обращения: 21.05.2026)
4. «Россия и Китай – партнерство, устремленное в будущее».19 марта 2023//http://kremlin.ru/events/president/news/70743 (дата обращения: 07.08.2023).
5. Путин В.В. Россия и Африка: объединяя усилия для мира, прогресса и успешного будущего. 24 июля 2023 год// URL: http://kremlin.ru/events/president/news/71719 (дата обращения: 07.08.2023).
6. Путин В.В. 75 лет Великой Победы: общая ответственность перед историей и будущим 19 июля 2020 года// Официальный сайт Президента России// URL: http://www.kremlin.ru/events/president/news/63527 (дата обращения: 07.08.2023).
7. Лачаева М.Ю. История исторической науки России (дореволюционный период) : учебник для бакалавров / М. Ю. Лачаева. – Москва: Прометей, 2018. – 646 с. // URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495776 (дата обращения: 20.05.2023).
8. Орлов, С. Л. Современное пространство России: новые подходы и концепции / С. Л. Орлов. Москва: Дашков и К°, 2022. – 226 с.
9. Постников С.П. Россия в истории мировых цивилизаций. Часть II. XIX–XX вв.: учебник / С.П. Постников, А.В. Сперанский. Екатеринбург: УрГАХУ, 2022. — 200 с.
10. Стратегическое целеполагание в ситуационных центрах развития / Под ред. В.Е. Лепского, А.Н. Райкова. М.: Когито-Центр, 2018. – 320 с. // https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=696326 (дата обращения: 08.08.2023).

11. Толмачева Р.П. Цивилизация России: зарождение и развитие: Учебное пособие / Р. П. Толмачева. 5-е изд., стер. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. — 400 с. //https://reader.lanbook.com/book/277655#1 (дата обращения 06.08.2023).

Дополнительная литература:

1. Бажов С.И. К вопросу о российской цивилизационной идентичности // Вестник славянских культур. 2021. Т. 62. С. 113-119 // https://doi. org/10.37816/2073-9567-2021-62-113-119 (дата обращения: 07.08.2023).
2. Историческое сознание россиян: оценки прошлого, память, символы (опыт социологического измерения) / под ред. М.К. Горшкова; Федеральный научно-исследовательский социологический центр РАН, Институт социологии. Москва: Весь Мир, 2022. – 241 с. // URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701219 (дата обращения: 08.08.2023).
3. Новая философская энциклопедия: В 4 тт. М.: Мысль. Под редакцией В. С. Степина. М., 2001.

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система IPR SMART www.iprbookshop.ru
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» https://urait.ru/
3. Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com/
4. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ https://icdlib.nspu.ru/
5. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU https://www.elibrary.ru/
6. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/ неограниченный доступ

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
УК-5.1	1	промежуточный
УК-5.2	1	промежуточный
УК-5.3	1	промежуточный

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция – УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям.

Оцениваемый результат(показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	- фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство	1. менее 41 баллов (неудовлетворительно)	1. доклад
		2. 41-60 баллов (удовлетворительно)	2. групповые задания

	многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.	3. 61-80 баллов (хорошо)	3. реферат
		4. 81-100 баллов (отлично)	4. презентация
Умеет	- адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям.	1. менее 41 баллов (неудовлетворительно)	1. доклад
		2. 41-60 баллов (удовлетворительно)	2. групповое задание
		3. 61-80 баллов (хорошо)	3. реферат
		4. 81-100 баллов (отлично)	4. презентация
Владеет навыком	- развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.	1. менее 41 баллов (неудовлетворительно)	1. доклад
		2. 41-60 баллов (удовлетворительно)	2. групповое задание
		3. 61-80 баллов (хорошо)	3. реферат
		4. 81-100 баллов (отлично)	4. презентация

Компетенция – УК-5.2 Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

Оцениваемый результат(показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	- особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении.	1. менее 41 баллов (неудовлетворительно)	1. доклад
		2. 41-60 баллов (удовлетворительно)	2. групповые задания
		3. 61-80 баллов (хорошо)	3. реферат
		4. 81-100 баллов (отлично)	4. презентация
Умеет	- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о	1. менее 41 баллов (неудовлетворительно)	1. доклад
		2. 41-60 баллов (удовлетворительно)	2. групповое задание
		3. 61-80 баллов	3. реферат

	культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	(хорошо)	
		4. 81-100 баллов (отлично)	4. презентация
Владеет навыком	- навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции.	1. менее 41 баллов (неудовлетворительно)	1. доклад
		2. 41-60 баллов (удовлетворительно)	2. групповое задание
		3. 61-80 баллов (хорошо)	3. реферат
		4. 81-100 баллов (отлично)	4. презентация

Компетенция – УК-5.3 Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе.

Оцениваемый результат(показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	- фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.	1. менее 41 баллов (неудовлетворительно)	1. доклад
		2. 41-60 баллов (удовлетворительно)	2. групповые задания
		3. 61-80 баллов (хорошо)	3. реферат
		4. 81-100 баллов (отлично)	4. презентация
Умеет	- проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.	1. менее 41 баллов (неудовлетворительно)	1. доклад
		2. 41-60 баллов (удовлетворительно)	2. групповое задание
		3. 61-80 баллов (хорошо)	3. реферат
		4. 81-100 баллов (отлично)	4. презентация
Владеет навыком	- навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера.	1. менее 41 баллов (неудовлетворительно)	1. доклад
		2. 41-60 баллов (удовлетворительно)	2. групповое задание
		3. 61-80 баллов (хорошо)	3. реферат
		4. 81-100 баллов	4. презентация

		(отлично)	

Описание шкал оценивания

Шкала оценивания	Результаты обучения	Показатели оценивания результатов обучения
ЗАЧТЕНО	Знает:	- обучающийся твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	- обучающийся умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	- обучающийся в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
ЗАЧТЕНО	Знает:	- обучающийся ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - в полной мере не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	- обучающийся в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.
	Владеет:	- обучающийся владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал недостаточность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов,

		- самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
НЕ ЗАЧТЕНО	Знает:	- обучающийся не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	- обучающийся не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	- не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым «удовлетворительно».

Процедура оценивания знаний (устный ответ)

Предел длительности	10 минут
Предлагаемое количество заданий	2 вопроса
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная
Критерии оценки: - требуемый объем и структура -изложение материала без фактических ошибок -логика изложения - использование соответствующей терминологии - стиль речи и культура речи - подбор примеров их научной литературы и практики	
Зачтено	Требования к ответу выполнены в полном объеме; В целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов;
Не зачтено	Требования не выполнены – не выдержан объем, есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, не используется соответствующая терминология.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Паспорт тестовых заданий

Код компетенции (й)	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		~~Дополнение~~	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ответа	Выбор нескольких верных ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
УК-5.1	Тема 1.1 Тема 2.1. Тема 2.2.		5	6	30	5	2	2
УК-5.2	Тема 3.1. Тема 3.2.		5	6	30	5	2	2
УК-5.3	Тема 4.1. Тема 4.2.		5	6	30	5	2	2
УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Тема 5.1. Тема 5.2.		5	6	30	5	2	2

7.3.3 Вопросы к зачету:

1. Россия: географические факторы и природные богатства
2. Население, культура, религии и языки.
3. Многообразие российских регионов
4. Государственная символика России.
5. Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в её современной истории.
6. Выдающиеся персоналии («герои») России.
7. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное.
8. Характеристика этапов развития человеческой истории по А. Фергюсону.
9. Характеристика списка цивилизаций Арнольда Шпенглера.
10. Теория А. Тойнби о цивилизациях.
11. Основные положения прогрессистской концепции исторического развития человечества.
12. Русские мыслители XIX в. о цивилизационном подходе к истории человечества (Н.Я. Данилевский, К.Н. Леонтьев)
13. Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации.
14. Формационный и цивилизационный подход в истории.
15. Что такое цивилизация? Какими они были и бывают? Плюсы и минусы цивилизационного подхода.

16. Особенности цивилизационного развития России: история многонационального характера общества.
17. Российское мировоззрение: основные направления и идеи.
18. История русской религиозно-философской мысли.
19. Русская философская мысль 19- начала 20 веков.
20. Мировоззрение и его значение для человека, общества, государства.
21. Мировоззрение как функциональная система.
22. Мировоззренческая система российской цивилизации.
23. Основные черты российской цивилизации: история и современность
24. Этническое многообразие России: история и современность.
25. Этапы развития российской культуры.
26. Традиционные ценности как основа российского мировоззрения.
27. Проблема ценностей в современной науке.
28. Базисные российские традиционные ценности.
29. Религиозное своеобразие России.
30. Рассмотрение мировоззренческих позиций с точки зрения ключевых элементов общественно-политической жизни (мифы, ценности и убеждения, потребности и стратегии).
31. Значение государственных решений в области мировоззрения (политика памяти, символическая политика и пр.)
32. История особого мировоззрения российской цивилизации.
33. Ценностные принципы (константы) российской цивилизации: единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие
34. «Системная модель мировоззрения» («человек – семья – общество – государство – страна»)
35. Основы актуальной государственно-политической организации российского общества.
36. Основные этапы формирования государственно - политического устройства России
37. Принцип разделения властей и демократия.
38.Особенности современного российского политического класса. Генеалогия ведущих политических институтов, их история причины и следствия их трансформации.
39. Конституционные основы современного российского государства.
40. Структура органов государственной власти по Конституции РФ.
41. Государственный суверенитет. Многонациональный аспект государственного суверенитета России.
42. Глобальные особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы.
43. Глобальные вызовы современности и роль России в них.
44. Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях.
45. Актуальность стратегического планирования.
46. История стратегического планирования в России.
47. Основные инструменты государственного стратегического планирования России с 1991г.
48. Сценарии развития российской цивилизации.
49. Основы российской внешней политики (на материалах Концепции внешней политики и Стратегии национальной безопасности).
50. Перспективы развития России и противостояния глобальным угрозам.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

ФОС для проведения промежуточной аттестации, разработан и одобрен на заседании кафедры теории и истории государства и права (протокол №8 от 30.04.2026 года).

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная литература

1. Сирота, Н. М. Основы российской государственности: учебник / Н. М. Сирота. — 2-е изд. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 171 с. — ISBN 978-5-4497-4253-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149425.html (дата обращения: 21.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/149425
2. Воронина, И. А. Основы российской государственности: практикум / И. А. Воронина, П. В. Ляшенко, И. А. Терентьева. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2025. — 119 с. — ISBN 978-5-7410-3356-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/153215.html (дата обращения: 21.05.2026).
3. Основы российской государственности: учебно-методические материалы для всех направлений подготовки и специальностей / составители А. К. Леонов, И. В. Никитина. — Благовещенск: Амурский государственный университет, 2024. — 96 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149145.html (дата обращения: 21.05.2026)
4. «Россия и Китай – партнерство, устремленное в будущее».19 марта 2023//http://kremlin.ru/events/president/news/70743 (дата обращения: 07.08.2023).
5. Путин В.В. Россия и Африка: объединяя усилия для мира, прогресса и успешного будущего. 24 июля 2023 год// URL: http://kremlin.ru/events/president/news/71719 (дата обращения: 07.08.2023).
6. Путин В.В. 75 лет Великой Победы: общая ответственность перед историей и будущим 19 июля 2020 года// Официальный сайт Президента России// URL: http://www.kremlin.ru/events/president/news/63527 (дата обращения: 07.08.2023).
7. Лачаева М.Ю. История исторической науки России (дореволюционный период) : учебник для бакалавров / М. Ю. Лачаева. – Москва: Прометей, 2018. – 646 с. // URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495776 (дата обращения: 20.05.2023).
8. Орлов, С. Л. Современное пространство России: новые подходы и концепции / С. Л. Орлов. Москва: Дашков и К°, 2022. – 226 с.
9. Постников С.П. Россия в истории мировых цивилизаций. Часть II. XIX–XX вв.: учебник / С.П. Постников, А.В. Сперанский. Екатеринбург: УрГАХУ, 2022. — 200 с.
10. Стратегическое целеполагание в ситуационных центрах развития / Под ред. В.Е. Лепского, А.Н. Райкова. М.: Когито-Центр, 2018. – 320 с. // https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=696326 (дата обращения: 08.08.2023).
11. Толмачева Р.П. Цивилизация России: зарождение и развитие: Учебное пособие / Р. П. Толмачева. 5-е изд., стер. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. — 400 с. //https://reader.lanbook.com/book/277655#1 (дата обращения 06.08.2023).

8.2 Дополнительная литература

1. Коростелева В. В. Основы российской государственности: учебник для вузов / В. В. Коростелева, Е. А. Кривых, И. Н. Федулов. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 100 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20088-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/569261

2. Основы российской государственности: учебник / под ред. А. В. Малько. — Москва: КНОРУС, 2024. — 264 с
3. Основы российской государственности: учебное пособие для студентов, изучающих социогуманитарные науки / Т. В. Евгеньева, И. И. Кузнецов, С. В. Перевезенцев, А. В. Селезнева, О. Е. Сорокопудова, А. Б. Страхов, А. Р. Боронин; под ред. С. В. Перевезенцева. – Москва: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023. – 550 с.
4. Бажов С.И. К вопросу о российской цивилизационной идентичности // Вестник славянских культур. 2021. Т. 62. С. 113-119 // https://doi. org/10.37816/2073-9567-2021-62-113-119 (дата обращения: 07.08.2023).
5. Историческое сознание россиян: оценки прошлого, память, символы (опыт социологического измерения) / под ред. М.К. Горшкова; Федеральный научно-исследовательский социологический центр РАН, Институт социологии. Москва: Весь Мир, 2022. – 241 с. // URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701219 (дата обращения: 08.08.2023).
6. Новая философская энциклопедия: В 4 тт. М.: Мысль. Под редакцией В. С. Степина. М., 2001.

8.3 Периодические издания

1. Вестник Чеченского государственного университета.
2. Журнал «Закон и право».
3. Журнал «Государство и право».
4. «Архивный вестник» Архивного управления Правительства Чеченской Республики.
5. Вестник Академии наук Чеченской Республики.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система IPR SMART www.iprbookshop.ru
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» https://urait.ru/
3. Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com/
4. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ https://icdlib.nspu.ru/
5. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU https://www.elibrary.ru/
6. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/ неограниченный доступ

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.
Изучение рекомендуется начать ознакомления рабочей программой дисциплины, ее структурой содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться учебно-методическим информационным обеспечением дисциплины.
Дисциплина «Основы российской государственности» состоит из __8__ связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.
Обучение по дисциплине ««Основы российской государственности»» осуществляется следующих формах:
1. Аудиторные занятия (лекционные и практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка по лекциям, семинарским занятиям, тестам, докладам, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, групповое решение кейса).

Учебный материал структурирован изучение дисциплины производится тематической последовательности. Каждому семинарскому занятию самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме.
Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку занятию, принимают активное творческое участие обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.
Описание последовательности действий обучающегося:
При изучении курса следует внимательно слушать конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:
1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть, обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 - 15 минут).
2. При подготовке лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать.
По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на кафедре теории и истории государства и права, и на официальном сайте: https://chesu.ru/sveden/education/programs/fizicheskaya-geografiya-i-landshaftovedenie-05.03.02.html
https://chesu.ru/sveden/education/programs/ekonomicheskaya-i-socialynaya-geografiya-05.03.02.html
https://chesu.ru/sveden/education/programs/fizicheskaya-geografiya-i-landshaftovedenie-05.03.02_1.html
https://chesu.ru/sveden/education/programs/ekonomicheskaya-i-socialynaya-geografiya-05.03.02_1.html

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.
Информационные технологии:
1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта).

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем:

Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex»: https://ucomplex.org/

Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks»: https://www.iprbookshop.ru/

Специальное программное обеспечение не требуется.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

1. аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
2. для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
3. помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
4. библиотека, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке.
5. комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ Microsoft Office.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.А. КАДЫРОВА»

ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра «История Чеченской Республики»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИСТОРИЯ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ»

Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Код направления подготовки (специальности)	05.03.04.
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.02

Грозный – 2026

Рабочая программа учебной дисциплины «История Чеченской Республики» / Сост. С.А. Бегуев – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры истории Чеченской Республики, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 07 от 20 марта 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», (степень – бакалавр), утвержденного приказом № 986 Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19.09.2017 г. с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Бегуев С.А., 2026.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им А.А. Кадырова», 2026.

Содержание

		Стр.
1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4.	Трудоемкость дисциплины	6
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	17
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	20
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	26
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	28
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	28
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	38
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	38

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «История Чеченской Республики» являются – формирование у студентов целостного представления о сложных процессах социально-экономического, политического и культурного развития чеченского общества в контексте истории мировой и отечественной истории.

Задачи дисциплины:

- показать место истории Чечни во всемирной истории и истории Отечества;
- проследить, начиная с древнейших времен, основные этапы и закономерности исторического развития чеченского народа;
- выявить и показать основные направления, свидетельствующие о том, что чеченцы один из древнейших народов Кавказа, сыгравший видную роль в, этническом, социально-экономическом, конфессиональном и культурном развитии региона;
- привить навыки работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «История Чеченской Республики» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули). Код дисциплины Б1.О.02. Учебная дисциплина изучается на 3 семестре по очной и очно-заочной формам обучения. Для освоения дисциплины «История Чеченской Республики» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования (в общеобразовательной школе).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные компетенции	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском	**УК-5.** способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе

	контекстах	межкультурного взаимодействия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	**УК-5.1.** Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	**Знать:** - основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; **Уметь:** - раскрывать содержание основных исторических концепций, их значение для развития исторического знания; - понимать, критически анализировать и излагать базовую историческую информацию; **владеть:** - способностью понимать, критически анализировать и излагать культурные особенности и традиции различных этнических групп.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	**УК-5.2.** Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	**Знать:** - общенаучные принципы и методики изучения основных этапов и закономерностей исторического развития общества; - основные требования к анализу исторических процессов, и исторического научного анализа с дисциплинарной спецификой исследования экономических, социальных, политических, правовых, культурных явлений, процессов и институтов; **Уметь:** - применять при изучении истории Чечни знания и навыки по методике поиска, систематизации, анализа по основным этапам и закономерностям исторического развития общества; - применять методологические и

		мировоззренческие аспекты исторического научного анализа с дисциплинарной спецификой исследования экономических, социальных, политических, правовых, культурных явлений, процессов и институтов; **Владеть:** - методикой использования исторической терминологии и категориальным аппаратом по основным этапам и закономерностям исторического развития общества; - методикой объективного анализа экономических, социальных, политических, правовых, культурных явлений, процессов.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	**УК-5.3.** Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе.	**Знать:** - особенности современных подходов концептуально-методологического и мировоззренческого обобщения исторических и обществоведческих знаний; **Уметь:** - применять особенности современных междисциплинарных подходов при обобщении исторических и обществоведческих знаний; **Владеть:** - способностью к выявления перспективных тем для применения междисциплинарного подхода на стыке исторических и обществоведческих знаний.

4. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Форма работы обучающихся виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	Семестр № 3	Семестр	Всего

Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**68**		**68**
Лекции	34		34
Практические занятия	34		34
Лабораторные работы	-		-
Самостоятельная работа:	**40**		**40**
Курсовой проект, курсовая работа	-		-
Расчетно-графическое задание	-		-
Реферат	-		-
Эссе	-		-
Самостоятельное изучение разделов	40		40
Зачет/экзамен	-		-
Всего	**108**		**108**

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Форма работы обучающихся виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	Семестр № 3	Семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**34**		**34**
Лекции	17		17
Практические занятия	17		17
Лабораторные работы	-		-
Самостоятельная работа:	**74**		**74**
Курсовой проект, курсовая работа	-		-
Расчетно-графическое задание	-		-
Реферат	-		-
Эссе	-		-
Самостоятельное изучение разделов	74		74
Зачет/экзамен	-		-
Всего	**108**		**108**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля

1	2	3	4
1	Чечня в эпоху древности	1. Чечня в эпоху становления первобытнообщинного строя 2. Чечня в эпоху расцвета первобытного общества 3. Чечня в бронзовом веке (IV–II тыс. до н.э.)	Устный опрос
2	Чечня в VII в. до н.э. – IV в. н.э.	1. Нахи и степной мир 2. Хозяйство. Общественный строй 3. Духовная культура 4. Нахи и сарматы	Устный опрос
3	Чечня в период раннего средневековья (V–XII вв.)	1. Чечня в составе раннефеодального государства Алании 2. Взаимоотношения древних нахов с соседними народами 3. Материальная и духовная культура Чечни в V–XII веках	Устный опрос
4	Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII–XV вв.)	1. Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость 2. Нашествие Тимура на Северный Кавказ и борьба его народов за независимость 3. Взаимоотношения чеченцев с народами Кавказа и Руси 4. Культура чеченцев в XIII–XV вв.	Устный опрос
5	Чечня в XVI–XVII вв.	1. Территория и население. Хозяйственные занятия 2. Общественно-политический и социальный строй Чечни 3. Материальная и духовная культура чеченцев 4. Терско-гребенское казачество на территории Чечни	Устный опрос
6	Чечня в XVIII веке	1. Борьба трех империй за Кавказ 2. Социально-экономическое развитие Чечни 3. Общественно-политический строй Чечни 4. Крестьянские восстания в Чечне в XVIII веке	Устный опрос

7	Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785–1791 гг.	1. Социально-экономическое и политическое положение в Чечне накануне движения горцев в 1785–1791 гг. 2. Основные этапы движения горцев под предводительством шейха Мансура 3. Первый опыт государственного образования имама Мансура в Чечне и на Северном Кавказе в 1785–1791 гг.	Устный опрос
8	Культура чеченцев в XVIII веке	1. Материальная культура чеченцев 2. Духовная культура чеченцев	Устный опрос
9	Взаимоотношения чеченцев с Россией и кавказскими народами в XVIII веке	1. Чечено-российские отношения в первой половине XVIII века 2. Борьба Чечни против колониальной политики царизма во второй половине XVIII века 3. Взаимоотношения чеченцев с кавказскими народами	Устный опрос
10	Социально-экономическое и политическое развитие Чечни в первой половине XIX века	1. Территория, расселение и численность населения 2. Социально-экономическое развитие Чечни в первой половине XIX века 3. Российско-чеченские отношения в начале XIX века 4. Чечня в начале «Ермоловского» периода кавказской политики России (1816–1820) 5. Военно-политическая деятельность Бейбулата Таймиева	Устный опрос
11	Народно-освободительное движение в Чечне в 30–50-е годы XIX века	1. Политическая обстановка в Чечне в конце 1820-х годов 2. Освободительное движение в Чечне в 30-е годы XIX века 3. Антиколониальная борьба в Чечне в 40–50-е годы XIX века	Устный опрос
12	Чечня в составе	1. Крестьянские движения в Чечне в 60–70-х гг. XIX в.	Устный опрос

	Российской империи в 60–90-е гг. XIX века	2. Переселение чеченцев на территорию Османской империи 3. Культура и быт чеченцев в XIX веке	
13	Чечня в начале XX в.	1. Социально-экономическое и политическое развитие в начале XX в. 2. Чечня в первой российской (русской) революции 3. Чечня накануне и в годы Первой мировой войны	Устный опрос
14	Чечня в революциях 1917 года	1. Общественно-политическая обстановка в Чечне после февральской революций 2. Борьба общественно-политических сил за массы в период двоевластия 3. Политическая ситуация в Чечне после победы вооруженного восстания в Петрограде	Устный опрос
15	Чечня в годы Гражданской войны	1. Начало Гражданской войны на Тереке. Стодневные бои в Грозном. Создание Чеченской Красной Армии (июнь 1918 г. – февраль 1919 г.) 2. Борьба против деникинцев и буржуазно-националистической контрреволюции	Устный опрос
16	Чечня в годы Великой Отечественной войны	1. Перестройка народного хозяйства на военный лад 2. Военно-мобилизационная работа 3. Промышленность, транспорт, сельское хозяйство, наука и культура республики в годы войны 4. Помощь населения фронту и семьям воинов Красной Армии	Устный опрос
17	Чечня в 1985–1991 гг.	1. Общественно-политическая обстановка в Чечне во второй половине 80-х гг. XX в. 2. Общенациональный съезд чеченского народа. Дальнейшее	Устный опрос

		обострение борьбы за политическую власть в республике	
18	Чеченская республика на рубеже XX–XXI вв.	1. Чеченский кризис. Его природа и эволюция 2. Хасав-Юртовские соглашения. Усиление социально-экономического и политического кризиса в 1996–1999 гг. 3. Военные действия в 1999–2001 гг. 4. Формирование федеральных и республиканских органов власти. Деятельность руководства Чеченской Республики во главе с А-Х.А. Кадыровым по прекращению военных действий и восстановление экономики и социальной сферы	Устный опрос

5.2 Самостоятельная работа студентов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
1. Чечня в эпоху древности	Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги	Доклад, устный опрос.	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
2. Чечня в VII в. до н.э. – IV в. н.э.	Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги	Доклад, устный опрос.	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
3. Чечня в период раннего средневековья (V–XII вв.)	Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги	Доклад, устный опрос.	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
4. Борьба	Развернутая беседа	Доклад,	2	УК-5.1,

чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII–XV вв.)	с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги	устный опрос.		УК-5.2, УК-5.3
5. Чечня в XVI–XVII вв.	Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги	Доклад, устный опрос.	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
6. Чечня в XVIII веке	Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги	Доклад, устный опрос.	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
7. Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785–1791 гг.	Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги	Доклад, устный опрос.	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
8. Культура чеченцев в XVIII веке	Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги	Доклад, устный опрос.	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
9.Взаимоотношения чеченцев с Россией и кавказскими народами в XVIII веке	Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги	Доклад, устный опрос.	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
10. Социально-экономическое и политическое развитие Чечни в первой половине XIX века	Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги	Доклад, устный опрос.	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
11. Народно-освободительное движение в Чечне в 30–50-е годы	Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии.	Доклад, устный опрос.	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3

XIX века	Диалоги			
12. Чечня в составе Российской империи в 60–90-е гг. XIX века	Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги	Доклад, устный опрос.	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
13. Чечня в начале XX в.	Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги	Доклад, устный опрос.	4	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
14. Чечня в революциях 1917 года	Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги	Доклад, устный опрос.	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
15. Чечня в годы Гражданской войны	Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги	Доклад, устный опрос.	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
16. Чечня в годы Великой Отечественной войны	Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги	Доклад, устный опрос.	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
17. Чечня в 1985–1991 гг.	Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги	Доклад, устный опрос.	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
18. Чеченская республика на рубеже XX–XXI вв.	Развернутая беседа с обсуждением групповые дискуссии. Диалоги	Доклад, устный опрос.	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
Всего часов			**40**	

5.3. Лабораторные занятия – не предусмотрены

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов

1	2	3	4
-	-	-	-
-	-	-	-

5.4. Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	**Тема 1. Чечня в эпоху древности** 1. Чечня в эпоху становления первобытнообщинного строя 2. Чечня в эпоху расцвета первобытного общества 3. Чечня в бронзовом веке (IV–II тыс. до н.э.)	2
2	2	**Тема 2. Чечня в VII в. до н.э. – IV в. н.э.** 1. Нахи и степной мир 2. Хозяйство. Общественный строй 3. Духовная культура 4. Нахи и сарматы	2
3	3	**Тема 3. Чечня в период раннего средневековья (V–XII вв.)** 1. Чечня в составе раннефеодального государства Алании 2. Взаимоотношения древних нахов с соседними народами 3. Материальная и духовная культура Чечни в V–XII веках	2
4	4	**Тема 4. Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII–XV вв.)** 1. Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость 2. Нашествие Тимура на Северный Кавказ и борьба его народов за независимость 3. Взаимоотношения чеченцев с народами Кавказа и Руси 4. Культура чеченцев в XIII–XV вв.	2

5	5	**Тема 5. Чечня в XVI–XVII вв.** 1. Территория и население. Хозяйственные занятия 2. Общественно-политический и социальный строй Чечни 3. Материальная и духовная культура чеченцев 4. Терско-гребенское казачество на территории Чечни	2
6	6	**Тема 6. Чечня в XVIII веке** 1. Борьба трех империй за Кавказ 2. Социально-экономическое развитие Чечни 3. Общественно-политический строй Чечни 4. Крестьянские восстания в Чечне в XVIII веке	2
7	7	**Тема 7. Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785–1791 гг.** 1. Социально-экономическое и политическое положение в Чечне накануне движения горцев в 1785–1791 гг. 2. Основные этапы движения горцев под предводительством шейха Мансура 3. Первый опыт государственного образования имама Мансура в Чечне и на Северном Кавказе в 1785–1791 гг.	2
8	8	**Тема 8. Культура чеченцев в XVIII веке** 1. Материальная культура чеченцев 2. Духовная культура чеченцев	2
9	9	**Тема 9. Взаимоотношения чеченцев с Россией и кавказскими народами в XVIII веке** 1. Чечено-российские отношения в первой половине XVIII века 2. Борьба Чечни против колониальной политики царизма во второй половине XVIII века 3. Взаимоотношения чеченцев с кавказскими народами	1

10	10	**Тема 10. Социально-экономическое и политическое развитие Чечни в первой половине XIX века** 1. Территория, расселение и численность населения 2. Социально-экономическое развитие Чечни в первой половине XIX века 3. Российско-чеченские отношения в начале XIX века 4. Чечня в начале «Ермоловского» периода кавказской политики России (1816–1820) 5. Военно-политическая деятельность Бейбулата Таймиева	
11	11	**Тема 11. Народно-освободительное движение в Чечне в 30–50-е годы XIX века** 1. Политическая обстановка в Чечне в конце 1820-х годов 2. Освободительное движение в Чечне в 30-е годы XIX века 3. Антиколониальная борьба в Чечне в 40–50-е годы XIX века	
12	12	**Тема 12. Чечня в составе Российской империи в 60–90-е гг. XIX века** 1. Крестьянские движения в Чечне в 60–70-х гг. XIX в. 2. Переселение чеченцев на территорию Османской империи 3. Культура и быт чеченцев в XIX веке	
13	13	**Тема 13. Чечня в начале XX в.** 1. Социально-экономическое и политическое развитие в начале XX в. 2. Чечня в первой российской (русской) революции 3. Чечня накануне и в годы Первой мировой войны	
14	14	**Тема 14. Чечня в революциях 1917 года** 1. Общественно-политическая обстановка в Чечне после февральской революций 2. Борьба общественно-политических сил за массы в период двоевластия 3. Политическая ситуация в Чечне после победы вооруженного восстания в Петрограде	

15	15	**Тема 15. Чечня в годы Гражданской войны** 1. Начало Гражданской войны на Тереке. Стодневные бои в Грозном. Создание Чеченской Красной Армии (июнь 1918 г. – февраль 1919 г.) 2. Борьба против деникинцев и буржуазно-националистической контрреволюции	
16	16	**Тема 16. Чечня в годы Великой Отечественной войны** 1. Перестройка народного хозяйства на военный лад 2. Военно-мобилизационная работа 3. Промышленность, транспорт, сельское хозяйство, наука и культура республики в годы войны 4. Помощь населения фронту и семьям воинов Красной Армии	
17	17	**Тема 17. Чечня в 1985–1991 гг.** 1. Общественно-политическая обстановка в Чечне во второй половине 80-х гг. XX в. 2. Общенациональный съезд чеченского народа. Дальнейшее обострение борьбы за политическую власть в республике	
18	18	**Тема 18. Чеченская республика на рубеже XX–XXI вв.** 1. Чеченский кризис. Его природа и эволюция 2. Хасав-Юртовские соглашения. Усиление социально-экономического и политического кризиса в 1996–1999 гг. 3. Военные действия в 1999–2001 гг. 4. Формирование федеральных и республиканских органов власти. Деятельность руководства Чеченской Республики во главе с А.-Х.А. Кадыровым по прекращению военных действий и восстановление экономики и социальной сферы	
		Итого:	**34 ч.**

5.5. Курсовой проект (курсовая работа) – не предусмотрена

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

Необходимо обратить внимание студентов на необходимость тщательного конспектирования лекций, что существенно облегчит

самостоятельную и практическую работу студентов. Желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых необходимо делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Студент должен добросовестно и инициативно подходить к изучению материалов, подготовленных преподавателем для самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике. Можно и нужно задавать вопросы преподавателю с целью уяснения материала.

6.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
Список источников и литературы:

6.1.1. Основная литература

1. Ахмадов Я.З., Хасмагомадов Э.Х. История Чечни в XIX–XX веках / Я.З. Ахмадов, Э.Х. Хасмагомадов – М.: Пульс, 2005. – 996 с.
2. История Чечни с древнейших времен до наших дней. В 2-х т. Т. I. История Чечни с древнейших времен до конца XIX века. 2-е изд., испр., доп. – Грозный: ГУП «Книжное издательство», 2008. – 828 с.: ил.
3. История Чечни с древнейших времен до наших дней. В 2-х т. Т. II. История Чечни XX и начала XXI веков. Грозный: ГУП «Книжное издательство», 2008. – 832 с.: ил.
4. Чеченцы / отв. ред. Л.Т. Соловьева, В.А. Тишков, З.И. Хасбулатова; Ин-т этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН; Комплексный научно-исследовательский ин-т им. Х.И. Ибрагимова РАН. – Издание второе, стереотипное. – М.: Наука, 2023. – 622 с. – (Народы и культуры).

6.1.2. Дополнительная литература

1. Ахмадов Я.З. История Чечни с древнейших времен до конца XVIII в. М., 2001.
2. Багаев М.Х. Страницы древней истории Чечни. Грозный, 2012.
3. Гроза над Кавказом: имам Мансур / Авт.-сост.: Я.З. Ахмадов. – Грозный: Академия наук Чеченской Республики, 2022. – 320 с.
4. Ильясов Л.М. Культура чеченского народа: история и современность. Москва, 2009. – 263-с.
5. Ильясов Л.М. Тени вечности. Чеченцы: архитектура, история, духовные традиции. М., 2004. – 384 с.: ил.
6. Исторические личности (XI–XXI вв.). Т. I. Кн. I. Политические и общественные деятели. (Авт. – коллектив авт. Сост.: Гапуров Ш.А., Магамадов С.С.) / Под ред. Ш.А. Гапурова, С.С. Магамадова. – Грозный: АО «Издательско-полиграфический комплекс «Грозненский рабочий», 2020. – 720 с.

7. Исторические личности (XI–XXI вв.). Т. I. Кн. II. Политические и общественные деятели. Деятели науки и культуры. (Авт. – коллектив авт. Сост.: Гапуров Ш.А., Магамадов С.С.) / Под ред. Ш.А. Гапурова, С.С. Магамадова. – Грозный: АО «Издательско-полиграфический комплекс «Грозненский рабочий», 2020. – 512 с.
8. История народов Северного Кавказа (конец XVIII в. – 1917 г.) // Отв. ред. А.Л. Нарочницкий М.: Наука, 1988. – 659 с., ил.
9. История народов Северного Кавказа с древнейших времен до конца XVIII в. // Отв. ред. В.Б. Пиотровский М.: Наука, 1988. – 554 с.
10. История нахов Передней Азии, Кавказа и Чечни / Я.З. Ахмадов, Г.Д. Гумба, Д.С. Курумов, Э.Х. Хасмагамадов; отв. редактор Я.З. Ахмадов. – Москва: Литера, 2019. – 686 с., карты.
11. История чеченцев в письменных источниках (Сборник документов и материалов с древнейших времен до начала XX в.) Нальчик, 2019.
12. История Чечни в российских научных изданиях XIX – начала XX вв. Сборник материалов / Сост. А.И. Алиева / Отв. ред. Я.З. Ахмадов. М.: Литера, 2020. – 624 с.
13. Культура Чечни. История и современные проблемы. М., 2008.
14. Сигаури И.М. Очерки истории и государственного устройства чеченцев с древнейших времен. Т. 2. М., 2001.
15. Фольклор и этнография чеченцев в российских научных изданиях XIX – начала XX вв. Сборник материалов / Сост. А.И. Алиева, И.Б. Мунаев / Отв. ред. Я.З. Ахмадов. М.: Литера, 2020. – 708 с.
16. Чеченская автономная область: 100-летию чеченской государственности: сборник документов и материалов / составители: А.И. Духаев, Л.Д. Инуркаева, А.Р. Орсаханов, М.Х. Чантиева. – Грозный: Архивное управление Правительства ЧР, 2022. – 304 с.

6.1.3. Периодические издания

1. Журналы: «Нана», «Орга», «Вайнах».
2. Республиканские и районные газеты.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Сайт Российской национальной библиотеки- http:// www.nlr.ru
2. Сайт Российской государственной библиотеки- http:// www.rsl.ru
3. Сайт Государственной публичной исторической библиотеки- http:// www.shpl.ru/
4. Научная литература по исторической тематике- http:// www.auditorium.ru/
5. Археобиблиобаза, информация о составе архивных фондов в России- http:// www.openweb.ru/rusarch
6. Российская история. М.: Наука, 2016. Эл.почта–otech_ist@mail.ru
7. РАН, 2016. ФГУП «Академиздатцентр «Наука», 2016.
8. Полнотекстовая база электронных изданий ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru

9. Электронно-библиотечная система: www.iprbookshop.ru
10. Консультант студента: www. studmedlib.ru

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1.	Устный опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, организованное как часть учебного занятия в виде опросно-ответной формы работы преподавателя с обучающимся.	Примерные темы для опроса
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося.	Типовые тестовые задания
3.	Презентация	Способ наглядного представления информации, как правило, с использованием аудиовизуальных средств. Презентация на базе информационно-коммуникационных технологий содержит в себе текст, иллюстрации к нему, использует гиперссылки.	Примерные темы презентаций
4.	Информационный проект (доклад)	Продукт самостоятельной работы в виде краткого изложения для публичного выступления по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Примерные темы презентаций
5.	Вопросы на зачет	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к зачету по дисциплине

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине *(модулю)*

Вопросы к первой аттестации:

1. Чечня в эпоху становления первобытнообщинного строя
2. Чечня в эпоху расцвета первобытного общества
3. Чечня в бронзовом веке (IV–II тыс. до н.э.)
4. Чечня в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
5. Нахи и степной мир в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
6. Хозяйство и общественный строй нахов в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
7. Духовная культур нахов в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
8. Нахи и сарматы в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
9. Чечня в составе раннефеодального государства Алании
10. Чечня накануне монгольского нашествия
11. Материальная и духовная культура Чечни в V–XII веках
12. Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость
13. Нашествие Тимура на Северный Кавказ и борьба его народов за независимость
14. Взаимоотношения чеченцев с народами Кавказа и Руси в XIII–XV вв.
15. Культура чеченцев в XIII–XV вв.
16. Общественно-политический и социальный строй Чечни в XVI–XVII вв.
17. Материальная и духовная культура чеченцев в XVI–XVII вв.
18. Борьба трех империй за Кавказ в XVIII веке
19. Торговля и торговые связи чеченцев в XVIII веке
20. Общественно-политические устройство Чечни в XVIII в.
21. Вольные общества в горной Чечне в XVIII в.
22. Крестьянские восстания в Чечне в XVIII веке
23. Социально-экономическое и политическое положение в Чечне накануне движения горцев в 1785–1791 гг.
24. Основные этапы движения горцев под предводительством шейха Мансура в 1785–1791 гг.
25. Первый опыт государственного образования имама Мансура в Чечне и на Северном Кавказе в 1785–1791 гг.
26. Материальная и духовная культура чеченцев в XVIII веке
27. Борьба Чечни против колониальной политики царизма во второй половине XVIII века
28. Взаимоотношения чеченцев с кавказскими народами в XVIII веке
29. Российско-чеченские отношения в начале XIX века
30. Чечня в начале «Ермоловского» периода кавказской политики России (1816–1820 гг.)

Вопросы ко второй аттестации:

1. Военно-политическая деятельность Бейбулата Таймиева
2. Политическая обстановка в Чечне в конце 1820-х годов XIX века
3. Три большие сражение на территории Чечни в ходе русско-кавказской войны (Валерикское, Ичкерийской, Даргинское)

4. Освободительное движение в Чечне в 30-е годы XIX века
5. Антиколониальная борьба в Чечне в 40–50-е годы XIX века
6. Крестьянские движения в Чечне в 60–70-х гг. XIX в.
7. Роль и деятельность Байсангура Беноевского в Кавказской войне
8. Кунта-Хаджи и его учение «зикр». «Зикристы»
9. Народно-освободительное движение чеченцев под предводительством имама Алибека-Хаджи Алдамова в 1877–1878 гг.
10. Переселение чеченцев на территорию Османской империи
11. Чечня накануне и в годы Первой мировой войны
12. Февральская революция, оформление двоевластия в Чечне
13. Октябрьская революции 1917 г. и Чечня
14. Чечня в годы Гражданской войны
15. Начало Гражданской войны на Тереке. Стодневные бои в Грозном. Создание Чеченской Красной Армии (июнь 1918 г. – февраль 1919 г.)
16. Борьба против деникинцев и буржуазно-националистической контрреволюции
17. Становление советской власти на Тереке в 1917–1920 гг.
18. Объединение Грозного и Сунженского округа с ЧАО
19. Чечня в годы Великой Отечественной войны
20. Перестройка народного хозяйства на военный лад в годы ВОВ
21. Промышленность, транспорт, сельское хозяйство, наука и культура республики в годы ВОВ
22. Вторжение германских войск на территорию Чечни и их разгром
23. Помощь населения фронту и семьям воинов Красной Армии
24. Депортация чеченцев и ингушей в 1944 г.
25. Возвращение чеченцев и ингушей на свою историческую родину
26. Общественно-политическая обстановка в Чечне во второй половине 90-х гг. XX в.
27. Общенациональный съезд чеченского народа (ноябрь 1990 г.). Борьба за политическую власть в республике
28. Военные действия в 1999–2001 гг.
29. Формирование федеральных и республиканских органов власти. Деятельность руководства Чеченской Республики во главе с А.-Х.А. Кадыровым по прекращению военных действий и восстановление экономики и социальной сферы
30. Избрание Р.А. Кадырова Президентом Чеченской Республики. Укрепление политической стабильности и ускорение восстановительных процессов

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Чечня в эпоху становления первобытнообщинного строя
2. Чечня в эпоху расцвета первобытного общества
3. Чечня в бронзовом веке (IV–II тыс. до н.э.)
4. Чечня в VII в. до н.э. – IV в. н.э.

5. Нахи и степной мир в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
6. Хозяйство и общественный строй нахов в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
7. Духовная культур нахов в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
8. Нахи и сарматы в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
9. Чечня в составе раннефеодального государства Алании
10. Чечня накануне монгольского нашествия
11. Материальная и духовная культура Чечни в V–XII веках
12. Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость
13. Нашествие Тимура на Северный Кавказ и борьба его народов за независимость
14. Взаимоотношения чеченцев с народами Кавказа и Руси в XIII–XV вв.
15. Культура чеченцев в XIII–XV вв.
16. Общественно-политический и социальный строй Чечни в XVI–XVII вв.
17. Материальная и духовная культура чеченцев в XVI–XVII вв.
18. Борьба трех империй за Кавказ в XVIII веке
19. Торговля и торговые связи чеченцев в XVIII веке
20. Общественно-политические устройство Чечни в XVIII в.
21. Вольные общества в горной Чечне в XVIII в.
22. Крестьянские восстания в Чечне в XVIII веке
23. Социально-экономическое и политическое положение в Чечне накануне движения горцев в 1785–1791 гг.
24. Основные этапы движения горцев под предводительством шейха Мансура в 1785–1791 гг.
25. Первый опыт государственного образования имама Мансура в Чечне и на Северном Кавказе в 1785–1791 гг.
26. Материальная и духовная культура чеченцев в XVIII веке
27. Борьба Чечни против колониальной политики царизма во второй половине XVIII века
28. Взаимоотношения чеченцев с кавказскими народами в XVIII веке
29. Российско-чеченские отношения в начале XIX века
30. Чечня в начале «Ермоловского» периода кавказской политики России (1816–1820 гг.)
31. Военно-политическая деятельность Бейбулата Таймиева
32. Политическая обстановка в Чечне в конце 1820-х годов XIX века
33. Три большие сражение на территории Чечни в ходе русско-кавказской войны (Валерикское, Ичкерийской, Даргинское)
34. Освободительное движение в Чечне в 30-е годы XIX века
35. Антиколониальная борьба в Чечне в 40–50-е годы XIX века
36. Крестьянские движения в Чечне в 60–70-х гг. XIX в.
37. Роль и деятельность Байсангура Беноевского в Кавказской войне
38. Кунта-Хаджи и его учение «зикр». «Зикристы»
39. Народно-освободительное движение чеченцев под предводительством имама Алибека-Хаджи Алдамова в 1877–1878 гг.
40. Переселение чеченцев на территорию Османской империи
41. Чечня накануне и в годы Первой мировой войны

42. Февральская революция, оформление двоевластия в Чечне
43. Октябрьская революции 1917 г. и Чечня
44. Чечня в годы Гражданской войны
45. Начало Гражданской войны на Тереке. Стодневные бои в Грозном. Создание Чеченской Красной Армии (июнь 1918 г. – февраль 1919 г.)
46. Борьба против деникинцев и буржуазно-националистической контрреволюции
47. Становление советской власти на Тереке в 1917–1920 гг.
48. Объединение Грозного и Сунженского округа с ЧАО
49. Чечня в годы Великой Отечественной войны
50. Перестройка народного хозяйства на военный лад в годы ВОВ
51. Промышленность, транспорт, сельское хозяйство, наука и культура республики в годы ВОВ
52. Вторжение германских войск на территорию Чечни и их разгром
53. Помощь населения фронту и семьям воинов Красной Армии
54. Депортация чеченцев и ингушей в 1944 г.
55. Возвращение чеченцев и ингушей на свою историческую родину
56. Общественно-политическая обстановка в Чечне во второй половине 90-х гг. XX в.
57. Общенациональный съезд чеченского народа (ноябрь 1990 г.). Борьба за политическую власть в республике
58. Военные действия в 1999–2001 гг.
59. Формирование федеральных и республиканских органов власти. Деятельность руководства Чеченской Республики во главе с А-Х.А. Кадыровым по прекращению военных действий и восстановление экономики и социальной сферы
60. Избрание Р.А. Кадырова Президентом Чеченской Республики. Укрепление политической стабильности и ускорение восстановительных процессов

Этапы формирования и оценивания компетенций

п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Чечня в эпоху древности	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	Устный опрос.
2	Чечня в VII в. до н.э. – IV в. н.э.	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	Устный опрос.
3	Чечня в период раннего средневековья (V–XII вв.)	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	Устный опрос.
4	Борьба чеченцев против	УК-5.1, УК-	Устный опрос.

	нашествия чингизидов и Тимура (XIII–XV вв.)	5.2, УК-5.3	
5	Чечня в XVI–XVII вв.	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	Устный опрос.
6	Чечня в XVIII веке	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	Устный опрос.
7	Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785–1791 гг.	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	Устный опрос.
8	Культура чеченцев в XVIII веке	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	Устный опрос.
9	Взаимоотношения чеченцев с Россией и кавказскими народами в XVIII веке	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	Устный опрос.
10	Социально-экономическое и политическое развитие Чечни в первой половине XIX века	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	Устный опрос.
11	Народно-освободительное движение в Чечне в 30–50-е годы XIX века	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	Устный опрос.
12	Чечня в составе Российской империи в 60–90-е гг. XIX века	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	Устный опрос.
13	Чечня в начале XX в.	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	Устный опрос.
14	Чечня в революциях 1917 года	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	Устный опрос.
15	Чечня в годы Гражданской войны	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	Устный опрос.
16	Чечня в годы Великой Отечественной войны	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	Устный опрос.
17	Чечня в 1985–1991 гг.	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	Устный опрос.
18	Чеченская республика на рубеже XX–XXI вв.	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	Устный опрос.

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ

Баллы	Критерии
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
0	Не было попытки выполнить задание

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80%
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

8.1. Основная литература

1. Ахмадов Я.З., Хасмагомадов Э.Х. История Чечни в XIX–XX веках / Я.З. Ахмадов, Э.Х. Хасмагомадов – М.: Пульс, 2005. – 996 с.
2. История Чечни с древнейших времен до наших дней. В 2-х т. Т. I. История Чечни с древнейших времен до конца XIX века. 2-е изд., испр., доп. – Грозный: ГУП «Книжное издательство», 2008. – 828 с.: ил.
3. История Чечни с древнейших времен до наших дней. В 2-х т. Т. II. История Чечни XX и начала XXI веков. Грозный: ГУП «Книжное издательство», 2008. – 832 с.: ил.

4. Чеченцы / отв. ред. Л.Т. Соловьева, В.А. Тишков, З.И. Хасбулатова; Ин-т этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН; Комплексный научно-исследовательский ин-т им. Х.И. Ибрагимова РАН. – Издание второе, стереотипное. – М.: Наука, 2023. – 622 с. – (Народы и культуры).

8.2. Дополнительная литература

1. Ахмадов Я.З. История Чечни с древнейших времен до конца XVIII в. М., 2001.
2. Багаев М.Х. Страницы древней истории Чечни. Грозный, 2012.
3. Гроза над Кавказом: имам Мансур / Авт.-сост.: Я.З. Ахмадов. – Грозный: Академия наук Чеченской Республики, 2022. – 320 с.
4. Ильясов Л.М. Культура чеченского народа: история и современность. Москва, 2009. – 263-с.
5. Ильясов Л.М. Тени вечности. Чеченцы: архитектура, история, духовные традиции. М., 2004. – 384 с.: ил.
6. Исторические личности (XI–XXI вв.). Т. I. Кн. I. Политические и общественные деятели. (Авт. – коллектив авт. Сост.: Гапуров Ш.А., Магамадов С.С.) / Под ред. Ш.А. Гапурова, С.С. Магамадова. – Грозный: АО «Издательско-полиграфический комплекс «Грозненский рабочий», 2020. – 720 с.
7. Исторические личности (XI–XXI вв.). Т. I. Кн. II. Политические и общественные деятели. Деятели науки и культуры. (Авт. – коллектив авт. Сост.: Гапуров Ш.А., Магамадов С.С.) / Под ред. Ш.А. Гапурова, С.С. Магамадова. – Грозный: АО «Издательско-полиграфический комплекс «Грозненский рабочий», 2020. – 512 с.
8. История народов Северного Кавказа (конец XVIII в. – 1917 г.) // Отв. ред. А.Л. Нарочницкий М.: Наука, 1988. – 659 с., ил.
9. История народов Северного Кавказа с древнейших времен до конца XVIII в. // Отв. ред. В.Б. Пиотровский М.: Наука, 1988. – 554 с.
10. История нахов Передней Азии, Кавказа и Чечни / Я.З. Ахмадов, Г.Д. Гумба, Д.С. Курумов, Э.Х. Хасмагамадов; отв. редактор Я.З. Ахмадов. – Москва: Литера, 2019. – 686 с., карты.
11. История чеченцев в письменных источниках (Сборник документов и материалов с древнейших времен до начала XX в.) Нальчик, 2019.
12. История Чечни в российских научных изданиях XIX – начала XX вв. Сборник материалов / Сост. А.И. Алиева / Отв. ред. Я.З. Ахмадов. М.: Литера, 2020. – 624 с.
13. Культура Чечни. История и современные проблемы. М., 2008.
14. Сигаури И.М. Очерки истории и государственного устройства чеченцев с древнейших времен. Т. 2. М., 2001.
15. Фольклор и этнография чеченцев в российских научных изданиях XIX – начала XX вв. Сборник материалов / Сост. А.И. Алиева, И.Б. Мунаев / Отв. ред. Я.З. Ахмадов. М.: Литера, 2020. – 708 с.
16. Чеченская автономная область: 100-летию чеченской государственности: сборник документов и материалов / составители: А.И. Духаев, Л.Д.

Инуркаева, А.Р. Орсаханов, М.Х. Чантиева. – Грозный: Архивное управление Правительства ЧР, 2022. – 304 с.

8.3. Периодические издания:

1. Журналы: «Нана», «Орга», «Вайнах».
2. Республиканские и районные газеты.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. Сайт Российской национальной библиотеки- http:// www.nlr.ru
2. Сайт Российской государственной библиотеки- http:// www.rsl.ru
3. Сайт Государственной публичной исторической библиотеки- http:// www.shpl.ru/
4. Научная литература по исторической тематике- http:// www.auditorium.ru/
5. Археобиблиобаза, информация о составе архивных фондов в России- http:// www.openweb.ru/rusarch
6. Российская история. М.: Наука, 2016. Эл.почта–otech_ist@mail.ru
7. РАН, 2016. ФГУП «Академиздатцентр «Наука», 2016.
8. Полнотекстовая база электронных изданий ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru
9. Электронно-библиотечная система: www.iprbookshop.ru
10. Консультант студента: www. studmedlib.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

Темы для устного опроса:

1. Предмет, источники и периодизация истории Чечни
2. Чечня в конце бронзового и раннего железного века (скифы и сарматы)
3. Чечня в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
4. Чечня в составе Аланского раннефеодального государства
5. Чечня накануне монгольского нашествия
6. Борьба чеченцев против чингизидов
7. Нашествие Тамерлана на Северный Кавказ и борьба его народов за независимость
8. Материальная и духовная культура Чечни в XIII–XV вв.
9. Чеченцы на этнической карте Кавказа. Границы расселения чеченцев в XVI–XVIII вв.
10. Социально-экономический и политический строй чеченцев в XVI–XVIII вв.
11. Движение шейха Мансура (1785–1791 гг.) на Северном Кавказе
12. Материальная культура Чечни (XVI–XVIII вв.)

13. Духовная культура чеченцев (XVI–XVIII вв.)
14. Общественный и семейный быт чеченцев (XVI–XVIII вв.)
15. Усиление колониальной политики России на Северном Кавказе и в Чечни (1 пол. XIX в.)
16. Ермолов и его политика в Чечне
17. Народно-освободительное движение в Чечне в 1 трети XIX в.
18. Чечня в период Кавказской войны
19. Административная, судебная и аграрная реформы в Чечне во 2-ой пол. XIX в.
20. Кунта-Хаджи и его учение «зикр». «Зикристы»
21. Участие чеченцев в русско-турецкой войне 1877–1878 гг.
22. Восстание в Чечне и Дагестане в 1877–1878 гг.
23. Социально-экономическое и политическое положение в Чечне в начале XX в.
24. Активизация крестьянского движения. Абречество (нач. XX в.)
25. Развитие промышленности в Чечне в условиях монополизации (нач. XX в.)
26. Революционное движение в Чечне в 1905–1907 гг.
27. Чечня в годы Первой мировой войны
28. Чечня в революциях 1917 г.
29. Октябрьская революции 1917 г. и Чечня
30. Чечня и гражданская война
31. Горская республика и Чечня
32. Чечня в период восстановления народного хозяйства (1920–1925 гг.)
33. Чечня в годы индустриализации
34. Культурное строительство в 1920–1945 гг.
35. Государственное строительство в Чечне в 20-30 гг. XX в.
36. Репрессии в Чечне в 30-е гг. XX века
37. Чечня в предвоенные годы (1938–1941 гг.)
38. Чечено-Ингушетия в годы Великой Отечественной войны
39. Культура и образование Чечни в годы Великой Отечественной войны
40. Депортация чеченцев и ингушей
41. Жизнь депортированных в «спецпоселении»
42. Чеченцы на фронтах Великой Отечественной войны
43. XX съезд КПСС и восстановление ЧИАССР
44. Чечено-Ингушетия в конце 50-х – начале 60-х гг. XX века
45. Промышленное строительство в ЧИАССР в 60-80- гг. XX века
46. Культурное развитие республики в 60–80-е гг. XX в.
47. Развитие сельского хозяйства республики в 70–80-е гг. XX в.
48. Чечня в годы перестройки (1985–1990 гг.)
49. Общественно-политическая ситуация в стране и в Чечне в начале 90-гг. XX в.
50. Общенациональный съезд чеченского народа (ноябрь 1990 г.). Борьба за политическую власть в республике

51. Ввод войск на территорию ЧР и военные действия 1994–1995 гг. Наведение «конституционного порядка»
52. Хасав-Юртовские соглашения. Усиление социально-экономического и политического кризиса в 1996–1999 гг.
53. Военные действия на территории Чечни 1999–2001 гг.
54. Последствия двух войн за одно десятилетия для Чечни
55. Чечня в послевоенный период (экономика, культура, социальная сфера)
56. Духовный кризис чеченского общества – как следствие двух разрушительных войн
57. Формирование федеральных и республиканских органов власти (2000 г.)
58. Деятельность Чеченской республики во главе с А.-Х.А. Кадыровым
59. Избрание Р.А. Кадырова Президентом Чеченской Республики
60. Укрепление политической стабильности и ускорения восстановительных процессов

Методические рекомендации по проведению устного опроса

Устный ответ:

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Методические рекомендации по подготовки и проведению практических занятий:

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Структура занятия

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы практическое занятие может состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме практического занятия.
3. Обсуждение выступлений по теме – дискуссия.
4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.
5. Подведение итогов занятия.

Первая часть – обсуждение теоретических вопросов – проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний студентов. Примерная продолжительность – до 15 минут.

Вторая часть – выступление студентов с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов практического занятия. Примерная продолжительность – 20-25 минут.

После докладов следует их обсуждение – дискуссия. В ходе этого этапа практического занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность – до 15-20 минут.

Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на практическом занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность – 15-20 минут.

Подведением итогов заканчивается практическое занятие. Студентам должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность – 5 минут.

Подготовка к семинарским занятиям. Задачей семинарского занятия является наиболее полное раскрытие вынесенных на обсуждение вопросов. От студентов требуется изучить и законспектировать данные по отдельным пунктам плана семинара и дополнить свои знания по ответам и дополнениям участников или по указаниям преподавателя. Подготовка к семинару включает несколько стадий: поиск и отбор материала, формулирование ответа в соответствии с заданием, составление конспекта, подготовка к устному ответу, выступление на семинаре и усвоение дополнений

Поиск и отбор материала рекомендуется вести в соответствии с приведенной в настоящем пособии литературой. Основная учебная литература и лекционные материалы служат для первичного ознакомления с темами. Опираясь на полученные знания, необходимо обратиться к специальным работам по конкретной теме, которые представлены в списках дополнительной литературы. Сюда включены новейшие научные труды, исследования, ставшие классическими, учебные пособия, посвященные отдельным периодам или аспектам истерического процесса. Эту литературу студент может найти, прежде всего, в библиотеке ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» или в Электронно-библиотечной системе IPRbooks. В том случае, кода рекомендуемая литература представлена в свободном доступе в сети Интернет на заслуживающих доверии ресурсах, дополнительно дана соответствующая ссылка. Другими источниками информации можно пользоваться, если в них содержатся данные, необходимые для ответа на вопросы и выполнения заданий. Ответ на поставленные вопросы может быть сформулирован в виде плана (хронологического или логического), тезисов или таблицы. Хронологический план включает в себя даты, события, их результат и значение, возможны также пояснения. Логический план представляет собой структурированное изложение материала, показывающее логику события или процесса. Тезисы представляют собой логически связанные единицы информации, включающие основную мысль, ее обоснование (логическими доводами или фактическими данными), пояснения и комментарии, возможно ссылку на другие тезисы. Студенты могут разработать и предложить другие способы формулировки материала. Ценность любого ответа значительно

возрастает, если студент точно указывает источник информации – точное название документа, книги, статьи, сайта.

Сформулированные ответы должны быть обязательно законспектированы в тетради. Студент, пришедший на занятие без конспектов, оформленных в соответствии с заданием и не участвующий в работе, считается неподготовленным и получает неудовлетворительную оценку. Во время работы на семинаре студенты должны внимательно слушать выступления участников, комментарии преподавателя и записывать недостающие сведения в конспект. Для записи дополнений рекомендуется отводить в конспекте поля размером от 1/4 до 1/3 ширины листа, записывать дополнения рядом с вопросом, к которому они относятся, нумеровать их, а в тексте конспекта делать ссылку на соответствующее дополнение. Выполнение всех этих рекомендаций обеспечит эффективность изучения темы семинарского занятия и существенно облегчит подготовку к итоговому контрольному мероприятию (зачету, экзамену). В связи с тем, что темы семинаров охватывают лишь отдельные аспекты курса, часть материала изучается на лекции и в ходе самостоятельной работы. Работа на семинаре не освобождает студента от необходимости посещать лекции и работать самостоятельно.

Тематика докладов:

1. Чечни в эпоху становления первобытнообщинного строя
2. Чечня в конце бронзового века (скифы и сарматы)
3. Чечня в составе раннефеодального государственного образования Алания
4. Чечня накануне татаро-монгольского нашествия
5. Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев с ними
6. Нашествие Тимура на Северный Кавказ и борьба его народов за независимость
7. Хозяйство и общественный строй нахов в VII в. до н.э. – IV в. н.э.
8. Взаимоотношения чеченцев с народами Кавказа и Руси в XIII–XV вв.
9. Общественно-политический и социальный строй Чечни в XVI–XVII вв.
10. Материальная культура чеченцев в XVI–XVII вв.
11. Духовная культура чеченцев в XVI–XVII вв.
12. Общественный и семейный быт чеченцев в XVI–XVIII вв.
13. Борьба трех империй за Кавказ в XVIII веке
14. Общественно-политические устройство Чечни в XVIII в.
15. Феодальное владение князей Девлет-Гирея Черкасского и Расланбека Айдемирова в XVIII веке
16. Движение шейха Мансура (1785–1791 гг.) на Северном Кавказе
17. Народно-освободительное движение в Чечне в 1 трети XIX в.
18. Чечня в период Кавказской войны
19. Вольные общества в горной Чечне в XVIII веке
20. Крестьянские восстания в Чечне в XVIII веке

21. Сражение на реке Валерик в 1840 году
22. Ичкерийское сражение 1842 году
23. Даргинское сражение в 1845 году
24. Освободительное движение в Чечне в 30-е годы XIX века
25. Феодальное владение князей Девлет-Гирея Черкасского и Расланбека Айдемирова в XVIII веке
26. Роль и деятельность Байсангура Беноевского в Кавказской войне
27. Кунта-Хаджи и его учение «зикр». «Зикристы»
28. Народно-освободительное движение чеченцев под предводительством имама Алибека-Хаджи Алдамова в 1877–1878 гг.
29. Переселение чеченцев на территорию Османской империи
30. Предводитель и военно-политический деятель Ших-мурза Окоцкий
31. Берса-Шейх и его роль в распространении ислама в Чечне
32. Чеченский народный герой, Сурхо Адиев
33. Первый имам Чечни и Северного Кавказа Шейх Мансур
34. Военный и политический деятель Чечни Бейбулат Таймиев
35. Чеченский полководец XIX века Байсангур Беноевский
36. Ахмад Автуринский – участник Большой Кавказской войны
37. Бата Шамурзаев – уроженец аула Дады-Юрт
38. Чеченский военачальник Батуко Шатоевский
39. Шейх и устаз накшбандийского тариката Ташу-Хаджи Саясановский
40. Шейх и устаз накшбандийского тариката Гази-Хаджи Зандакский
41. Зачинатель кадирийского тариката в Чечне и Ингушетии, шейх и устаз Кунта-Хаджи Кишиев
42. Военный и государственный деятель, наиб Дуба Вашиндароевский
43. Военный и государственный деятель Юсуф-Хаджи Сафаров
44. Чеченский военачальник Солтамурад Беноевский
45. Военный и государственный деятель, наиб Талхиг Шалинский
46. Чеченский военачальник Ума-Хаджи Дуев
47. Чеченский полководец Хатат Амерханов из Дарго
48. Чеченский полководец Шоип-Мулла Центороевский
49. Чеченский военачальник Эски Мичиковский
50. Четвёртый имам Северного Кавказа Алибек-Хаджи Алдамов
51. Наиб Иса Гендаргеноевский
52. Чеченский полководец, наиб Атабай Атаев
53. Абрек Вара, командир одного из отрядов наиба Атабая Атаева
54. Наиб Саадулла Успанов
55. Наиб Джавадхан из Арсеноя
56. Таймасха Моллаева (Гехинская)
57. Чеченский народный герой, абрек Зелимхан Харачоевский
58. Художник Пётр Захарович Захаров
59. Революционное движение в Чечне в 1905–1907 гг.
60. Активизация крестьянского движения. Абречество (нач. XX в.)

Методические рекомендации по написанию докладов:

Подготовка презентации и доклада Для подготовки презентации рекомендуется использовать: PowerPoint, MS Word, AcrobatReader. Самая простая программа для создания презентаций – MicrosoftPowerPoint.

Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию. Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.

2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).

3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.

4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.

5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.

6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).

7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы. Иллюстрация – представление реально существующего зрительного ряда. Образы – в отличие от иллюстраций – метафора. Их назначение – вызвать эмоцию и создать отношение к ней, воздействовать на аудиторию. С помощью хорошо продуманных и представляемых образов, информация может надолго остаться в памяти человека. Диаграмма – визуализация количественных и качественных связей. Их используют для убедительной демонстрации данных, для пространственного мышления в дополнение к логическому. Таблица – конкретный, наглядный и точный показ данных. Ее основное назначение – структурировать информацию, что порой облегчает восприятие данных аудиторией.

Практические советы по подготовке презентации

- готовьте отдельно: печатный текст + слайды + раздаточный материал;

- слайды – визуальная подача информации, которая должна содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и просто;

- текстовое содержание презентации – устная речь или чтение, которая должна включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;

- обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего; план сообщения; краткие выводы из всего сказанного; список использованных источников;

- раздаточный материал – должен обеспечивать ту же глубину и охват, что и живое выступление: люди больше доверяют тому, что они могут унести с собой, чем исчезающим изображениям, слова и слайды забываются, а раздаточный материал остается постоянным осязаемым напоминанием;

раздаточный материал важно раздавать в конце презентации; раздаточный материалы должны отличаться от слайдов, должны быть более информативными.

Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям вуза и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

Работа студента над докладом-презентацией включает обработку, умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчики должны знать и уметь: сообщать новую информацию; использовать технические средства; хорошо ориентироваться в теме всего практического занятия; дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы; четко выполнять установленный регламент (не более 6 минут); иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

Методические указания для подготовки презентации

Презентация *(от англ. presentation – представление, преподнесение,* изображение) − способ наглядного представления информации, как правило, с использованием аудиовизуальных средств. Презентация на базе информационно-коммуникационных технологий содержит в себе текст, иллюстрации к нему, использует гиперссылки.

Подготовка презентации включает следующие пошаговые действия: 1) подготовка и согласование с руководителем текста доклада; 2) разработка структуры презентации; 3) создание презентации в PowerPoint; 4) репетиция доклада с использованием презентации.

Для того чтобы презентация была помощником для Вас и членов ГЭК, а не усложняла процесс защиты работы, используйте при ее создании следующие ниже рекомендации.

- Презентация должна полностью соответствовать тексту вашего доклада. В первую очередь Вам необходимо составить сам текст доклада, во вторую очередь – создать презентацию.
- Очередность слайдов должна четко соответствовать структуре вашего доклада. Не планируйте в процессе доклада возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений.
- Не пытайтесь отразить в презентации весь текст доклада. Слайды должны демонстрировать лишь основные положения Вашего доклада.
- Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.

• Текст на слайдах не должен быть слишком мелким, чтобы члены аттестационной комиссии могли легко прочитать его.
• Каждая отдельная информация должна быть в отдельном предложении или на отдельном слайде.
• Тезисы доклада должны быть общепонятными.
• Не допускаются орфографические ошибки в тексте презентации!
• Иллюстрации (рисунки, графики, таблицы) должны иметь четкое, краткое и выразительное название.
• В дизайне презентации придерживайтесь принципа «чем меньше, тем лучше»
• Не следует использовать более 3 различных цветов на одном слайде.
• Сочетание цветов фона и текста должно быть таким, чтобы текст легко мог быть прочитан. Лучшее сочетание: белый фон, черный текст.
• В качестве основного шрифта рекомендуется использовать черный или темно-синий.
• Лучше использовать одну цветовую гамму во всей презентации, а не различные стили для каждого слайда.
• Используйте только один вид шрифта. Лучше использовать простой печатный шрифт вместо экзотических шрифтов.
• Используйте прописные и строчные буквы, а не только прописные.
• Размещайте наиболее важные высказывания посредине слайдов.
• Используйте общеизвестные символы и знаки (неизвестные же вам придется предварительно разъяснять слушателям).
• Структура презентации должна соответствовать структуре доклада.
• Рекомендуемое общее количество слайдов – 10–15.

Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий

Преподаватель должен определить студентам исходные данные для подготовки к тестированию: назвать разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме и теоретические источники для подготовки. Подготовка предполагает проработку лекционного материала, составление в рабочих тетрадях вспомогательных схем для наглядного структурирования материала с целью упрощения его запоминания. Обращать внимание на основную терминологию, классификацию, отличительные особенности, наличие соответствующих связей между отдельными процессами. Время тестирования, обычно не менее 40 минут.

Методические рекомендации по подготовке к зачету:

При подготовке к зачету необходимо использовать учебно-методические материалы по дисциплине «История Чеченской Республики» лекционные материалы, рекомендованные учебники, учебные и справочные пособия, записи в рабочей тетради для подготовки к практическим занятиям. Подготовку к зачету следует осуществлять планомерно. При повторении учебного материала необходимо

ориентироваться на перечень вопросов к зачету. Целесообразно составлять планы ответов на каждый вопрос. При ответе на зачете следует избегать повторений, излишнего многословия и привлечения материалов, не относящихся к данному вопросу. При изложении материала необходимо использовать понятия, изученные в рамках данной дисциплины. При использовании фактических данных следует обращать внимание на то, чтобы они соответствовали излагаемым теоретическим положениям.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Сайт Российской национальной библиотеки- http:// www.nlr.ru
Сайт Российской государственной библиотеки- http:// www.rsl.ru
Сайт Государственной публичной исторической библиотеки- http:// www.shpl.ru/
Научная литература по исторической тематике- http:// www.auditorium.ru/
Археобиблиобаза, информация о составе архивных фондов в России- http:// www.openweb.ru/rusarch
Российская история. М.: Наука, 2016. Эл.почта–otech_ist@mail.ru
РАН, 2016. ФГУП «Академиздатцентр «Наука», 2016.
Полнотекстовая база электронных изданий ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru
Электронно-библиотечная система: www.iprbookshop.ru
Консультант студента: www. studmedlib.ru

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:
1. Аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (интерактивные доски).
2. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации для проведения занятий семинарского типа.

3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
4. Библиотека, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке университета.
5. Комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ MicrosoftOffice.

Приложение

ПРИМЕР АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Аннотация учебной дисциплины
«История Чеченской Республики»

Цель дисциплины	- получение целостного представления об истории народов Чечни, с древнейших времен по современный период, как составной части отечественной и мировой истории.
Задачи дисциплины	- показать место истории Чечни во всемирной истории и истории Отечества; - проследить, начиная с древнейших времен, основные этапы исторического развития чеченского народа; - выявить и показать основные направления, свидетельствующие о том, что чеченцы один из древнейших народов Кавказа, сыгравший видную роль в этническом, социально-экономическом и культурном развитии региона; - рассмотреть современные требования к изучению исторического прошлого народов России; - привить навыки системного и объективного исследования и изложения с современных научных позиций сложный, противоречивый, богатый событиями путь чеченского народа в составе многонациональной России.
Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавра	Учебная дисциплина «История Чеченской Республики» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули). Код дисциплины Б1.О.02. Учебная дисциплина изучается на 3 семестре по очной и очно-заочной формам обучения. Для освоения дисциплины «История Чеченской Республики» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования (в общеобразовательной школе).
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	**УК-5.1.** Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям

	УК-5.2. Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп **УК-5.3.** Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должен	**Знать:** - основные этапы развития истории Чечни; периодизацию, особенности и характерные черты; - общенаучные принципы и методики изучения истории; - основные требования к анализу и использованию исторических источников; - виды и формы работы с историческими источниками; - ориентироваться в исторических научных изданиях, знать основные работы по истории края и их теоретические положения. **Уметь:** - применять при изучении истории Чечни знания и навыки по методике поиска, систематизации, анализа и исследования различных источников; - профессионально использовать понятийный аппарат; - пользоваться источниковой базой, документами из архивных и музейных фондов; - работать с научной литературой и источниками по смежным дисциплинам. **Владеть**: - исторической терминологией и пользоваться терминами, выработанными в соответствующей области науки, категориальным аппаратом; - навыками аргументации, ведения дискуссии по ключевым проблемам региональной истории.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

Институт экономики и финансов
Кафедра «Экономическая теория и предпринимательство»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н. У. Ярычев
«__» _____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
"Экономика"

Код направления подготовки (специальности)	05.03.04
Направление подготовки (специальность)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.11

Всего ЗЕТ	3
Всего часов	108
Из них:	
Аудиторные занятия	34
Лекции	17
Практические занятия	17
Самостоятельная работа	74
Промежуточная аттестация	
Зачет	3 семестр

Грозный, 2026

Юсупова М.Д. Л.А Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика» [Текст] /сост. Юсупова М.Д. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономической теории и предпринимательства, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №8 от 10.04.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования — бакалавриат, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 892, с учетом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Юсупова М.Д., 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
4.	Трудоемкость дисциплины	
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	
8.	Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучаемой дисциплины является овладение экономическим образом мышления, что предполагает четкое понимание учащимися предмета и метода экономической теории. Студенты должны научиться видеть во всем многообразии хозяйственной жизни основные закономерности экономической деятельности человека и, прежде всего, проблему выбора в условиях ограниченных ресурсов и альтернативных средств достижения поставленных целей.

Задачи:

- теоретическое освоение студентами современных экономических концепций и моделей;
- приобретение практических навыков анализа мотивов и закономерностей деятельности субъектов экономики, ситуаций на конкретных рынках товаров и ресурсов, движения уровней цен и объема выпуска продукции, а также решение проблемных ситуаций на микроэкономическом уровне (домохозяйство, фирма, отраслевой рынок);
- раскрытие сущности экономических законов, явлений и процессов на макроуровне; развитие способности самостоятельного анализа тех или иных экономических явлений;
- приобретение практических навыков анализа и интерпретации показателей, характеризующих социально-экономические процессы и явления на микро и макроуровне, как в России, так и за рубежом.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 3 семестре. Учебная дисциплина «Экономика» находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОП. Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках школьных курсов «Обществознание», «Экономика» или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования. Курс построен на основе современных требований к уровню подготовки специалистов и направлен на формирование у студентов высокого уровня абстрактного мышления, на овладение современной методологией оценки и анализа социально-экономических процессов и явлений.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	**УК 9.1** Применяет методы экономического анализа в различных областях жизнедеятельности **УК 9.2** Использует инструменты экономического обоснования **УК 9.3** Использует экономические знания при оценке ресурсов	**Знать:** Основные законы и закономерности функционирования экономики; **Уметь:** Применять экономические знания при выполнении практических задач; **Владеть:** Способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач. **Знать:** основы использования инструментов экономического обоснования; Основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач; **Уметь:** принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; **Владеть:** навыками использования инструментов экономического обоснования. **Знать:** основы использования экономических знаний при оценке ресурсов; **Уметь:** использовать экономические знания при оценке ресурсов; **Владеть:** способностью использования основных положений и методов экономической науки при решении профессиональных задач.
ОПК- 5: Способен принимать экономически обоснованные решения, обеспечивать экономическую эффективность организаций избранной сферы профессиональной деятельности	**ОПК 5.1:** Использует инструменты экономического обоснования **ОПК-5.2:** Оценивает экономическую эффективность реализации услуг	**Знать:** основы использования инструментов экономического обоснования; Основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач; **Уметь:** принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; **Владеть:** навыками использования инструментов экономического обоснования. **Знать**: экономическую эффективность реализации услуг **Уметь**: Оценивать экономическую эффективность реализации услуг **Владеть**: методами оценивания

	ОПК-5.3: Проводит расчет экономических показателей деятельности сервисного предприятия	экономической эффективности реализации услуг **Знать**: методы расчета экономических показателей деятельности сервисного предприятия **Уметь:** Проводить расчет экономических показателей деятельности сервисного предприятия **Владеть:** методами расчета экономических показателей деятельности сервисного предприятия

4. Трудоемкость дисциплины.

Форма работы обучающихся/ Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:	34	
Занятия лекционного типа	17	
Занятия семинарского типа: *-практические занятия*	17	
Групповые консультации		
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися		
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	74	
Подготовка реферата	15	
Самостоятельное изучение литературы	21	
Подготовка доклада	10	
Подготовка к тестированию	18	
Выполнение разноуровневых заданий	10	
Промежуточная аттестация обучающихся		
Зачет		
Общая трудоемкость дисциплины	**108ч.**	**3 з.е.**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование раздела**	**Краткое содержание разделов и тем**
УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3	**Раздел I.** Тема 1.1Экономическая теория: предмет, метод и функции.	1. Предмет экономической теории; 2. Метод экономической теории; 3. Функции и задачи экономической теории.
УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3	Тема 1.2 Экономическая система общества	1. Содержание и понятие экономической системы общества; 2. Классификация: типы и модели

		экономических систем; 3. Собственность как экономическая система.
УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, ОПК-5.1, 5.2, 5.3	**Раздел II. Микроэкономика** Тема 2.1 Предмет микроэкономики	1. Основные понятия микроэкономики; 2. Микроэкономический анализ и экономические субъекты в микроэкономике; 3. Современные проблемы и структурные разделы в микроэкономике;
УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, ОПК-5.1, 5.2, 5.3	Тема 2.2 Конкуренция	1. Сущность, виды, формы конкуренции. 2. Основные методы и состязательные различия в конкуренции. 3. Монопсония и антимонопольное законодательство.
УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, ОПК-5.1, 5.2, 5.3	Тема 2.3 Основы общественного производства	1. Потребности и их виды. 2. Ресурсы и факторы производства. 3.Эффективность производства. Экономический рост.
УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, ОПК-5.1, 5.2, 5.3	**Раздел III. Макроэкономика** Тема 3.1 Сущность макроэкономики и ее основные показатели.	1. Понятие и сущность макроэкономики. 2. Результаты общественного производства. 3. Производные макроэкономические показатели. 4. Система национальных счетов. 5. Понятие макроэкономического равновесия.
УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, ОПК-5.1, 5.2, 5.3	Тема 3.2 Денежно-кредитная система и денежно-кредитная политика.	1. Деньги: история возникновения, развития. 2. Основные функции денег. 3. Кредитная система государства: сущность и структура. 4. Денежно – кредитная политика государства. 5. Ценные бумаги.
УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, ОПК-5.1, 5.2, 5.3	Тема 3.3 Международная торговля.	1. Международная торговля: внешнеторговая политика, преимущества, протекционизм. 2. Внешнеэкономическая деятельность государства и регулирование таможенных тарифов. 3. Экономические нетарифные ограничения (нетарифные барьеры). 4. Межгосударственные объединения: таможенные союзы и зоны свободной торговли.

5.2 Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения

4 семестр			
Раздел I	**Общие вопросы экономической науки**		
	Тема 1. Предмет и метод экономической теории. 1.Предмет экономической теории. 2.Функции и задачи экономической теории. 3.Безграничность потребностей и ограниченность ресурсов. 4. Методы экономической теории.	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением
	Тема 2. Экономические системы и общие проблемы экономического развития 1. Типы экономических систем: рыночная экономика, традиционная экономика, административно-командная экономика, смешанная экономика 2. Модели экономических систем: американская, шведская, японская, российская модели переходной экономики 3. Основные экономические проблемы общества: что производить? Как производить? Для кого производить?	2	
Раздел II.	**Микроэкономика** *Тема 1. Общие проблемы экономического развития.* 1.Экономические потребности. 2. Экономические блага и их квалификация. 3.Понятие и виды экономических ресурсов. 4.Понятие производственных возможностей. 5.Экономическая эффективность и способы ее измерения.	2	Проблемная лекция
	Тема 2. Экономические агенты и собственность. 1.Понятие экономических агентов и их основные виды. 2. Собственность как экономическая категория. 3.Основные формы собственности.	2	

	Тема 3. Теория спроса и предложения 1. Спрос. Факторы спроса. Закон спроса. Эластичность спроса 2. Предложение. Факторы предложения. Закон предложения. Эластичность предложения 3. Равновесная цена. Механизм рыночного равновесия.	2	
Раздел III.	**Макроэкономика** *Тема 1. Сущность макроэкономики и ее основные показатели.* 1. Национальная экономика. Кругооборот доходов и расходов в национальном хозяйстве. Национальное богатство 2. Основные макроэкономические показатели 3. Система национальных счетов: сущность и структура	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением
	Тема 2. Экономический рост и развитие. Экономические циклы 1. Экономическое развитие и его уровень. Показатель экономического роста и развития 2. Цикличность развития экономики. Фазы экономического цикла 3. Типы экономических кризисов. Особенности современного экономического кризиса	2	
	Тема 3. Инфляция и безработица 1. Инфляция: сущность, виды и причины ее возникновения 2.Социально-экономические последствия инфляции. Антиинфляционная политика государства. 3. Сущность, причины и формы безработицы. Закон Оукена	3	Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением

5.3 Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
3 семестр			
Раздел I	**Общие вопросы экономической науки**		
	Тема 1. Предмет и метод экономической теории. 1.Предмет экономической теории. 2.Функции и задачи экономической теории. 3.Безграничность потребностей и ограниченность ресурсов. 4. Методы экономической теории.	2	
	Тема 2. Экономические системы и общие проблемы экономического развития 1. Типы экономических систем: рыночная экономика, традиционная экономика, административно-командная экономика, смешанная экономика 2. Модели экономических систем: американская, шведская, японская, российская модели переходной экономики 3. Основные экономические проблемы общества: что производить? Как производить? Для кого производить?	2	Дискуссия
Раздел II.	**Микроэкономика** *Тема 1. Общие проблемы экономического развития.* 1.Экономические потребности. 2. Экономические блага и их квалификация. 3.Понятие и виды экономических ресурсов. 4.Понятие производственных возможностей. 5.Экономическая эффективность и способы ее измерения.	2	
	Тема 2. Экономические агенты и собственность. 1.Понятие экономических агентов и их основные виды. 2. Собственность как	2	

	экономическая категория. 3.Основные формы собственности.		
	Тема 3. Теория спроса и предложения 1. Спрос. Факторы спроса. Закон спроса. Эластичность спроса 2. Предложение. Факторы предложения. Закон предложения. Эластичность предложения 3. Равновесная цена. Механизм рыночного равновесия.	2	
Раздел III.	**Макроэкономика** *Тема 1. Сущность макроэкономики и ее основные показатели.* 1. Национальная экономика. Кругооборот доходов и расходов в национальном хозяйстве. Национальное богатство 2. Основные макроэкономические показатели 3. Система национальных счетов: сущность и структура	2	
	Тема 2. Экономический рост и развитие. Экономические циклы 1. Экономическое развитие и его уровень. Показатель экономического роста и развития 2. Цикличность развития экономики. Фазы экономического цикла 3. Типы экономических кризисов. Особенности современного экономического кризиса	2	Дискуссия
	Тема 3. Инфляция и безработица 1. Инфляция: сущность, виды и причины ее возникновения 2.Социально-экономические последствия инфляции. Антиинфляционная политика государства. 3. Сущность, причины и формы безработицы. Закон Оукена	3	

5.4 Самостоятельная работа студентов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
Общие вопросы экономической науки	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	Собеседование	10	УК-9.1
		Тестирование	10	
		Доклад	5	
Микроэкономика	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	Собеседование	10	УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, ОПК-5.1, 5.2, 5.3
		Тестирование	10	
		Доклад	5	
Макроэкономика	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	Собеседование	10	УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, ОПК-5.1, 5.2, 5.3
		Доклад	6	
		Тестирование	8	

6. **Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Войтов А.Г. Экономическая теория : учебник для бакалавров / Войтов А.Г.. — Москва : Дашков и К, 2020. — 391 c. — ISBN 978-5-394-03535-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110971.html
2. Круглов И.В. Экономическая теория : учебное пособие / Круглов И.В., Барсукова К.В.. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 80 c. — ISBN 978-5-00175-063-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116177.html
3. Экономическая теория. Теория и практика : учебно-методическое пособие / М.Н. Бесшапошный [и др.].. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 107 c. — ISBN 978-5-4497-1033-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110566.html
4. Юсупова М.Д. Экономическая теория : учебное пособие / Юсупова М.Д.. — Грозный : Чеченский государственный университет, 2020. — 152 c. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107294.html

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по

дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Семестр	Этапы формирования компетенции
УК – 9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	3	Раздел 1,2,3
УК 9.1 Применяет методы экономического анализа в различных областях жизнедеятельности		Раздел 1,2,3
УК 9.2 Использует инструменты экономического обоснования		Раздел 1,2,3
УК 9.3 Использует экономические знания при оценке ресурсов		Раздел 1,2,3
ОПК- 5: Способен принимать экономически обоснованные решения, обеспечивать экономическую эффективность организаций избранной сферы профессиональной деятельности		Раздел 2,3
ОПК 5.1: Использует инструменты экономического обоснования		Раздел 2,3
ОПК-5.2: Оценивает экономическую эффективность реализации услуг		Раздел 2,3
ОПК-5.3: Проводит расчет экономических показателей деятельности сервисного предприятия		Раздел 2,3

7.2 Описание показателей критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция УК – 9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1 Применяет методы экономического анализа в различных областях жизнедеятельности

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	
Знает	базовые принципы функционирования экономики и экономического развития,	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение	Отлично

	цели и формы участия государства в экономике применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике методологией экономического исследования.	разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.	
		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач	Хорошо
		Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий	Удовлетворительно
		Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ	Неудовлетворительно
		выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично	Отлично
		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	Хорошо
		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно
		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Неудовлетворительно
		Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
		Задание закрытого типа на установление	Полное соответствие с

		последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр	верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
		Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
		Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
		Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
Умеет		Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.	Отлично
		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач	Хорошо

		Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий	Удовлетворительно
		Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ	Неудовлетворительно
		выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично	Отлично
		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	Хорошо
		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно
		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Неудовлетворительно
		Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
		Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
		Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов

		аргументы , используемые при выборе ответа	Либо указывается «верно»/ «неверно»
		Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
		Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
Владеет навыками		Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.	Отлично
		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач	Хорошо
		Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий	Удовлетворительно
		Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ	Неудовлетворительно

		выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично	Отлично
		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	Хорошо
		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно
		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Неудовлетворительно
		Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
		Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
		Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
		Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
		Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ	Полный правильный ответ на задание

		совпадает с эталонным по содержанию и полноте	оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»

УК-9.2 Использует инструменты экономического обоснования

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	
Знает	экономического обоснования	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.	Отлично
		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач	Хорошо
		Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий	Удовлетворительно
		Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ	Неудовлетворительно
		выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на	Отлично

		рассматриваемую проблему и логично	
		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	Хорошо
		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно
		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Неудовлетворительно
		Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
		Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
		Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
		Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»

		Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
Умеет	экономического обоснования	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.	Отлично
		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач	Хорошо
		Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий	Удовлетворительно
		Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ	Неудовлетворительно
		выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично	Отлично
		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала;	Хорошо

		отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	
		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно
		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Неудовлетворительно
		Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
		Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
		Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
		Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
		Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов

			Либо указывается «верно»/ «неверно»
Владеет навыками	Использует инструменты экономического обоснования	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.	Отлично
		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач	Хорошо
		Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий	Удовлетворительно
		Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ	Неудовлетворительно
		выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично	Отлично
		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	Хорошо
		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на	Удовлетворительно

		дополнительные вопросы.	
		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Неудовлетворительно
		Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
		Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
		Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
		Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
		Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»

ОПК-5 Способен принимать экономически обоснованные решения, обеспечивать экономическую эффективность организаций избранной сферы профессиональной деятельности

ОПК-5.1Использует инструменты экономического обоснования

Оцениваемый	Критерии оценивания	Процедура

результат (показатель)				оценивания
Знает	инструменты экономического обоснования	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.	Отлично	*Собеседование*
		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач	Хорошо	
		Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий	Удовлетворительно	
		Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ	Неудовлетворительно	
		выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично	Отлично	*Выступление с докладом*
		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	Хорошо	
		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь	Удовлетворительно	

		частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.		
		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Неудовлетворительно	
		Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов	*Тестирование*
		Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0	

			баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/	

			ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
Умеет	применять инструменты экономического обоснования	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.	Отлично	Собеседование
		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач	Хорошо	
		Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий	Удовлетворительно	
		Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ	Неудовлетворительно	
		выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично	Отлично	Выступление с докладом
		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом	Хорошо	

		допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.		
		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	
		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Неудовлетворительно	
		Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов	Тестирование
		Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с	Совпаде	

		выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	ние с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/ неточность/отве	

			т правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
Владеет навыками	способностью использовать инструменты экономического обоснования	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.	Отлично	Собеседование
		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач	Хорошо	
		Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий	Удовлетворительно	
		Слабое знание программного	Неудовл	

		материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ	етворите льно	
		выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично	Отлично	Выступление с докладом
		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	Хорошо	
		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	Удовлет ворител ьно	
		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Неудовл етворите льно	
		Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	Полное соответс твие с верным ответом оценива ется 1 баллом, неверны й ответ или его отсутств ие – 0 баллов	Тестирова ние
		Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр	Полное соответс твие с верным ответом оценива ется 1 баллом, неверны й ответ	

			или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию	Полный правильный	

		и полноте	ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно»	

УК-9.3Использует экономические знания при оценке ресурсов

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания		Процедура оценивания
Знает	экономические знания при оценке ресурсов	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и	Отлично	*Собеседование*

		приемами выполнения практических работ.		
		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач	Хорошо	
		Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий	Удовлетворительно	
		Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ	Неудовлетворительно	
		выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично	Отлично	*Выступление с докладом*
		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	Хорошо	
		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	
		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Неудовлетворительно	
		Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	Полное соответствие с верным ответом оценива	*Тестирование*

			ется 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов	
		Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены	Полное совпадение с верным ответом	

		конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверн	

			о»	
Умеет	применять основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.	Отлично	Собеседование
		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач	Хорошо	
		Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий	Удовлетворительно	
		Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ	Неудовлетворительно	
		выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично	Отлично	Выступление с докладом
		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	Хорошо	
		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические	Удовлетворительно	

		ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.		
		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Неудовлетворительно	
		Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов	Тестирование
		Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов	

			Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ ответ	

			неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
Владеет навыками	способностью использовать экономические знания при оценке ресурсов	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.	Отлично	Собеседование
		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач	Хорошо	
		Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий	Удовлетворительно	
		Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ	Неудовлетворительно	
		выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично	Отлично	Выступление с докладом
		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности,	Хорошо	

		имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.		
		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	
		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Неудовлетворительно	
		Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов	Тестирование
		Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из	Совпадение с	

		предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/ неточность/ответ	

			правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	

ОПК-5.2 Оценивает экономическую эффективность реализации услуг

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания		Процедура оценивания
Знает	экономическую эффективность реализации услуг	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.	Отлично	*Собеседование*
		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач	Хорошо	
		Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются	Удовлетворител	

		неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий	ьно	
		Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ	Неудовл етворите льно	
		выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично	Отлично	*Выступлен ие с докладом*
		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	Хорошо	
		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	Удовлет ворител ьно	
		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Неудовл етворите льно	
		Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	Полное соответс твие с верным ответом оценива ется 1 баллом, неверны й ответ или его отсутств ие – 0 баллов	*Тестирова ние*
		Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр	Полное соответс твие с верным	

			ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается	

			«верно»/ «неверно»	
		Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
Умеет	Оценивать экономическую эффективность реализации услуг	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами	Отлично	Собеседование

		выполнения практических работ.		
		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач	Хорошо	
		Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий	Удовлетворительно	
		Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ	Неудовлетворительно	
		выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично	Отлично	Выступление с докладом
		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	Хорошо	
		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	
		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Неудовлетворительно	
		Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	Полное соответствие с верным ответом оценива	Тестирование

			ется 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов	
		Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены	Полное совпадение с верным ответом	

		конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверн	

			о»	
Владеет навыками	способностью оценивать экономическую эффективность реализации услуг	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.	Отлично	Собеседование
		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач	Хорошо	
		Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий	Удовлетворительно	
		Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ	Неудовлетворительно	
		выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично	Отлично	Выступление с докладом
		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	Хорошо	
		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические	Удовлетворительно	

		ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.		
		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Неудовлетворительно	
		Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов	Тестирование
		Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов	

			Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ ответ	

			неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	

ОПК-5.3 Проводит расчет экономических показателей деятельности туристского предприятия

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания		Процедура оценивания
Знает	экономические показатели деятельности туристского предприятия	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.	Отлично	*Собеседование*
		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач	Хорошо	
		Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного	Удовлетворительно	

		материала, затруднения в выполнении практических заданий		
		Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ	Неудовлетворительно	
		выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично	Отлично	*Выступление с докладом*
		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	Хорошо	
		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	
		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Неудовлетворительно	
		Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов	*Тестирование*
		Задание закрытого типа на установление последовательности считается	Полное соответствие с верным ответом	

		верным. если правильно указана вся последовательность цифр	оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует- 0	

			баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
Умеет	Проводит расчет экономических показателей деятельности туристского предприятия	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.	Отлично	Собеседование
		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач	Хорошо	
		Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий	Удовлетворительно	
		Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ	Неудовлетворительно	
		выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и	Отлично	Выступление с докладом

		логично		
		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	Хорошо	
		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	Удовлетворительно	
		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Неудовлетворительно	
		Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов	Тестирование
		Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ	

		правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
Владеет навыками	Проводит расчет экономических показателей деятельности туристского предприятия	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения,	Отлично	Собеседование

		демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.		
		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач	Хорошо	
		Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий	Удовлетворительно	
		Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ	Неудовлетворительно	
		выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована еѐ актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично	Отлично	Выступление с докладом
		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	Хорошо	
		имеются существенные	Удовлетворител	

		отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	ьно	
		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Неудовлетворительно	
		Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов	Тестирование
		Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0	

		выборе ответа	баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	
		Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный- 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует- 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»	

Описание шкал оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.;

«не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен

Паспорт тестовых заданий

Код	Тема	Количество тестовых заданий

компетенций		Открытого типа		Закрытого типа				
		Дополнение	**Свободное изложение**	**Альтернативный выбор (да/нет)**	**Выбор одного правилильного ответа**	**Выбор нескольких правильных ответов**	**Установление соответствия**	**Установление правильной последовательности**
УК-9.1, 9.2, 9.3	**Общие вопросы экономической науки**	**2**	**2**	**4**	**4**	**4**	**2**	**2**
УК-9.1, 9.2, 9.3 ОПК-5.1,5.2, 5.3	**Микроэкономика**	**2**	**2**	**4**	**4**	**4**	**2**	**2**
УК-9.1, 9.2, 9.3 ОПК-5.1,5.2, 5.3	**Макроэкономика**	**2**	**2**	**4**	**4**	**4**	**2**	**2**

8. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

1. Мининок Я.В. Микроэкономика. Часть 1 [Электронный ресурс]: краткий курс лекций для студентов высших учебных заведений/ Мининок Я.В.— Электрон. текстовые данные.— Симферополь: Университет экономики и управления, 2017.— 144 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73279.html.— ЭБС «IPRbooks».
2. Дукарт С.А. Экономическая теория. Микроэкономика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дукарт С.А., Полицинская Е.В., Лизунков В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2017.— 131 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84045.html.— ЭБС «IPRbooks»
3. Макроэкономика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.Н. Абрамовских [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018.— 202 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84226.html.— ЭБС «IPRbooks»
4. Карапетов А.Г. Экономический анализ права [Электронный ресурс]/ Карапетов А.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Статут, 2016.— 528 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58293.html.— ЭБС «IPRbooks»

9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. http://www.iprbookshop.ru
2. http://ivis.ru

3. http://www.studentlibrary.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины «Экономика» предполагает овладение материалами лекций, учебников, творческую работу студентов в ходе проведения практических занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы студентов.

Овладение дисциплины поможет студентам получить современные представления о базовых экономических показателях и моделях, наиболее значимых и актуальных макро- и микроэкономических проблемах, о сущности, целях и средствах современной государственной экономической политики, о путях повышения её эффективности.

Изучение дисциплины сводится к подготовке специалистов, обладающих знаниями и навыками, необходимыми для выполнения своей профессиональной деятельности, и, прежде всего, исследования и оценки экономической ситуации на макро- и микроэкономическом уровнях в интересах принятия грамотных управленческих решений в сфере профессиональной компетенции; реализации системы мер, направленных на повышение эффективности системы управления субъектами экономических отношений на уровне отраслей, территориальных хозяйственных комплексов, фирм и др.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках, рассматриваемых тем, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы практического занятия. Выполнение практических заданий способствует более глубокому изучению проблем, выносимых на обсуждение на лекциях. К каждому занятию студенты должны изучить соответствующий теоретический материал по учебникам и конспектам лекций. Ряд вопросов дисциплины, требующих авторского подхода к их рассмотрению, заслушиваются на практических занятиях в форме подготовленных студентами сообщений (10-15 минут) с последующей их оценкой всеми студентами группы. Для успешной подготовки устных сообщений на практических занятиях студенты в обязательном порядке, кроме рекомендуемой к изучению литературы, должны использовать публикации по изучаемой теме в тематических журналах.

Методические указания для практических и/или семинарских занятий

Практические занятия - это более глубокое и объемное исследование избранной проблемы учебного курса. Они формируют у будущих специалистов теоретические знания и практические навыки, которые позволяют анализировать экономические процессы на конкретной территории и научат пользоваться методами научных исследований в различных направлениях местного самоуправления.

Подготовка к практическим занятиям предполагает ознакомление студента с методологией вопроса, различными точками зрения. Студент должен выявить ключевые положения проблемы, своими словами прокомментировать их, критически оценить предлагаемые подходы к решению данного вопроса. В обсуждении ситуаций желательно отражение *собственной позиции* студента по изучаемому вопросу, которое должно быть снабжено соответствующей аргументацией.

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе — самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа студента в аудитории под контролем преподавателя (СРБКП) — это деятельность в процессе обучения в аудитории, выполняемая по заданию преподавателя, под его руководством и контролем, т.е. с его непосредственным участием.

К рекомендуемым формам СРБКП по дисциплине относится: работа в библиотеках, в электронных поисковых системах и т.п. по сбору материалов, необходимых для проведения практических занятий или выполнения конкретных заданий преподавателя по изучаемым темам, для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, тестирование; ответы на вопросы; собеседование; проверка правильности выполнения домашнего задания.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии:

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

1. аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории;

2. для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации;

3. помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;

4. библиотеку, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке;

5. комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ Microsoft Office.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ЮРИДИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра теории и истории государства и права

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Правоведение»

Код направления подготовки (специальности)	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Гидрометеорология и климатология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, Очно-заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.06

Всего ЗЕТ	2
Всего часов	72
Из них:	–
Аудиторные занятия	34
лекции	17
лабораторные занятия	–
практические занятия	17
Самостоятельная работа	38
Промежуточная аттестация	зачет
Зачет	3 семестр

Грозный, 2026

Хакимова М.Р. Рабочая программа учебной дисциплины «Правоведение» [Текст] / Сост. М.Р. Хакимова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры теории и истории государства и права, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 30 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07. 08. 2020 г. N 889, с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© М.Р. Хакимова, 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4 с.
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4 с.
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4 с.
4.	Трудоемкость дисциплины	6 с.
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6 с.
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	10 с.
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10 с.
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	19 с.
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	20 с.
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	21 с.
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	21 с.
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	с. 22 с.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели дисциплины «Правоведение»:

Учебная дисциплина «Правоведение» ставит своей целью дать студентам научное представление о праве и государстве, усвоение и практическое применение студентами основных положений общей теории права, а также российского публичного и частного права. В рамках дисциплины изучаются основы таких отраслей публичного права, как конституционное (государственное) право, административное и уголовное. Из частноправовых отраслей освещаются гражданское, семейное и трудовое право. А также дисциплина дает обобщенное понятие о международных отношениях и международном праве.

Задачи освоения дисциплины:

- изучить методологические основы научного понимания государства и права, государственно-правовых явлений; закономерности исторического движения и функционирования государства и права; взаимосвязь государства, права и иных сфер жизни общества и человека;
- сформировать понятийный и категориальный аппарат теории государства и права;
- изучить основы конституционного (государственного) права, особенно в части основ конституционного строя, прав и свобод человека и гражданина;
- изучить общие положения основополагающих отраслей права российской правовой системы: административного, гражданского, семейного, трудового права, уголовного, а также основ международного права.
- приобрести начальные практические навыки работы с законами и иными нормативными правовыми актами (т.е. поиск необходимых нормативных актов, соответствующих норм и т.д.).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Правоведение» относится к обязательной части Блока 1 образовательной программы высшего образования бакалавриата.

Дисциплина «Правоведение» изучается на 2 курсе очной и очно-заочной формы обучения. Концептуальное внедрение дисциплины в учебный план продиктовано необходимостью продолжения фундаментальной воспитательной подготовки, инициированной программами среднего образования в части курсов истории и обществознания, а успешное освоение курса в рамках подготовки базируется, в первую очередь, на параллельной работе обучающихся в рамках содержательно смежных историко-политических и философских дисциплин.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом. Для изучения дисциплины «Правоведение» требуется знание: школьного курса истории, обществознания. Дисциплина «Правоведение» является предшествующей дисциплиной для следующих дисциплин: философии, социологии и политологии.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
Универсальные компетенции			
УК-11.1 Знать сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.	- сущность коррупционного поведения как социально-правового явления; - взаимосвязь коррупционного поведения с социальными, экономическими,	- навыками выявления коррупционного поведения; - навыками анализа конкретной ситуации и принятия решения в соответствии с законом;	- определять взаимосвязь коррупционного поведения с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; - распознавать коррупцию, выявлять её признаки и

	политическими и иными условиями; - основные формы коррупционного поведения;		причины, различать различные формы проявления коррупции;
УК-11.2 Уметь анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.	- основные формы коррупционного поведения; - индивидуальные формы поведения в социальной и профессиональной сферах с действующими антикоррупционными стандартами;	- навыками оценки правовых документов, сведений, поведения на соответствие нормам профессиональной этики и антикоррупционным требованиям; - навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупции;	- анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению; - сопоставлять индивидуальные формы поведения в социальной и профессиональной сферах с действующими антикоррупционными стандартами;
УК-11.3 Владеть (иметь опыт): навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.	- основы нормативно-правового регулирования профессиональной деятельности; - основные нормативные правовые документы;	- навыками работы с нормативными актами; - навыками применения нормативных правовых актов в профессиональной деятельности;	- ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов; - использовать правовые нормы в общественной жизни и профессиональной деятельности;

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	34
Занятия лекционного типа	17
Занятия семинарского типа:	
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	
– практические занятия	17
– лабораторные занятия	
- клинические практические занятия (для медицинских специальностей)	
Курсовое проектирование	
Групповые консультации	
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися	

Самостоятельная работа обучающихся	38
Промежуточная аттестация обучающихся	
Экзамен	
Зачет	зачет
Защита курсовой работы	
Общая трудоемкость дисциплины	**_72 ч. _____ 2 з.е.**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	**Тема 1.** Основы теории о государстве и праве	Происхождение государства. Понятие и признаки государства. Функции государства. Формы правления государства. Форма государственного устройства. Политический режим. Основные черты правового государства. Понятие и признаки права. Система права. Понятие и виды источников права. Закон и подзаконные акты.
УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	**Тема 2.** Основы конституционного права РФ	Понятие и предмет конституционного права. Источники конституционного права. Конституция – основной закон государства. Основы конституционного строя. Права и свободы человека и гражданина. Субъекты и нормы конституционного права. Конституционные правоотношения.
УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	**Тема 3.** Основы административного права РФ	Понятие, система и принципы административного права. Система органов исполнительной власти. Административное принуждение. Административное правонарушение и административная ответственность. Понятие муниципального права. Понятие, функции и принципы местного самоуправления.
УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	**Тема 4.** Основы гражданского права РФ	Понятие гражданского права. Система гражданского права. Источники гражданского права. Понятие гражданско-правовых отношений. Субъекты гражданских правоотношений. Объекты гражданского права. Субъективное гражданское право. Субъективная гражданская юридическая обязанность. Понятие и формы сделок.
УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	**Тема 5.** Основы семейного права РФ	Понятие и принципы семейного права. Семейный кодекс Российской Федерации. Понятие брака и семьи. Порядок заключения и расторжения брака. Права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей и детей. Алиментные обязательства. Формы воспитания детей

		оставшихся без попечения родителей. Защита семейных прав.
УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	**Тема 6.** Основы уголовного права РФ	Понятие и задачи уголовного права. Понятие и состав преступления. Понятие и цели наказания. Виды уголовных наказаний. Ответственность несовершеннолетних. Обстоятельства, исключающие преступность деяния.
УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	**Тема 7.** Основы экологического права РФ	Экология и экологическая система страны. Понятие и система экологического права. Экологические правонарушения и ответственность за их совершение.
УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	**Тема 8.** Основы международного права	Возникновение и сущность международного права. Международное публичное и международное частное право. Основные принципы международного права. Основные институты международного права. Ответственность в международном праве. Мирное урегулирование международных споров.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
3 семестр			
	Тема 1. Основы теории о государстве и праве	2	Интерактивная лекция
	Тема 2. Основы конституционного права РФ	2	Интерактивная лекция
	Тема 3. Основы административного права РФ	2	Интерактивная лекция
	Тема 4. Основы гражданского права РФ	2	Интерактивная лекция
	Тема 5. Основы семейного права РФ	2	Интерактивная лекция
	Тема 6. Основы уголовного права РФ	2	Интерактивная лекция
	Тема 7. Основы экологического права РФ	2	Интерактивная лекция
	Тема 8. Основы международного права	3	Интерактивная лекция

5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
3 семестр			
	Тема 1. Основы теории о государстве и праве	2	Аудиторная, групповая
	Тема 2. Основы конституционного права РФ	2	Аудиторная, групповая
	Тема 3. Основы административного права РФ	2	Аудиторная, групповая
	Тема 4. Основы гражданского права РФ	2	Аудиторная, групповая
	Тема 5. Основы семейного права РФ	2	Аудиторная, групповая
	Тема 6. Основы уголовного права РФ	2	Аудиторная, групповая
	Тема 7. Основы экологического права РФ	2	Аудиторная, групповая
	Тема 8. Основы международного права	3	Аудиторная, групповая

5.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.6. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции (й)
Тема 1. Основы теории о государстве и праве	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	5	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3
Тема 2. Основы конституционного права РФ	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	5	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3
Тема 3. Основы административного права РФ	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	5	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3
Тема 4. Основы гражданского права РФ	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	5	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3
Тема 5. Основы семейного права РФ	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	5	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3
Тема 6. Основы уголовного права РФ	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	5	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3
Тема 7. Основы экологического права РФ	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	5	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3
Тема 8. Основы международного права	работа с конспектом лекции, повторная работа над учебным материалом, подготовка рефератов, докладов	Доклад, реферат	3	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3
Всего часов			38	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Правоведение: учебное пособие / М. П. Беляев, Л. А. Буторин, Т. А. Буторина [и др.]; под редакцией М. П. Беляева. — 2-е изд. — Москва: Дашков и К, 2022. — 444 с. — ISBN 978-

5-394-04672-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120748.html
2. Юнусова, А. Н. Правоведение: учебное пособие / А. Н. Юнусова. — Саратов: Вузовское образование, 2022. — 118 c. — ISBN 978-5-4487-0822-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120564.html
3. Чумакова, О. В. Основы правоведения: учебное пособие для студентов неюридических вузов / О. В. Чумакова. — Москва: National Research, 2020. — 417 c. — ISBN 978-1-952243-11-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95596.html
4. Изюмов, И. В. Правоведение: практикум / И. В. Изюмов. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019. — 62 c. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101423.html
5. Правоведение: учебник для студентов неюридического профиля / С. С. Маилян, О. В. Зиборов, Н. Д. Эриашвили [и др.]; под редакцией С. С. Маиляна. — 4-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. — 431 c. — ISBN 978-5-238-03157-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/109234.html
6. Димитров, Н. Н. Правоведение для неюридических направлений подготовки (специальности) (в схемах и комментариях): учебное наглядное пособие / Н. Н. Димитров, А. Н. Булкин; под редакцией Р. В. Шагиевой. — Москва: Российская таможенная академия, 2018. — 178 c. — ISBN 978-5-9590-1014-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/93206.html
7. Правоведение: учебник / С. В. Барабанова, Ю. Н. Богданова, С. Б. Верещак [и др.]; под редакцией С. В. Барабановой. — Москва: Прометей, 2018. — 390 c. — ISBN 978-5-907003-67-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/94498.html
8. Комарова В.В., Варлен М.В., Лебедев В.А., Таева Н.Е. Конституционное право России. Учебник. М.: КноРус, 2019. - 280 с.
9. Конституционное право. Общая часть. Учебно-методическое пособие / под ред. Богданова Н.А. М.: Зерцало, 2019. - 372 с.
10. Бялт В.С. Правоведение: учеб. пособие для вузов / В.С. Бялт. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 302 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
УК-11.1	3	промежуточный
УК-11.2	3	промежуточный
УК-11.3	3	промежуточный

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция – УК-11.1 Знать сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	- сущность коррупционного поведения как социально-правового явления; - взаимосвязь коррупционного поведения с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; - основные формы коррупционного поведения;	1. менее 41 баллов (неудовлетворительно)	1. доклад
		2. 41-60 баллов (удовлетворительно)	2. групповые задания
		3. 61-80 баллов (хорошо)	3. реферат
		4. 81-100 баллов (отлично)	4. презентация
Умеет	- определять взаимосвязь коррупционного поведения с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; - распознавать коррупцию, выявлять её признаки и причины, различать различные формы проявления коррупции;	1. менее 41 баллов (неудовлетворительно)	1. доклад
		2. 41-60 баллов (удовлетворительно)	2. групповое задание
		3. 61-80 баллов (хорошо)	3. реферат
		4. 81-100 баллов (отлично)	4. презентация
Владеет навыком	- навыками выявления коррупционного поведения; - навыками анализа конкретной ситуации и принятия решения в соответствии с законом.	1. менее 41 баллов (неудовлетворительно)	1. доклад
		2. 41-60 баллов (удовлетворительно)	2. групповое задание
		3. 61-80 баллов (хорошо)	3. реферат
		4. 81-100 баллов (отлично)	4. презентация

Компетенция – УК-11.2 Уметь анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	- основные формы коррупционного поведения; - индивидуальные формы поведения в социальной и профессиональной сферах с действующими антикоррупционными стандартами;	1. менее 41 баллов (неудовлетворительно)	1. доклад
		2. 41-60 баллов (удовлетворительно)	2. групповые задания
		3. 61-80 баллов (хорошо)	3. реферат
		4. 81-100 баллов	4. презентация

		(отлично)	
Умеет	- анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению; - сопоставлять индивидуальные формы поведения в социальной и профессиональной сферах с действующими антикоррупционными стандартами;	1. менее 41 баллов (неудовлетворительно)	1. доклад
		2. 41-60 баллов (удовлетворительно)	2. групповое задание
		3. 61-80 баллов (хорошо)	3. реферат
		4. 81-100 баллов (отлично)	4. презентация
Владеет навыком	- навыками оценки правовых документов, сведений, поведения на соответствие нормам профессиональной этики и антикоррупционным требованиям; - навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупции.	1. менее 41 баллов (неудовлетворительно)	1. доклад
		2. 41-60 баллов (удовлетворительно)	2. групповое задание
		3. 61-80 баллов (хорошо)	3. реферат
		4. 81-100 баллов (отлично)	4. презентация

Компетенция – УК-11.3 Владеть (иметь опыт): навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.

Оцениваемый результат(показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	- основы нормативно-правового регулирования профессиональной деятельности; - основные нормативные правовые документы;	1. менее 41 баллов (неудовлетворительно)	1. доклад
		2. 41-60 баллов (удовлетворительно)	2. групповые задания
		3. 61-80 баллов (хорошо)	3. реферат
		4. 81-100 баллов (отлично)	4. презентация
Умеет	- ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов; - использовать правовые нормы в общественной жизни и профессиональной деятельности;	1. менее 41 баллов (неудовлетворительно)	1. доклад
		2. 41-60 баллов (удовлетворительно)	2. групповое задание
		3. 61-80 баллов (хорошо)	3. реферат
		4. 81-100 баллов (отлично)	4. презентация
Владеет навыком	- навыками работы с нормативными актами;	1. менее 41 баллов (неудовлетворительно)	1. доклад

	- навыками применения нормативных правовых актов в профессиональной деятельности.	2. 41-60 баллов (удовлетворительно)	2. групповое задание
		3. 61-80 баллов (хорошо)	3. реферат
		4. 81-100 баллов (отлично)	4. презентация

Описание шкал оценивания

Шкала оценивания	Результаты обучения	Показатели оценивания результатов обучения
ЗАЧТЕНО	Знает:	- обучающийся твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	- обучающийся умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	- обучающийся в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
ЗАЧТЕНО	Знает:	- обучающийся ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - в полной мере не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	- обучающийся в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.
	Владеет:	- обучающийся владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал недостаточность навыков

		- выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
НЕ ЗАЧТЕНО	Знает:	- обучающийся не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	- обучающийся не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	- не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым «удовлетворительно».

Процедура оценивания знаний (устный ответ)

Предел длительности	10 минут
Предлагаемое количество заданий	2 вопроса
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная
Критерии оценки: - требуемый объем и структура -изложение материала без фактических ошибок -логика изложения - использование соответствующей терминологии - стиль речи и культура речи - подбор примеров их научной литературы и практики	
Зачтено	Требования к ответу выполнены в полном объеме; В целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов;
Не зачтено	Требования не выполнены – не выдержан объем, есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, не используется соответствующая терминология.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Паспорт тестовых заданий

Код компетенции (й)	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		~~Дополнение~~	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ответа	Выбор нескольких верных ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	**Тема 1.** Основы теории о государстве и праве		4	4	10	4	3	3
УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	**Тема 2.** Основы конституционного права РФ		4	4	0	4	3	3
УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	**Тема 3.** Основы административного права РФ		4	4	10	4	3	3
УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	**Тема 4.** Основы гражданского права РФ		4	4	10	4	3	3
УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	**Тема 5.** Основы семейного права РФ		4	4	10	4	3	3
УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	**Тема 6.** Основы уголовного права РФ		4	4	10	4	3	3
УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	**Тема 7.** Основы экологического права РФ		4	4	10	4	3	3
УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3	**Тема 8.** Основы международного права		4	4	10	4	3	3

7.3.3 Вопросы к зачету:

1. Происхождение и сущность государства.
2. Теории происхождения государства
3. Понятие, признаки и функции государства.
4. Государства по форме правления и форме государственного устройства
5. Понятие и признаки правового государства
6. Принцип разделения властей
7. Государства по типу политических режимов
8. Причины происхождения права. Теории происхождения права
9. Понятие и признаки права
10. Понятие и виды источников права
11. Понятие и структура норм права
12. Классификация норм права
13. Правовая культура. Правовые системы современности
14. Понятие и признаки правоотношений
15. Структура правоотношений
16. Юридические факты
17. Действие закона во времени, в пространстве и по кругу лиц. Обратная сила закона
18. Конституция как основной закон государства
19. Основы конституционного строя РФ
20. Понятие государственного (конституционного) права
21. Конституционные основы экономической системы РФ
22. Формы государственного устройства. Федеративное устройство РФ
23. Законодательная власть (раскрыть специфику деятельности органа, осуществляющего законодательную власть)
24. Исполнительная власть. Судебная власть.
25. Избирательное право и избирательный процесс РФ
26. Административное право РФ и административный процесс
27. Предмет и метод гражданского права
28. Понятия гражданского правоотношения
29. Особенности и виды гражданских правоотношений
30. Субъекты гражданского права
31. Опека, попечительство, патронаж
32. Граждане как субъекты гражданских прав
33. Понятие. признаки и разновидности юридического лица
34. Возникновение и основания прекращения юридического лица. Виды прекращения юридического лица.
35. Понятие и виды договоров
36. Изменения расторжение договора
37. Понятие и классификация прав и свобод личности
38. Объекты гражданского права. Классификация вещей
39. Понятие и стороны обязательств
40. Основания возникновения обязательств и принципы их исполнения.
41. Содержание и форма договора
42. Понятие и основания прекращения обязательств
43. Права собственности: понятие, виды. Защита права собственности
44. Понятие и предмет трудового права. Понятие и виды трудовых правоотношений
45. Понятие и содержание трудового договора (контракта). Разновидности трудового договора.
46. Основание прекращения трудового договора.
47. Рабочее время и время отдыха
48. Понятие и источники семейного права. Основания прекращения брака

49. Задачи и принципы семейного права. Алиментные обязательства
50. Понятие уголовного права. Основание юридической ответственности.
51. Преступление: понятие и признаки. Виды уголовного наказания
52. Вина: понятие и формы. Отягчающие вину обстоятельства
53. Субъективные и объективные стороны преступления
54. Объект и субъект преступления. Обстоятельства, исключающие преступность деяния
55. Ответственность по уголовному праву.
56. Понятие и система экологического права
57. Экологические правонарушения и ответственность за их совершение
58. Возникновение и сущность международного права
59. Функции международного права
60. Мирное урегулирование споров в международном праве

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

ФОС для проведения промежуточной аттестации, разработан и одобрен на заседании кафедры теории и истории государства и права (протокол №8 от 30.04.2026 года).

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная литература

1. Правоведение: учебное пособие / М. П. Беляев, Л. А. Буторин, Т. А. Буторина [и др.]; под редакцией М. П. Беляева. — 2-е изд. — Москва: Дашков и К, 2022. — 444 c. — ISBN 978-5-394-04672-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120748.html
2. Юнусова, А. Н. Правоведение: учебное пособие / А. Н. Юнусова. — Саратов: Вузовское образование, 2022. — 118 c. — ISBN 978-5-4487-0822-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120564.html
3. Чумакова, О. В. Основы правоведения: учебное пособие для студентов неюридических вузов / О. В. Чумакова. — Москва: National Research, 2020. — 417 c. — ISBN 978-1-952243-11-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95596.html
4. Изюмов, И. В. Правоведение: практикум / И. В. Изюмов. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019. — 62 c. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101423.html
5. Правоведение: учебник для студентов неюридического профиля / С. С. Маилян, О. В. Зиборов, Н. Д. Эриашвили [и др.]; под редакцией С. С. Маиляна. — 4-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. — 431 c. — ISBN 978-5-238-03157-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/109234.html
6. Димитров, Н. Н. Правоведение для неюридических направлений подготовки (специальности) (в схемах и комментариях): учебное наглядное пособие / Н. Н. Димитров, А. Н. Булкин; под редакцией Р. В. Шагиевой. — Москва: Российская таможенная академия,

2018. — 178 c. — ISBN 978-5-9590-1014-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/93206.html
7. Правоведение: учебник / С. В. Барабанова, Ю. Н. Богданова, С. Б. Верещак [и др.]; под редакцией С. В. Барабановой. — Москва: Прометей, 2018. — 390 c. — ISBN 978-5-907003-67-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/94498.html

8.2 Дополнительная литература

1. Комарова В.В., Варлен М.В., Лебедев В.А., Таева Н.Е. Конституционное право России. Учебник. М.: КноРус, 2019. - 280 с.
2. Конституционное право. Общая часть. Учебно-методическое пособие / под ред. Богданова Н.А. М.: Зерцало, 2019. - 372 с.
3. Бялт В.С. Правоведение: учеб. пособие для вузов / В.С. Бялт. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 302 с.

8.3 Периодические издания

1. Вестник Чеченского государственного университета.
2. Журнал «Закон и право».
3. Журнал «Государство и право».
4. «Архивный вестник» Архивного управления Правительства Чеченской Республики.
5. Вестник Академии наук Чеченской Республики.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система IPR SMART www.iprbookshop.ru
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» https://urait.ru/
3. Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com/
4. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ https://icdlib.nspu.ru/
5.НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU https://www.elibrary.ru/
6. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/ неограниченный доступ
7. Словари: http://slovari-online.ru
8. Всемирная цифровая библиотека http://www.openspace.ru/
9. Российская государственная публичная библиотека http://elibrary.rsl.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать ознакомления рабочей программой дисциплины, ее структурой содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться учебно-методическим информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Правоведение» состоит из __8__ связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Правоведение» осуществляется следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекционные и практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка по лекциям, семинарским занятиям, тестам, докладам, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, групповое решение кейса).

Учебный материал структурирован изучение дисциплины производится тематической последовательности. Каждому семинарскому занятию самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме.
Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку занятию, принимают активное творческое участие обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.
Описание последовательности действий обучающегося:
При изучении курса следует внимательно слушать конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:
1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть, обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 - 15 минут).
2. При подготовке лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать.
По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на кафедре теории и истории государства и права, и на официальном сайте: https://chesu.ru/sveden/education/programs/fizicheskaya-geografiya-i-landshaftovedenie-05.03.02.html
https://chesu.ru/sveden/education/programs/ekonomicheskaya-i-socialynaya-geografiya-05.03.02.html
https://chesu.ru/sveden/education/programs/fizicheskaya-geografiya-i-landshaftovedenie-05.03.02_1.html
https://chesu.ru/sveden/education/programs/ekonomicheskaya-i-socialynaya-geografiya-05.03.02_1.html

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.
Информационные технологии:
1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта).

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем:

Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex»: https://ucomplex.org/

Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks»: https://www.iprbookshop.ru/

Специальное программное обеспечение не требуется.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

1. аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
2. для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
3. помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
4. библиотека, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке.
5. комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ Microsoft Office.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

Кафедра иностранных языков

Утверждаю
Проректор по учебной работе,

Н.У. Ярычев
« » 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Английский язык»

Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Код направления подготовки (специальности)	05.03.04
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2025
Код дисциплины	05.03.04

Всего ЗЕТ	4
Всего часов	324
Из них	
Аудиторные занятия	134
Практические занятия	34
Самостоятельная работа	152
Промежуточная аттестация	27
Зачет	1 семестр, 2 семестр, 3 семестр
Экзамен	4 семестр

Грозный, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Английский язык» [Текст] / Сост. А.Р. Тураева – Грозный: ФГБОУ ВО ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры отечественной истории, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от 19.06.2026.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология и климатология» (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 8**,** с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

ã А. Р. Тураева, 2026г.

ã ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	5
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
4.	Трудоемкость дисциплины	6
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся о дисциплине (модулю)	15
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	16
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы необходимой для освоения дисциплины (модуля)	21
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	22
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	23
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществление образовательного процесса по дисциплине (модулю). Включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	24
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	25

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели: обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения английского языка как в повседневном, так и в профессиональном общении; овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях деятельности, а также для дальнейшего самообразования; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов; развитие когнитивных и исследовательских умений с использованием ресурсов на иностранном языке; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей гуманитарной культуры студентов; повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию.

Задачи:

ознакомление студентов с особенностями научного стиля литературы; основными видами словарно-справочной литературы и правилами работы с ними;

приобретение студентами знаний в области лексики и грамматики изучаемого языка (применительно к специфике сферы «социальная работа»);

обучение студентов чтению специальных текстов на иностранном языке (разные виды чтения применительно к разным целям) и умению извлекать и фиксировать полученную из иноязычного текста информацию в форме аннотации, реферата;

формирование навыков общения на иностранном языке в рамках определённой социальной тематики;

обучение студентов основным принципам самостоятельной работы с оригинальной литературой.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология и климатология».

Дисциплина Б1.О.07 «Иностранный язык» относится к блоку 1, обязательной части, дисциплин рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология и климатология». Изучается на 1 и 2 курсах.

В системе обучения по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология и климатология» дисциплина «Иностранный язык» тесно связана с последующей дисциплиной:

1. Русский язык и культура речи.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология и климатология», ***указываются компетенции и их коды:***

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
Универсальные компетенции			
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке **УК-4.1** Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного языка; способен логически и грамматически, верно, строить устную и письменную речь	- основные различия письменной и устной речи. - основные способы работы над языковым и речевым материалом; - лексический минимум общего и терминологического характера, основную лексику для студентов факультета управления на иностранном языке; - основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети	- навыками выражения своих мыслей и мнения межличностном общении на иностранном языке; - навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по проблемам государственного и муниципального управления; - интернет-технологиями для выбора оптимального режима получения информации;	- использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности; - понимать основное содержание несложных аутентичных научно-популярных и научных текстов по специальности; -осуществлять монологические и диалогические высказывания на бытовые и специальные темы; - реализовать коммуникативное

	ИНТЕРНЕТ, текстовых редакторов и т.д.)		
УК-4.3 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных и деловых коммуникативных задач на государственном и иностранном языках.			

4.Трудоёмкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	1 семестр	**2 семестр**	**3 семестр**	**4 семестр**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	**34**	**34**	**34**	**34**
Занятия лекционного типа	**-**			
Занятия семинарского типа	**-**			
семинарские занятия и/или коллоквиумы	**-**			
практические занятия	**34**	**34**	**34**	**34**
лабораторные занятия	**-**			
клинические практические занятия (для медицинских специальностей)	**-**			
Курсовое проектирование	**-**			
Групповые консультации	**-**			
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися	**-**			
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**47**	**47**	**47**	**50**
Самостоятельное решение задач.				

Выполнение контрольной работы.				
Промежуточная аттестация обучающихся				
Экзамен				**27**
Зачет				
Защита курсовой работы				
Общая трудоемкость дисциплины	**72ч./2 з.е.**	**72ч./2 з.е.**	**72ч./2 з.е.**	**108ч./3 з.е.**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5. 1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование раздела, темы учебной дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
Раздел 1. Вводно - фонетический курс		
УК – 4	Тема 1.1 Я и моя семья.	Английский алфавит. Транскрипция. Правила чтения. Гласные и согласные звуки. Правила чтения гласных в 4х типах слога. Чтение согласных. Чтение гласных и согласных диграфов. Немые (непроизносимые) согласные. Ударение. Интонация. Ритмика.
Раздел 2. Морфология		
УК – 4	Тема 2.1 Части речи и их грамматические категории.	1. Артикль. Определенный, неопределенный. 2. Имя существительное. Мн. число. Падеж существительного. 3. Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных. 4. Имя числительное. Порядковые. Количественные. Дроби. Даты. Часы. Дни недели. Месяцы. 5. Местоимения. Личные. Притяжательный падеж. Объектный падеж. Неопределенные местоимения. Указательные местоимения. 6. Глагол. 7. Видовременные формы глагола. Группа Indefinite. Группа Continuous. Группа Perfect. Активный залог. Страдательный залог. Согласование времен. 8. Неличные формы глагола. 9.

		Модальные глаголы и их заменители. 10. Предлоги. 5. Прямая и косвенная речь.
Раздел 3. Синтаксис		
УК – 4	Тема 3.1 Структура предложений и типы синтаксических связей	1. Предложение. Порядок слов в предложении. Повествовательные. Отрицательные. 2.Типы Вопросов: общий, специальный, альтернативный, разделительный, вопрос-отрицание. 3. Оборот there is/there are. 4. Безличные предложения.
Раздел 4. Лексические разговорные темы		
УК – 4	Тема 4.1 Основы восприятия несложных текстов бытового и страноведческого характера	“About Myself and My Family” “Kadyrov Chechen State University” “London” “The English language” “Great Britain” “The Chechen Republic” Овладение лексикой к теме. Базовые грамматические конструкции. Вопросы к теме. Развитие монологической и диалогической речи по теме.
Раздел 5. Лексические профессиональные темы		
УК – 4	Тема 5.1 Иностранный язык в профессиональном образовании	“The Nature and Purpose of Geography” “Land” “Water” “Climate, Soil and Vegetation” “The Earth’s Resources?” “The World Ocean” “The World Cultures” “Population” “Agriculture” “Industry” “Industrial Change” “Climate Change” “Biodiversity and Habitat Loss” Овладение лексикой к теме. Базовые грамматические конструкции. Вопросы к теме. Развитие монологической и диалогической речи по теме.

Собеседование (С), тестирование (Т), деловая (ролевая игра), коллоквиум, доклад (Д)

5.2. Лекции

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.3. Лабораторные занятия.

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.4. Практические (семинарские) занятия.

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1 семестр			
1	Алфавит. Правила чтения. Чтение ударных гласных в 4 типах слога. Особенности английского произношения. Контрольно- тренировочные упражнения. Развитие диалогической и монологической речи. Text: "About Myself" (О себе).	2	Интервью
1	Местоимения. Личные местоимения. Именительный и объектный падежи. Притяжательные местоимения (2 формы). Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: "About Myself and My Family" (О себе и моей семье).	2	Интервью
1	Вопросительные местоимения. Неопределенные местоимения some, any, No, every. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Topic: "My study" (Моя учеба).	2	Интервью
2	Имя существительное. Образование множественного числа. Притяжательный падеж имен существительных. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Text: "My Friends" (Мои друзья).	2	Интервью
2	Артикль. Неопределенный и определенный артикли. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Text: "My Friends" (Мои друзья).	2	Интервью
2	Предложение. Порядок слов в предложении. Отрицательные предложения. Повелительное наклонение. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Text "A Letter to a Friend" (Письмо другу).	2	Интервью
2	Числительные (количественные, порядковые, дробные). Даты. Часы. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Text "A Letter to a Friend" (Письмо другу).	2	Интервью
2	Дни недели. Месяцы. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: "The Chechen Republic" (Чеченская Республика).	2	Интервью
2	Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных и наречий. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Topic: "The Chechen Republic" (Чеченская Республика).	2	Интервью

2	Сравнительные обороты. Контрольно- тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Text: “Student’s Working Day” (Рабочий день студента).	2	Интервью
3	Предлоги места, направления и времени. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Text: “Student’s Working Day” (Рабочий день студента).	2	Интервью
3	Четыре типа вопросительных предложений. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “The English language” (Английский язык).	2	Интервью
4	Глагол. Спряжение глаголов to be, to have в Present Indefinite. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Topic: “The English language” (Английский язык).	2	Интервью
2	Оборот there is /there are. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “London” (Лондон).	2	Интервью
4	Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Topic: “London” (Лондон).	2	Интервью
3	Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “Great Britain” (Великобритания).	2	Интервью
4	Topic: “Great Britain” (Великобритания). Развитие монологической речи. Повторно-обобщающее закрепление. Контрольно-тренировочные упражнения.	2	Интервью
	Итого в 1-м семестре:	**34**	
2 семестр			
3	Повторение пройденного материала. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Text: “Moscow, the capital of Russia” (Москва, столица России).	2	Интервью
3	Present Simple. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Text: “Moscow, the capital of Russia” (Москва, столица России). Лексико-грамматические упражнения.	2	Интервью
4	Past Simple. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “Kadyrov Chechen State University” (Чеченский государственный университет имени Кадырова).	2	Интервью
2	Future Simple. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической и диалогической речи. Развитие монологической речи. Topic: “Kadyrov Chechen State University” (Чеченский государственный университет имени Кадырова).	2	Интервью
4	Закрепление группы Simple. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические	2	Интервью

	упражнения. Развитие диалогической речи. Text: “Sightseeing in Moscow” (Достопримечательности Москвы).		
3	Причастие I и его функции в предложении. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Text: “Sightseeing in Moscow” (Достопримечательности Москвы.).	2	Интервью
4	Present Continuous (Настоящее длительное время). Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “Technological Progress” (Технологический прогресс).	2	Интервью
2	Оборот “To be going to”. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Topic: “Technological Progress” (Технологический прогресс).	2	Интервью
2	Past Continuous (Прошедшее продолженное время). Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической и диалогической речи. Text: “Why learn English?” (Зачем изучать английский?).	2	Интервью
4	Future Continuous (Будущее продолженное время). Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “What is a Computer” (Что такое компьютер).	2	Интервью
4	Закрепление группы Continuous. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Topic: “What is a Computer” (Что такое компьютер).	2	Интервью
2	Модальные глаголы can, may, must и их заменители. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “Scientific and technical progress” (Научно-технический прогресс).	2	Интервью
4	Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Topic: “Scientific and technical progress” (Научно-технический прогресс).	2	Интервью
4	Причастие II. Правильные и неправильные глаголы. Функции причастия II в предложении. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической и диалогической речи. Text: “London’s buildings” (Здания Лондона).	2	Интервью
3	Topic: “Compass and Constructions” (Компас и конструкции). Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи.	2	Интервью
4	Topic: “Compass and Constructions” (Компас и конструкции). Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие	2	Интервью

	диалогической речи.		
	Итого во 2-м семестре:	**34**	
3 семестр			
2	Повторение пройденного материала. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Text: “My future profession” (Моя будущая профессия)	2	Интервью
4	Present perfect. Контрольно-тренировочные упражнения. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической речи. Text: “My future profession” (Моя будущая профессия)	2	Интервью
4	Past Perfect (Настоящее совершенное время). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Text “The USA” (США).	2	Интервью
2	Future Perfect (прошедшее совершенное время). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Text “The USA” (США).	2	Интервью
4	Закрепление группы Perfect. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “Internet and Modern Life” (Интернет и современная жизнь).	2	Интервью
2	Действительный и страдательный залог. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Topic: “Internet and Modern Life” (Интернет и современная жизнь).	2	Интервью
4	Согласование времен. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Text: “Albert Einstein” (Альберт Эйнштейн).	2	Интервью
4	Прямая и косвенная речь. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Text: “Albert Einstein” (Альберт Эйнштейн).	2	Интервью
4	Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “History of Computers” (История компьютеров).	2	Интервью
4	Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Topic: “History of Computers” (История компьютеров).	2	Интервью
2	Topic: “The Internet as a source of information” (Интернет как источник информации). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи.	2	Интервью
4	Topic: “The Internet as a source of information” (Интернет как источник информации). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи.	2	Интервью

4	Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Topic: “Mathematics is the language of science” (Математика – язык науки).	2	Интервью
2	Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Topic: “Mathematics is the language of science” (Математика – язык науки).	2	Интервью
4	Topic “Modern Mathematics”. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи.	2	Интервью
3	Topic “Modern Mathematics” (Современная математика). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи.	2	Интервью
3	Text: “Isaak Newton”. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической и диалогической речи.	2	Интервью
	Итого в 3-м семестре:	**34**	
4 семестр			
2	Повторение пройденного материала. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Business English: How to write a letter in English.	2	Интервью
2	Основные типы вопросов (повторение). Business English: How to write a letter in English. Развитие монологической речи. Вокабуляр: термины, связанные с темой. Понимание общей и специальной информации. Развитие монологической диалогической речи.	2	Интервью
2	Text: Commercial contracts. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения.	2	Интервью
4	Вокабуляр: термины, связанные с темой. Понимание общей и специальной информации. Контрольно-тренировочные задания. Text: Commercial contracts.	2	Интервью
4	Text: Business documents. Развитие диалогической речи. Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения.	2	Интервью
4	Времена группы Simple (Present, Past, Future - повторение). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи. Topic “Mathematical problems” (Математические задачи)	2	Интервью
4	Topic “Mathematical problems” (Математические задачи). Развитие монологической речи. Вокабуляр: термины, связанные с темой. Понимание общей и специальной информации. Развитие диалогической речи. Контрольно-тренировочные задания.	2	Интервью
4	Topic “The history of ancient mathematical schools” (История древних математических школ). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи.	2	Интервью
4	Времена группы Continuous (Present, Past, Future –	2	Интервью

	повторение). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Topic “The history of ancient mathematical schools” (История древних математических школ).		
4	Topic “What is Mathematics?” (Что такое математика?). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи.	2	Интервью
4	Времена группы Perfect (Present, Past, Future - повторение). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие диалогической речи. Topic “What is Mathematics?” (Что такое математика?).	2	Интервью
4	Topic “Mathematics” (Математика). Вокабуляр: термины, связанные с темой. Понимание общей и специальной информации. Развитие диалогической речи. Контрольно-тренировочные задания.	2	Интервью
4	Topic “Mathematics” (Математика). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи.	2	Интервью
4	Topic: “Fields of mathematics” (Области математики). Вокабуляр: термины, связанные с темой. Понимание общей и специальной информации. Контрольно-тренировочные задания.	2	Интервью
4	Topic: “Fields of mathematics” (Области математики). Лексико-грамматические упражнения. Контрольно-тренировочные упражнения. Развитие монологической речи.	2	Интервью
4	Text: “M. V. Lomonosov”. Лексико-грамматические упражнения. Развитие монологической и диалогической речи.	4	Интервью
	Итого в 4-м семестре:	**34**	

Шкалы и критерии оценивания устного опроса:

№ п/п	Оценка	Критерии оценивания
1.	отлично	1) полно и аргументированно отвечает по содержанию темы; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
2.	хорошо	обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

3.	удовлетворительно	ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
4.	неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующие вопросы допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

5.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.6 Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.7. Курсовой проект. (курсовая работа).

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.8. Самостоятельная работа студентов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
Вводно-фонетический курс	Подготовка беглого чтения небольшого текста на английском языке, обращая внимание на правила чтения, интонацию и ритмику предложений	Интервью	8	УК-4.1
Морфология	Выполнение комплекта заданий на словообразование различных частей речи; овладение тематической лексикой по специальности; основными грамматическими категориями	Интервью	10	УК-4.1
Синтаксис	Выполнение контрольно-тренировочных упражнений на употребление различных типов придаточных предложений. Составление четырех типов вопросительных предложений.	Интервью	10	УК-4.1
Лексические разговорные темы	Беседа по лексическим темам. Подготовка к монологическим и диалогическим высказываниям.	Интервью	10	УК-4.2
Итого в 1-м семестре:				**38**
Морфология	Выполнение комплекта заданий на употребление времен гр. Simple и Continuous; овладение тематической лексикой по специальности; основными грамматическими категориями.	Интервью	8	УК-4.3
Синтаксис	Выполнение контрольно-тренировочных упражнений на употребление сложносочиненных предложений.	Интервью	10	УК-4.1
Лексические разговорные темы	Беседа по лексическим темам. Подготовка к монологической и диалогическим высказываниям.	Интервью	10	УК-4.2
Лексические профессиональные темы	Беседа по профессиональным темам. Подготовка к монологической и диалогическим	Интервью	10	УК-4.3

	высказываниям.			
Итого во 2-м семестре:				**38**
Морфология	Выполнение комплекта заданий на употребление времен гр. Perfect; овладение тематической лексикой по специальности; основными грамматическими категориями.	Интервью	8	УК-4.1
Синтаксис	Выполнение контрольно-тренировочных упражнений на употребление сложноподчиненных предложений.	Интервью	10	УК-4.1
Лексические разговорные темы	Беседа по лексическим темам. Подготовка к монологическим и диалогическим высказываниям.	Интервью	10	УК-4.2
Лексические профессиональные темы	Беседа по профессиональным темам. Подготовка к монологическим и диалогическим высказываниям.	Интервью	10	УК-4.3
Итого в 3-м семестре:				**38**
Морфология	Выполнение комплекта заданий на употребление времен гр. Perfect; овладение тематической лексикой по специальности; основными грамматическими категориями.	Интервью	10	УК-4.1
Синтаксис	Выполнение контрольно-тренировочных упражнений на употребление сложноподчиненных предложений.	Интервью	10	УК-4.1
Лексические разговорные темы	Беседа по лексическим темам. Подготовка к монологической и диалогическим высказываниям.	Интервью	12	УК-4.2
Лексические профессиональные темы	Беседа по профессиональным темам. Подготовка к монологическим и диалогическим высказываниям.	Интервью	15	УК-4.3
Итого в 4-м семестре:				**47**

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	1 семестр	**2 семестр**	**3 семестр**	**4 семестр**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	**13**	**-**	**13**	**-**
Занятия лекционного типа	**-**			
Занятия семинарского типа	**-**			
семинарские занятия и/или коллоквиумы	**-**			
практические занятия	**13**	**-**	**13**	**-**
лабораторные занятия	**-**			
клинические практические занятия (для медицинских специальностей)	**-**			
Курсовое проектирование	**-**			
Групповые консультации	**-**			
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися	**-**			
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**69**	**69**	**69**	**69**
Самостоятельное решение задач.				
Выполнение контрольной работы.				
Промежуточная аттестация обучающихся				
Экзамен	**4**	**4**	**4**	**9**
Зачет				
Защита курсовой работы				
Общая трудоемкость дисциплины	**108ч./3 з.е.**	**36ч./1 з.е.**	**144ч./4з.е.**	**36ч./1 з.е.**

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

1. Агабекян И.П. Английский язык для бакалавров. Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 379 с.

2. Ильчинская Е.П. Improve your English [Электронный ресурс]: учебное пособие по английскому языку / Е.П. Ильчинская, И.А. Толмачева. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2019. – 85 с. – 978-5-4487-0207-5. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74283.html

7.Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	**Семестр**	**Этап формирования**

УК – 4.1	1	Начальный
УК – 4.2	2	Промежуточный
УК – 4.3	3	Промежуточный
УК – 4.3	4	Итоговый

7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенции

Компетенция

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	Демонстрировать знания базовых правил грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовых норм употребления лексики и фонетики; воспроизводить требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом норм русского литературного языка и нормами иностранного языка; лексический минимум общего и делового характера;	Полное соответствие высказываний нормам иностранного языка (грамматика, лексика, фонетика) и русского литературного языка (для устных выступлений на русском, например, для презентации). Высказывания логичны, связны, аргументированы. Соблюдение норм вежливости, этикета. Умение адаптировать речевое оформление к заданной ситуации (формальная/неформальная).	Тестирование
	Иностранный язык на уровне, достаточном для поиска необходимой информации в процессе решения стандартных и деловых, коммуникативных задач на государственном и иностранном языках с помощью ИКТ.		
Умеет	Воспринимать на слух и интерпретировать основное содержание несложных текстов бытового, страноведческого и делового характера; использовать основные приемы перевода текстов;	Полное и точное понимание основного содержания, деталей, контекста. Безошибочная интерпретация. Точный, адекватный, стилистически верный перевод. Эффективное применение переводческих приемов.	Тестирование

Владеет	Навыками применения наиболее употребительных стандартных и деловых языковых средств для ведения диалога и переписки на иностранном языке, основными навыками перевода текстов.	Уверенное, точное и адекватное применение стандартных и деловых языковых средств. Логичность, связность, правильность (грамматика, лексика, фонетика/орфография). Соответствие нормам этикета и цели общения. Точная передача смысла, адекватная лексика и грамматика, естественное звучание на целевом языке.	Тестирование

Описание шкал оценивания

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет

Оценка «зачтено/не зачтено»	
Сумма баллов	Название
От 51	Зачтено
$S_{\text{семестр}} \geq 40$	Допущен
$S_{\text{семестр}} < 40$	Не допущен

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен

Количество баллов	Балл по 25-балльной шкале
96-100	отлично
76-95	хорошо
51-75	удовлетворительно
$S_{\text{семестр}} < 40$	Не допущен к экзамену

Оценка	**Критерии оценивания**
«Отлично»	Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он показывает высокий уровень теоретических знаний по изучаемым разделам дисциплины, профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументированно формулирует выводы.
«Хорошо»	оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он знает программный материал, грамотно излагает его, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические знания, владеет необходимыми навыками при выполнении практических задач.
«Удовлетворительно»	Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он демонстрирует усвоение основного материала, при

	ответе допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в выполнении практических устных заданий;
«Неудовлетворительно»	оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он показывает слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических устных работ.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умение, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Образец тестовых заданий

1. On our journey to ...France, we crossed ...Atlantic Ocean.
   A. the, the B. the, -C. -, the D. -, -
2. What did you eat for ... lunch?
   A. - B. a C. the D. an
3. Randy plays ... violin, and Mark plays ... hockey at
4. ...Boy's Club near ... Times Square.
   A. the, the, the, the B the, -, -, the C. the, -, the, - D. -, -, -, -
5. ... Queen Elizabeth II is ... monarch of ...Great Britain.
   A. the, the, the B. -, a, - C. -, the, - D. the, the, -
6. 5) Clara's mother is in ... hospital, that's why she didn't
7. come to ... work on Tuesday.
   A. the, the B. -, - C. the, - D. -, the
8. A birthday cake is in front of Tim in this photo, …

   isn’t it?
9. Дополните предложение так, чтобы получился альтернативный вопрос:

   Do you live in Moscow … in Saint Petersburg?

   or
10. There _____ a sofa in the living room yesterday evening.

    was
11. There_____ rain tomorrow afternoon.

    will be
12. There were two man in the room. One of them ___ something while the other ___ a newspaper.

    Was writing, was reading.

Паспорт тестовых заданий

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий	
		Открытого типа	Закрытого типа

		Дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор	Выборочного правильного	Выбор нескольких вариантов	Установление соответствия	Установление правильной послед.
УК-4.2	Тема 1.1	5	-	-	5	-	-	-
УК-4.3	Тема 1.2	5	-	-	5	-	-	-
УК-4.2	Тема 2.1	5	-	-	5	-	-	-
УК-4.2	Тема 2.2	5	-	-	5	-	-	-
УК-4.3	Тема 3.1	5	-	-	5	-	-	-
УК-4.3	Тема 3.2	5	-	-	5	-	-	-
УК-4.2	Тема 4.1	5	-	-	5	-	-	-
УК-4.2	Тема 4.2	5	-	-	5	-	-	-
УК-4.2	Тема 5.1	5	-	-	5	-	-	-
УК-4.3	Тема 5.2	5	-	-	5	-	-	-

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

-

7.3.3 Вопросы к экзамену:

Тексты, выносимые на экзамен для подготовки к монологическому высказыванию на иностранном языке:

1. “About Myself and My Family” – УК-4.2
2. “Kadyrov Chechen State University” – УК-4.2
3. “London” – УК-4.2
4. “The English language” – УК-4.3
5. “Great Britain” – УК-4.3
6. “The Chechen Republic” – УК-4.3
7. “The Nature and Purpose of Geography” – УК-4.3
8. “Land” – УК-4.2
9. “Water” – УК-4.2
10. “Climate, Soil and Vegetation” – УК-4.2
11. “The Earth’s Resources?” – УК-4.3
12. “The World Ocean” – УК-4.2
13. “The World Cultures” – УК-4.3
14. “Population” – УК-4.2
15. “Agriculture” – УК-4.2
16. “Industry” – УК-4.2
17. “Industrial Change” – УК-4.2
18. “Climate Change” – УК-4.2
19. “Biodiversity and Habitat Loss”
20. – УК-4.2
21. “Transport and Trade” – УК-4.2

22. “Ecosystems” – УК-4.2

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

- **Тесты:** Входные, текущие, итоговые (по грамматике, лексике, чтению, аудированию).
- **Устные задания:** Опросы, диалоги, монологи, презентации, дискуссии.
- **Письменные задания:** Деловые письма, переводы.

Методические материалы имеют цель помочь студентам в работе над развитием практических навыков различных видов речевой деятельности: устной речи/говорения/аудирования/восприятия звучащей речи, чтения/перевода литературы по специальности на иностранном языке и письма.

Аудирование/восприятие звучащей речи. Необходимо научиться распознавать звуки в отдельных словах, словосочетаниях, предложениях и воспроизвести их. Понимать речь на слух помогут технические средства (компьютер), сочетающие слуховое и зрительное восприятие.

Устная речь/говорение. Следует обратить особое внимание на особенности артикуляции иностранного языка по сравнению с артикуляцией родного языка; понимать систему гласных и согласных звуков и букв; уметь воспроизводить образцы речи (развертывание микродиалога по фразам-клише). Овладеть устной речью помогут подстановочные упражнения, содержащие микродиалог с пропущенными репликами; пересказ текста от разных лиц, построение собственных высказываний в конкретной ситуации, выполнение ролевых заданий. Особое внимание для развития навыков устной иноязычной речи следует уделять просмотру видеофильмов. Обогатить словарный запас помогут словари, книги, газетные тексты, а также литература по специальности.

Чтение/понимание *и извлечение информации.* Рекомендации по овладению навыками чтения сводятся к следующему: определить основное содержание текста, по опорным словам, интернациональной лексике, понять значение слов по контексту, выделить смысловую структуру текста, главную и второстепенную информацию, уметь сделать перевод текста или его фрагмента с помощью словаря. При переводе незнакомых слов следует учитывать многозначность и вариативность слов. Следует обращать внимание на устойчивые словосочетания и на предлоги. Подробный пересказ текста с опорой на план способствует расширению словарного запаса и развитию навыков устной речи.

Письмо/*особенности грамматического строя*. Умение заполнять бланк, анкету, написать частное, деловое письмо и т.д. требует специальных знаний. Следует периодически практиковать письменные упражнения на грамматическом и лексическом материале, составлять конспекты, планы к прочитанному, писать сообщения. Выполняя письменные задания, необходимо учитывать особенности грамматического строя иностранного языка. Надо учитывать, что одно и то же иностранное слово может часто служить различными частями речи. Не следует забывать о значении артиклей в иностранном языке, о формах глагола, о вспомогательных глаголах и т.д.

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Агабекян И.П. Английский язык для бакалавров. Ростов н/Д Феникс, 2020. – 379 с. – 109 экземпляров.

4. Коротких Е.Г. Correct Modern English Usage/ Tests and Tasks: учебно-

8.2 Дополнительная литература

1. Барановская Т.В. Грамматика английского языка. Сборник упражнений: Учеб. пособие. – Язык англ., русский. – Киев: ООО «ИП Логос», 2022. – 368 с.
2. Гаврилов А. Н. Английский язык. Разговорнаяречь. Modern american english. Communication gambits: учебник и практикум для вузов / А. Н. Гаврилов, Л. П. Даниленко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 143 с.
3. Ильчинская Е.П. Let's Learn English with Pleasure. English Grammar in Use [Электронный ресурс]: учебное пособие по английскому языку / Е.П. Ильчинская, И.А. Толмачева. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2019. – 321 c. – 978-5-4487-0209-9. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74282.html
4. Комарова А.И. Английский язык через культуры народов мира: учебник / Комарова Анна Игоревна, Окс Ирина Юрьевна, Колосовская Виктория Владимировна. – Москва: Высшая школа, 2020. – 470 с.
5. Дудорова Э.С. Английский язык. Практикум по разговорной речи. Учебное пособие. СПб. 2016. – 128 с.
6. Коротких Е.Г. Correct Modern English Usage/ Tests and Tasks: учебно-методическое пособие для неязыковых специальностей – Новосибирск – Новосиб. гос. пед. ун-т НГПУ, 2019. – 153 с.

8.3 Периодические издания

1. "The Moscow News temporarily stops publication" Moscow News, http://old.pressa.ru/

2. Газеты на английском языке читать онлайн. Английские газеты http://www.homeenglish.ru/othergazety.htm

9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Раздел по английскому языку на сайте Эвы Л. Истон. http://eleaston.com
2. Словари английского языка и другие ресурсы для изучающих английский язык. http://www.study.ru
3. Словари английского языка, тезаурус, система машинного перевода. http://www.dictionary.com
4. Abby Lingvo – электронный словарь. www.lingvo.ru
5. IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru) http://www.iprbookshop.ru /30113.html
6. English Online – ресурсы для изучения английского языка. http://www.englishonline.co.uk

"Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины

1. IPRbooks: http://www.iprbookshop.ru.
2. Book.ru: http://www.book.ru.
3. Либэр: http://liber.rpa-mjust.ru.
4. «КонсультантПлюс»: www.consultant.ru.
5. «Гарант»: http://www.garant.ru

10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов, фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.
Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:
1. Аудиторные занятия (практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (практическим занятиям и различным формам письменных работ, индивидуальная консультация с преподавателем).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует практическое занятие по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию по определенной тематике, принимают активное и творческое участие в обсуждении лексических разговорных тем.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать материал, разобранный сегодня на практическом занятии, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к следующему занятию повторить предыдущей материал, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы:

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран,

проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

12. Описание материально-технической базы, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, должны быть оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

1. Должен быть необходимый комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

2. Для использования в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

3. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

4. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра русского языка и общего языкознания

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Русский язык и культура речи»

Код направления подготовки (специальности)	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Гидрометеорология и климатология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, Очно-заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.08.

Всего ЗЕТ	2	2
Всего часов	72	72
Из них:	–	
Аудиторные занятия		
лекции	-	
лабораторные занятия	-	
практические занятия	34	17
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	-	
Самостоятельная работа	38	55
Промежуточная аттестация **	-	
Зачет	1 семестр	
Экзамен	-	

Грозный, 2026

Юсупова Э.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» [Текст] / Сост. Юсупова Э.А. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры русского языка и общего языкознания, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 08 от 20.04.2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07. 08. 2020 г. N 889, с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

11.

©Э.А. Юсупова, 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	с.4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	с.4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	с.4-5
4.	Трудоемкость дисциплины	с.5-6
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	с.6-17
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	с.18
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)|	с.18-23
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	с.24
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	с.24
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	с.25
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	с.25
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	с.25

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цель(и) освоения дисциплины (модуля): повышение уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах функционирования русского языка, в его письменной и устной разновидностях.

В задачи курса входит:

1. Ознакомление студентов с основным кругом нормативно-стилистических проблем современного русского литературного языка;

2. Представлений о культуре речи, качествах хорошей речи, основных типах языковых словарей;

3. Развитие навыков и умений: - строить устные и письменные высказывания разных жанров с учетом лингвостилистических требований коммуникативного характера, - пользоваться словарями и справочниками русского языка, - различать положительные и отрицательные стороны в речевой практике (оценивать речь), - вести диалог, соблюдая правила речевого этикета, участвовать в различных ситуациях общения, устанавливая контакт с собеседниками;

4. Развитие чувства ответственности за состояние современного русского языка;

5. Преодоление страха перед публичным выступлением, развитие чувства уверенности в своих возможностях.

Задачи освоения дисциплины (модуля): изучение орфоэпических, морфологических, лексических, синтаксических норм современного русского литературного языка в научном, официально-деловом стилях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится разделу «Б1.О.08 базовой части» ОПОП, ее изучение осуществляется в 1 семестре.

Предшествующие дисциплины: изучение данной дисциплины базируется на школьном курсе «Русский язык».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
Универсальные компетенции			
УК-4 Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного (-ых) языка (-ов); способен логически и грамматически верно строить устную и письменную речь	1. основы владения правилами и нормами современного русского литературного языка и культуры речи; 2. нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; 3. функциональные	1. основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области устной и письменной коммуникации; 2. навыками публичного выступления с четко выстроенной системой аргументации;	1. общаться, вести гармонический диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации; 2. строить устную и письменную речь, опираясь на законы логики, аргументированно и ясно излагать собственное мнение; 3. строить свою речь в соответствии

	стили современного русского языка и особенности их взаимодействия	3. навыками работы со словарями различного типа; 4. навыками работы со справочной литературой	с языковыми, коммуникативными и этическими нормами**;** **4.** орфографически верно писать слова, написание которых регулируются правилами, а также слова с непроверяемыми орфограммами как по памяти, так и с использованием словаря

4. Трудоемкость дисциплины

4.1.Очная форма обучения

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	34
Занятия лекционного типа	-
Занятия семинарского типа:	34
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	-
– практические занятия	34
– лабораторные занятия	-
- клинические практические занятия (для медицинских специальностей)	-
Курсовое проектирование	-
Групповые консультации	-
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися	-
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	38
Промежуточная аттестация обучающихся	2
Экзамен	-
Зачет	2
Защита курсовой работы	-
Общая трудоемкость дисциплины	**_72/2____ч. _____з.е.**

4.2.Очно-заочная форма обучения

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	17
Занятия лекционного типа	-

Занятия семинарского типа:	17
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	-
– практические занятия	17
– лабораторные занятия	-
- клинические практические занятия (для медицинских специальностей)	-
Курсовое проектирование	-
Групповые консультации	-
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися	-
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	55
Промежуточная аттестация обучающихся	-
Экзамен	-
Зачет	2
Защита курсовой работы	-
Общая трудоемкость дисциплины	**_72/2____ч. _____з.е.**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
	Раздел I.	
УК-4	Тема 1.1 Язык, речь, речевая культура. Языковая норма. Аспекты и критерии.	Вводная информация. Цели и задачи освоения дисциплины. Основные понятия (язык и речь, современный русский литературный язык: социальная и функциональная дифференциация, современные нормы русского литературного языка и речевая культура). Языковая норма. Познакомить с различными определениями нормы литературного языка.
УК-4	Тема 1.2. Из истории русского языка. Происхождение русского языка. Русский язык в современном мире. Орфография и правописание в русском языке	Происхождение русского языка. Роль М.В. Ломоносова в истории русского языка. Почему А. С. Пушкина считают создателем современного русского литературного языка. Русский язык в современном мире. Орфография. Употребление прописных букв.
	Раздел II.	
УК-4	Тема 2.1 Речевое общение. Разновидности речи. Устная и письменная форма речи. Орфография и культура речи.	Речевое общение. Общение для человека - его среда обитания. Основные единицы речевого общения. Речевая ситуация. Речевое событие. Речевое взаимодействие. Специфика

		устной и письменной деловой речи. Орфография.Правописание мягкого знака в словах разных частей речи.
УК-4	Тема 2.2. Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета.	Характеристика понятия «культура речи». Нормативный аспект культуры речи. Коммуникативные качества речи. Этические нормы речевой культуры (речевой этикет).Культура письменной речи (русская орфография).Правила речевого этикета. Формулы речевого этикета.
УК-4	Тема 2.3.Организация вербального взаимодействия. Невербальные средства общения .Орфография и правописание в русском языке	Теория и правила речевых актов вербального общения. Принцип вежливости. Доказательность и убедительность речи. Аргументы. Невербальные средства общения. Типы жестов и их отличие. Орфография. Основные орфографические трудности русского языка, способы их преодоления.
УК-4	Тема 2.4. Функционально-смысловые типы речи. Повествование. Описание. Рассуждение.	Текст. Признаки текста. Описание. Повествование. Рассуждение. Орфография. Слитное и раздельное написание сложных слов
УК-4	Тема 2.5.Понятие о монологе и диалоге. Деловая беседа. Орфография и правописание в русском языке.	Основная единица диалога. Типы взаимодействия участников диалога. Структура диалога. Монологическая речь. Жанрово-стилистическая разновидность монолога. Функционально-смысловой тип монолога. Диалогическая и полилогическая ситуации общения, установление речевого контакта с другими членами языкового коллектива. Основные требования к деловой речи: *правильность, точность, краткость и доступность*. Орфография. Правописание корней с чередующимися гласными.
УК-4	Тема 2.6. Функциональные стили речи русского языка. Официально- деловая письменная речь. Типы документов.	Понятие стиля. Разговорная и книжная лексика. Стили современного русского языка-общая характеристика. . Понятие жанра. Стилистические ошибки. Основные признаки научного стиля. Виды текстов научного стиля (аннотация, реферат, рецензия, отзыв, лекция, доклад,

		сообщение). Разновидности официально-делового стиля. Языковые модели документов. Унификация языка служебных документов. Общие функции документа. Общие требования к служебной информации. Основные нормы деловой письменной речи. Деловые бумаги личного характера. Деловой этикет. Орфография и правописание в русском языке. Правописание приставок.

5.2. Лекции

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.4. Практические занятия

5.4.1. Очная форма

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1 семестр			
Раздел 1 УК-4	Тема 1.1 Язык, речь, речевая культура. Языковая норма. Аспекты и критерии. *Учебные вопросы*: 1. Вводная информация. Цели и задачи освоения дисциплины. 2. Основные понятия (язык и речь, современный русский литературный язык: социальная и функциональная дифференциация, современные нормы русского литературного языка и речевая культура). 3. Языковая норма. Познакомить с различными определениями нормы литературного языка.	2	УО, Д
Раздел 2 УК-4	Тема 1.2. Из истории русского языка. Происхождение русского языка. Русский язык в современном мире. Орфография и правописание в русском языке *Учебные вопросы:* 1. Происхождение русского языка. 2. Роль М.В. Ломоносова в истории русского языка.	2	УО, Д

	3.Почему А. С. Пушкина считают создателем современного русского литературного языка. 4. Русский язык в современном мире. 5. Орфография. Употребление прописных букв.		
УК-4	Тема 2.1.Речевое общение. Разновидности речи. Устная и письменная форма речи. Орфография и культура речи. Уч*ебные вопросы:* 1. Речевое общение. Общение для человека - его среда обитания. Основные единицы речевого общения. Речевая ситуация. Речевое событие. Речевое взаимодействие. 2. Специфика устной и письменной деловой речи. 3. Орфография. Правописание мягкого знака в словах разных частей речи.	4	Интерактивная
УК-4	Тема 2.2. Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета. *Учебные вопросы:* 1. Характеристика понятия «культура речи». Нормативный аспект культуры речи. Коммуникативные качества речи. Этические нормы речевой культуры (речевой этикет). 2. Культура письменной речи (русская орфография). 3. Правила речевого этикета. Формулы речевого этикета.	4	УО, Д, П
УК-4 УК-4	Тема 2.3. Организация вербального взаимодействия. Невербальные средства общения .Орфография и правописание в русском языке *Учебные вопросы:* 1. Теория и правила речевых актов вербального общения. Принцип вежливости. Доказательность и убедительность речи. Аргументы. 2. Невербальные средства общения. Типы жестов и их отличие. 3. Орфография. Основные орфографические трудности русского языка, способы их преодоления.	4	УО, Д, П

УК-4	Тема 2.4. Функциональные стили речи русского языка. Официально- деловая письменная речь. Повествование. Описание. Рассуждение. *Учебные вопросы:* 1. Текст. Признаки текста. Описание. Повествование. Рассуждение. 2. Орфография .Слитное и раздельное написание сложных слов	2	Интерактивная
УК-4 УК-4	Тема 2.5. Понятие о монологе и диалоге. Деловая беседа. Орфография и правописание в русском языке. *Учебные вопросы:* 1. Основная единица диалога. Типы взаимодействия участников диалога. Структура диалога. 2. Монологическая речь. Жанрово-стилистическая разновидность монолога. Функционально - смысловой тип монолога. 3. Диалогическая и полилогическая ситуации общения, установление речевого контакта с другими членами языкового коллектива. 4. Основные требования к деловой речи: *правильность, точность, краткость и доступность*. 5. Орфография. Правописание корней с чередующимися гласными.	4	УО, Д, П, Э
	Тема 2.6. Функциональные стили речи русского языка. Официально- деловая письменная речь. Типы документов. *Учебные вопросы:* 1. Понятие стиля. 2. Разговорная и книжная лексика. 3. Стили современного русского языка-общая характеристика. Понятие жанра. Стилистические ошибки. 4. Основные признаки научного стиля. Виды текстов научного стиля (аннотация, реферат, рецензия, отзыв, лекция, доклад, сообщение). 5. Разновидности официально-делового стиля. Языковые модели документов. Унификация языка служебных документов. Общие функции документа. Общие	6	УО, П, Д, Т, ПР

	требования к служебной информации. 6. Основные нормы деловой письменной речи. Деловые бумаги личного характера. Деловой этикет. 7. Орфография и правописание в русском языке. Правописание приставок.		
УК-4	Тема 2.7. Культура письменной речи. Пунктуация как показатель речевой культуры. *Учебные вопросы:* 1. Орфография. Принципы русской орфографии. 2. Фонетические нормы. 3. Лексические нормы. Особенности заимствованных слов в русском языке. 4. Фразеологизмы, их использование в речи. 5. Толковые словари, этимологические словари. 6. Ударение в русском языке. 7. Морфологические нормы. 8. Синтаксические нормы. 9. Словообразование. Состав слова. Способы образования слов. 10. Правописание гласных и согласных. Правописание приставок. 11. Пунктуация как показатель речевой культуры. Основные правила употребления знаков препинания.	6	УО, П, Д, Т, ПР
	Итого	**34**	

5.4.2. Очно-заочная форма обучения

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
	1 семестр		
Раздел 1 УК-4	Тема 1.1 Язык, речь, речевая культура. Языковая норма. Аспекты и критерии. Учебные вопросы: 1. Вводная информация. Цели и задачи освоения дисциплины. 2. Основные понятия (язык и речь, современный русский литературный язык: социальная и функциональная дифференциация, современные	2	УО, Д

	нормы русского литературного языка и речевая культура). 3. Языковая норма. Познакомить с различными определениями нормы литературного языка.		
Раздел 2 УК-4	Тема 1.2. Из истории русского языка. Происхождение русского языка. Русский язык в современном мире. Орфография и правописание в русском языке *Учебные вопросы:* 1. Происхождение русского языка. 2. Роль М.В. Ломоносова в истории русского языка. 3.Почему А. С. Пушкина считают создателем современного русского литературного языка. 4. Русский язык в современном мире. 5. Орфография. Употребление прописных букв.	2	УО, Д
УК-4	Тема 2.1. Речевое общение. Разновидности речи. Устная и письменная форма речи. Орфография и культура речи. *Учебные вопросы:* 1. Речевое общение. Общение для человека - его среда обитания. Основные единицы речевого общения. Речевая ситуация. Речевое событие. Речевое взаимодействие. 2. Специфика устной и письменной деловой речи. 3. Орфография. Правописание мягкого знака в словах разных частей речи.	2	Интерактивная
УК-4	Тема 2.2. Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета. *Учебные вопросы:* 1. Характеристика понятия «культура речи». Нормативный аспект культуры речи. Коммуникативные качества речи. Этические нормы речевой культуры (речевой этикет). 2. Культура письменной речи (русская орфография). 3. Правила речевого этикета. Формулы речевого этикета.	2	УО, Д, П
УК-4	Тема 2.3. Организация вербального взаимодействия. Невербальные	2	УО, Д, П

УК-4	средства общения. Орфография и правописание в русском языке *Учебные вопросы:* 1. Теория и правила речевых актов вербального общения. 2. Принцип вежливости. Доказательность и убедительность речи. 3. Аргументы. 4. Невербальные средства общения. Типы жестов и их отличие. 5. Орфография. Основные орфографические трудности русского языка, способы их преодоления.		
УК-4	Тема 2.4. Функциональные стили речи русского языка. Официально- деловая письменная речь. Повествование. Описание. Рассуждение. *Учебные вопросы:* 1. Текст. Признаки текста. 2. Описание. Повествование. 3. Рассуждение. 4. Орфография .Слитное и раздельное написание сложных слов	2	Интерактивная
УК-4 УК-4	Тема 2.5. Понятие о монологе и диалоге. Деловая беседа. Орфография и правописание в русском языке. *Учебные вопросы:* 1. Основная единица диалога. Типы взаимодействия участников диалога. 2. Структура диалога. 3. Монологическая речь. Жанрово-стилистическая разновидность монолога. Функционально - смысловой тип монолога. 4. Диалогическая и полилогическая ситуации общения, установление речевого контакта с другими членами языкового коллектива. 5. Основные требования к деловой речи: *правильность, точность, краткость и доступность*. 6. Орфография. Правописание корней с чередующимися гласными.	2	УО, Д, П, Э
	Тема 2.6. Функциональные стили речи русского языка. Официально- деловая письменная речь. Типы документов. *Учебные вопросы:* 1. Понятие стиля. 2. Разговорная и книжная лексика.	2	УО, П, Д, Т, ПР

	3. Стили современного русского языка-общая характеристика. Понятие жанра. Стилистические ошибки. 4. Основные признаки научного стиля. Виды текстов научного стиля (аннотация, реферат, рецензия, отзыв, лекция, доклад, сообщение). 5. Разновидности официально-делового стиля. Языковые модели документов. Унификация языка служебных документов. 6. Общие функции документа. Общие требования к служебной информации. 7. Основные нормы деловой письменной речи. Деловые бумаги личного характера. Деловой этикет. 8. Орфография и правописание в русском языке. Правописание приставок.		
УК-4	Тема 2.7. Культура письменной речи. Пунктуация как показатель речевой культуры. *Учебные вопросы:* 1. Орфография. Принципы русской орфографии. 2. Фонетические нормы. 3. Лексические нормы. Особенности заимствованных слов в русском языке. 4. Фразеологизмы, их использование в речи. 5. Толковые словари, этимологические словари. 6. Ударение в русском языке. 7. Морфологические нормы. 8. Синтаксические нормы. 9. Словообразование. Состав слова. Способы образования слов. 10. Правописание гласных и согласных. Правописание приставок. 11. Пунктуация как показатель речевой культуры. Основные правила употребления знаков препинания.	2	УО, П, Д, Т, ПР
	Итого	**17**	

5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей, в остальных случаях не указывается)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.6. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Очная форма обучения

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Язык, речь, речевая культура: основные понятия, содержание, цели и задачи	подготовка практическим занятиям;	Устный ответ	1	УК- 4
	написание доклада	Доклад	1	
Из истории русского языка. Происхождение русского языка. Русский язык в современном мире. Орфография и правописание в русском языке.	подготовка практическим занятиям;	Устный ответ	1	УК- 4
	написание доклада	Доклад	**1**	
Речевое общение. Разновидности речи. Устная и письменная форма речи. Орфография и культура речи.	подготовка практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4
	написание доклада; подготовить презентацию	Доклад (презентация)	**1**	
	письменная работа	Упражнение	**1**	
Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4
	подготовка презентации	Презентация	2	
	написание доклада	Доклад	2	
Организация вербального взаимодействия. Невербальные средства общения. Орфография и правописание в русском языке.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4
	подготовка презентации	Презентация	1	
	написание доклада	Доклад	**1**	
Функционально-смысловые типы речи. Повествование.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4

Описание. Рассуждение.	подготовка к Эссе	Эссе	2	
Понятие о монологе и диалоге. Орфография и правописание в русском языке.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4
	подготовка к Эссе	Эссе	1	
	написание доклада; подготовка презентации	Доклад	1	
		Презентация	1	
Функциональные стили речи русского языка. Официально-деловая письменная речь. Типы документов.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	1	УК-4.1
	подготовка презентации;	Презентация	1	
	тестирование;	Тесты	1	
	письменная работа;	Задание	1	
	написание доклада	Доклад	1	
Культура письменной речи. Пунктуация как показатель речевой культуры.	подготовка к практическим занятиям	Устный ответ	2	УК-4
	Тестирование	Тесты	2	
	Письменная работа	Упражнение	2	
Всего часов			**38**	

Очно-заочная форма обучения

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Язык, речь, речевая культура: основные понятия, содержание, цели и задачи	подготовка практическим занятиям;	Устный ответ	1	УК- 4
	написание доклада	Доклад	2	
Из истории русского языка. Происхождение русского языка. Русский язык в современном мире. Орфография и правописание в русском языке.	подготовка практическим занятиям;	Устный ответ	1	УК- 4
	написание доклада	Доклад	**2**	
Речевое общение. Разновидности речи. Устная и письменная	подготовка практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4

форма речи. Орфография и культура речи.	написание доклада; подготовить презентацию	Доклад (презентация)	**3**	
	письменная работа	Упражнение	**1**	
Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4
	подготовка презентации	Презентация	2	
	написание доклада	Доклад	2	
Организация вербального взаимодействия. Невербальные средства общения. Орфография и правописание в русском языке.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4
	подготовка презентации	Презентация	**3**	
	написание доклада	Доклад	**2**	
Функционально-смысловые типы речи. Повествование. Описание. Рассуждение.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4
	подготовка к Эссе	Эссе	2	
Понятие о монологе и диалоге. Орфография и правописание в русском языке.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4
	подготовка к Эссе	Эссе	2	
	написание доклада; подготовка презентации	Доклад	2	
		Презентация	3	
Функциональные стили речи русского языка. Официально-деловая письменная речь. Типы документов.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4.1
	подготовка презентации;	Презентация	3	
	тестирование;	Тесты	2	
	письменная работа;	Задание	1	
	написание доклада	Доклад	3	
Культура письменной речи. Пунктуация как показатель речевой культуры.	подготовка к практическим занятиям	Устный ответ	2	УК-4
	Тестирование	Тесты	2	
	Письменная работа	Упражнение	2	
Всего часов			55	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю. Русский язык и культура речи: Учеб. пособие для вузов. – Ростов н/Д., 2000
2.Русский язык и культура речи: Учебник /Под ред. В.Д. Черняк. – М., 2006.
3. Методические указания по выполнению рефератов, эссе, конспектированию первоисточников, подготовке докладов, ПЗ.
4..РПД дисциплины РЯКР
5. ФОС по РЯКР

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Темы докладов/рефератов
2. Вопросы к устному опросу
3. Комплект тестов (тестовых заданий).
4.Творческое задание в виде эссе. Темы эссе.
5. Перечень вопросов к зачету
6. Этапы формирования и оценивания компетенций.
7. Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ.
8. Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
УК-4	1	**1.Пороговый (ознакомительный).** Знает: «удовлет.») Даёт определения основным понятиям курса, распознаёт языковые явления, видит связи между ними.
	1	**2.Продвинутый (аналитический).** Умеет («хорошо») Строит устное и письменное высказывание на русском языке в соответствии с ситуацией общения, с учётом жанра и стиля; обобщает полученную информацию.
	1	**3.Высокий (профессионально-деятельностный).** («отлично») Владеет навыками последовательного и убедительного изложения собственных мыслей, а 7 также навыками сжатой передачи прочитанного и услышанного.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция – УК-4 Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного (-ых) языка (-ов); способен логически и грамматически верно строить устную и письменную речь

Оцениваемый результат (показатель)*		Критерии оценивания	Процедура оценивания **
Знает (Пороговый уровень, соответствует оценке «3»)	Знание законов публичной речи и владение основными приемами публичного выступления; умелое использование приемов рационального и эмоционального воздействия, убеждения; соответствие темы, жанра, стиля выступления поставленным задачам; эффективность выступления	1.Способность идентифицировать языковое явление	Тестирование (закрытого типа);
		2. Пересказ основных определений и правил без серьезных искажений смысла	КР, (Устное выступление)
		3.Умение распределить языковые единицы по группам	Тестирование (открытого типа); Устный фронтальный опрос
Умеет (Продвинутый уровень, соответствует оценке «4»)	Проводить полный линг. анализ текста; определять отклонения от языковых норм; аргументировать свою точку зрения, опираясь на научную базу.	1.Понимание внутренней логики языковой системы	КР, Реферат
		2.Способност самостоятельно разобрать слово или предложение по алгоритму	Реферат
		3.Соблюдение норм РЯ и использование профессиональной терминологии	Устный опрос
Владеет навыком (высокий уровень, соответствует оценке «5»)	Обозначить проблему и обосновать её актуальность, логично изложить собственную позицию, сформулировать вывод; сделать краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему; соблюдать требования к внешнему оформлению, выдержать объём; дать правильные ответы на дополнительные вопросы	1.Понимание языка как целостной, развивающейся системы	Эссе
		2.Знание разных научных школ и способность сравнивать их подходы	Реферат
		3.Умение анализировать сложные, переходные и спорные языковые явления	Презентация

Описание шкал оценивания

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование

профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

«Зачет» выставляется, если студент демонстрирует знание теоретической базы (свободное владение терминами, понимание системы языка, знание основных норм и правил), а также практические навыки анализа языковых единиц, соблюдает нормы ит. языка, умеет аргументировать свою позицию, опираясь на правила и исключения, умеет пользоваться словарями.

«Незачет» выставляется, если студент не имеет базовых знаний (не знает терминологию, базовых норм, допускает грубые фактические ошибки), не умеет выполнять практический разбор языковых единиц и текста.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица)

Баллы	Оценка
0-50	Не зачтено
51-100	Зачтено

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен (таблица)

Баллы	Оценка
0-50	Неудовлетворительно
51-75	Удовлетворительно
76-94	Хорошо
95-100	Отлично

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся - Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся - Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся - Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен

_____

(указывается ссылка на официальный сайт).

Паспорт тестовых заданий

Код компетенции (й)	Тема (раздел)	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
УК-4		~~Дополнение~~	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ответа	Выбор нескольких верных ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
УК-4	Язык, речь. Языковая норма	5	5	2	2	2	2	2
УК-4	Речевое общение.	4	6	1	3	2	2	2
УК-4	Культура речи, ее формы и разновидности.	3	7		4	1	1	4
УК-4	Функциональные стили речи русского языка.	4	6	2	3	2	1	2
УК-4	Понятие о монологе и диалоге. Деловая беседа. Орфография.	5	5	2	2	2	2	2
УК--4	Культура письменной речи. Пунктуация как показатель речевой культуры.	4	6	1	3	2	2	2
УК-4	Тема 2.6. Официально-деловая письменная речь.	4	6	2	3	2	1	2

УК-4	Культура письменной речи.	3	7		4	1	1	4

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

7.3.3 Вопросы к зачету:

Теоретические вопросы:

1.Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка.**УК-4**
2. Литературный язык. Его основные признаки. **УК-4**
3. Лексика и лексикология. Лексика в сточки зрения, ее употребления и происхождения. **УК-4**
4.Дать определение понятиям «синонимы», «антонимы», «омонимы». Привести примеры. **УК-4**
5. Понятие о монологе и диалоге. Правила ведения беседы. **УК-4**
6. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка**. УК-4**
7. Рассказать об использовании в речи профессионализмов, диалектизмов, жаргонизмов. **УК-4**
8. Унификация языка деловых бумаг. **УК-4**
9. Дать определение понятию «нормы литературного языка». **УК-4**
10. Перечислить характерные черты, особенности нормы. УК-4
11. Что означает термин «функциональный стиль»? **УК-4**
12. Научный стиль, его характеристика. Жанры научного стиля. **УК-4**
13. Публицистический стиль, его характеристика и жанры. **УК-4**
14. Художественный стиль. Средства образности. **УК-4**
15. Официально-деловой стиль, его характеристика. **УК-4**
16. Жанры деловых бумаг (личные и служебные). **УК-4**
17. Правильность речи. Нормы современного русского литературного языка. **УК-4**
18. Речевое мастерство. **УК-4**
19. Текст. Смысловые типы текстов. **УК-4**
20. Общая характеристика функциональных стилей литературного языка. Характерные признаки каждого из них. **УК-4**
21. Культура устной речи и требования, предъявляемые к ней. **УК-4**
22. Логичность речи. Типы логических ошибок**. УК-4**
23. Культура речи и норма ударения в современном русском языке. **УК-4**
24. Особенности русского ударения. **УК-4**
25. Виды тропов: метафора, метонимия, синекдоха, гипербола, литота и др. стилистические фигуры речи. **УК-4**
26. Стилистические возможности лексики. **УК-4**
27. Функционирование в речи синонимов, омонимов, антонимов, паронимов, многозначных слов. **УК-4**
28. Возможности фразеологических средств языка, поговорок, пословиц, «крылатых слов» и выражений. **УК-4**
29. Речевая избыточность и речевая недостаточность. **УК-4**
30. Типичные ошибки, связанные с нарушением норм согласования и управления. **УК-4**

Практические задачи (задания):

Задание 1. Восстановите текст: вставьте пропущенные буквы, раскройте скобки, расставьте знаки препинания. **УК-4**

Я русский человек и с самого ра...его детства конечно говорю (по)русски. (Н…)кто н...разу (не)сделал мне замечания что я совсем (не)знаю русского языка, но в письме...ых работах я часто допускаю ошибки в след...щих словах: собач...нка, навзнич..., раз...яренный, в...юга, пя...десят, оди...адцать, восе...надцать, ра...чет, ра...четливый, ра...читывать, и...ти, (в)общем, в...бще, опас…ность, ст...пендия, пр…зидиум, инт...л...генция, ...нциклопедия, гу...анизм, иску...ный, уча...твовать.

Иногда я сомневаюсь в правописании слов: солом...нка, больш…нство, перево...ики, гру...ики, ра...каз....ики — этих казалось (бы) простых существительных. Зато в прил...гательных: кури...ый, серебр...ый, оловя...ый, кожа...ый, стари...ый, комари...ый я (н…)когда (н...) …делаю ошибки. Еще меня тревожат наречия с приставкой «по» и частицами «не» и «ни» а именно (по) братски, (по) тихоньку, (ни) откуда, (по) весе...ему, (по) новому, (по) гречески, (по) латын..., (по) (алма)атински.

Труднее всего усвоить правописание наречий потому (что) они (в) отличи... от существительных пишут...ся то слитно то раздельно то чере... ч...рточку. (По) этому следует заучить такие слова снов..., сначал..., (по) одиночке, изредк..., начист..., сплош..., лиш..., насте..., точь (в) точь, бок (о) бок, (по) долгу, чере…чур, мало (по) малу, (на) миг, (в) миг, по...час, (тот) час, (в) (по) следстви..., при...ти (во) время, (на) утро, (не) (в) далеке, (в) дали от города, (от) куда (н...) возьмись.

Так (же) трудно разобрат...ся в правописании предложных сочетаний (в) течени... года, (в) следстви... этого, (в) виду того, иметь (в) виду, (не) смотря на пр...пя...ствия, сказать (в) заключени... их (то) же лу...ше заучить.

Задание 2. Расставьте ударения: **УК-4**

Аутсайдер, аристократия, Астана, аэропорты, афера, аннексия, «Анджело»,асбест, августовский, анатом, анапест, агрономия, алкоголь, альтовый,асимметрия,аспид, в аэропорту, аспидная доска.

Задание 3 **УК-4**

ОПРЕДЕЛИТЕ в каком слове буква, обозначающая ударный гласный, выделена верно?

1) **Э**ксперт; 2) кух**О**нный; 3) ходат**А**йство; 4) зак**У**порить.

2. *В каком слове буква, обозначающая ударный гласный, выделена верно?*

1) Обл**Е**гчить; 2) дон**И**зу; 3) ик**О**нопись; 4) кладов**А**я.

3. *В каком слове буква, обозначающая ударный гласный, выделена верно?*

1) Занял**А**; 2) н**А**чала; 3) д**О**бела; 4) **У**мерла.

4. *В каком слове буква, обозначающая ударный гласный, выделена неверно?*

1) Ф**О**рзац; 2) алфав**И**т; 3) воссозд**А**ла; 4) б**О**роду. **УК-4**

Задание 4. Найдите в тексте 11 стилистических ошибок, отредактируйте его, перепишите в исправленном виде**. УК-4**

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Тесты
2. Контрольные работы
3. Терминологический диктант

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная литература

1. Культура устной и письменной речи делового человека: Справочник. Практикум/ Н.С. Водина, А.Ю. Иванова, В.С. Клюев и др.; Под.ред. И.М.Рожковой и др. - М.: Флинта; Наука, 2006.
2. Львов,М. Р. Риторика. Культура речи: Учебное пособие. – М., 2004. – 272 с.
3. Букчина В.З. Орфографический словарь русского языка// В.З. Букчина, И.К. Сазонова, Чельцова Л.К. – М.: «АСТ – Пресс», 2008..Эксмо, 2005.
4. Березин В.Теория массовой коммуникации.М.,1994
5. Почепцов Г.Г.Теория коммуникации.М.;К.,2001

Наличие указанной литературы в библиотеке ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» обязательно.

8.2 Дополнительная литература

1. Максимов В.И. Русский язык и культура речи; 2-е изд., Москва., 2006.
2. Введенская Л. А., Павлова Л. Г., Кашаева Е. Ю. Русский язык и культура речи: Учеб. пособие для вузов. Ростов н/Д., 2008.
3. Ипполитова Н.А., Князева О.А., Савова М.Р. Русский язык и культура речи. Москва, 2009.
4. Введенская Л. А., Павлова Л. Г. Деловая риторика. Ростов н/Д., 2008.
5. Дунев А.И. Русский язык и культура речи: Москва., 2011.
6. Голуб И.Б. Русская риторика и культура речи: учебное пособие / Голуб И.Б., Неклюдов В.Д.- М.: Логос, 2012. 328— с. http://www.iprbookshop.ru/9074
7. Михайлова О.Ю. Русский язык и культура речи: учебное пособие / Михайлова О.Ю.- К.: Южный институт менеджмента, 2012. 99— с. http://www.iprbookshop.ru/10299
8. Абрашина Е.Н. Риторика. Культура оратора [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Н. Абрашина. - Электрон. текстовые данные. - М. : Московский городской педагогический университет, 2011. - 186 с. - 2227-8397. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26584.html

8.3 Периодические издания

1. Ж. « Русский язык»
2. Ж. «Филологические науки»
3. Ж. « Русский язык в научном освещении»
4. Ж. «Вопросы языкознания»

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины

1. Грамота.Ру: справочно-информационный портал «Русский язык» http://www.gramota.ru
2. Культура письменной речи http://www.gramma.ru
3. Международная ассоциация преподавателей русского языка и литературы (МАПРЯЛ) http://www.mapryal.org
4. Мир слова русского http://www.rusword.org
5. Национальный корпус русского языка: информационно-справочная система http://www.ruscorpora.ru
6. Основные правила грамматики русского языка http://www.stihi-rus.ru/pravila.htm
7. Русская грамматика: академическая грамматика Института русского языка РАН http://rusgram.narod.ru
8. Русская фонетика: мультимедийный интернет-учебник

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На первом этапе изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» необходимо ознакомиться с основными понятиями и терминами. Рекомендуется изучить рекомендованную литературу. Рейтинговая оценка знаний по дисциплине формируется из баллов, набранных за выполнение заданий, тестов, участие в семинарах и других активных формах работы.

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы. Ознакомиться с данными материалами можно на кафедре русского языка и общего языкознания., на официальном сайте (указываются ссылки).

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

На семинарских или практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы. Информационные технологии:
На семинарских или практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы. Информационные технологии:

1.Цифровые интерактивные платформы (Moodle, Stepik, Google Classroom)
2.Электронные библиотечные системы (ЭБС)
3.Электронные лингвистические словари
4.Национальный корпус русского языка (НКРЯ)

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

1.Internet Explorer
2.PowerPoint
3.Microsoft Word 2010
4.Проигрыватель WindowsMedia
5. ИВИСhttps://dlib.eastview.com/ логин и пароль: CHechGU
6.IPRbooksДля всех пользователей общий логин: chesu. Пароль: QNAWVJg6.
7.Консультант студента: www. studmedlib.ru
9.UComplex: Chgu.org

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут использовать возможности информационно-справочных систем и архивов.

12. **Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Указывается в соответствии с ФГОС ВО.

- компьютерное и мультимедийное оборудование;
- приборы и оборудование учебного назначения;
- видео- аудиовизуальные средства обучения;
- электронная библиотека; доступ: http://library.knigafund.ru/,IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/586

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра чеченской филологии

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "Чеченский язык"

Код направления подготовки (специальности)	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очно, заочно
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026г.
Код дисциплины	Б1.О.09

Всего ЗЕТ	2
Всего часов	72
Из них:	
Аудиторные занятия	
лекции	-
лабораторные занятия	-
практические занятия	34/12
клинические практические занятия (* для медицинских специальностей)	–
Самостоятельная работа	38/60
Промежуточная аттестация **	
Зачет	2 семестр
Экзамен	-

18 ** виды занятий и формы проведения промежуточной аттестации указываются в соответствии с учебным планом

Грозный, 2026

Абдулазимова Т.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Чеченский язык» [Текст] / Сост. Т.Х.Абдулазимова – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физической географии и ландшафтоведения», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 8 апреля 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.04 Гидрометеорология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017г. № 892, с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 05.03.04 Гидрометеорология, утвержденной Ученым советом университета от 29.05.2025 г., протокол № 5.

© Т.Х.Абдулазимова, 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4 с.
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4 с.
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4 с.
4.	Трудоемкость дисциплины	5 с.
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6 с.
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	9 с.
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)|	10 с.
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	16 с.
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	17 с.
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	17 с.
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	18 с.
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	с. 18 с.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель(и) освоения дисциплины (модуля) являются: ознакомление студентов с основными положениями фонетики, лексикологии, морфологии, синтаксиса чеченского языка; систематизация знаний чеченской орфографии и пунктуации; формирование норм письменной и устной литературной речи на основе овладения орфографическими, орфоэпическими, пунктуационными знаниями, умениями и навыками; формирование у студентов речевой, языковой и коммуникативной компетенции,

Повышение уровня практического владения современным чеченским литературным языком у студентов в разных сферах функционирования чеченского языка в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

1. Формирование у студентов основных навыков, которые должен иметь специалист данного профиля для успешной работы (в рамках данного региона) в самых различных сферах: образования, культуры, социальной сферы.
2. Формирование и развитие лексических навыков: введение частотной тематической лексики по специальности, закрепление ее в диалогической и монологической речи
3. Формирование и развитие грамматических навыков: тренировка языковых явлений, наиболее часто встречающихся в сфере деловой коммуникации; развитие умений выбора грамматических структур для оформления высказывания в соответствии с его видом и целями;
4. Овладение необходимым уровнем речевой культуры при общении, дальнейшее развитие языковой компетенции, под которой понимается способность использовать предлагаемые системно-морфологические образования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Чеченский язык» относится к дисциплинам базовой части **Б1.О.09** рабочего учебного плана по направлению подготовки **05.03.04 «Гидрометеорология».** ее изучение осуществляется во 2 семестре очной формы обучения. Для освоения дисциплины **«Чеченский язык»** обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования (в общеобразовательной школе).

Чеченский язык имеет самостоятельное значение, но не является предшествующей для других.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
Универсальные компетенции			
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном	1.Орфографические, орфоэпические и пунктуационные нормы письменной и устной литературной речи. 2.Особенности системы чеченского языка в его	1.Свободно основным изучаемым языком в его литературной форме. 2. Основными методами и приемами различных типов	1.Применять полученные знания и умения в собственной профессиональной деятельности, уметь анализировать свою речь и речь собеседника.

языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) **УК-4.1** Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного (-ых) языка (-ов); способен логически и грамматически верно строить устную и письменную речь	фонетическом, лексическом, грамматическом аспектах; основные положения и концепции в области теории и истории чеченского языка. 3. О современном состоянии и перспективах развития чеченского языка.	устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке для успешной работы в избранной сфере профессиональной деятельности. 3. Лексическими, грамматическими, фонетическими средствами выражения речевых функций.	2. Правильно и уместно использовать различные языковые средства. 3. Ясно, логически верно, аргументировано излагать свои мысли, в соответствии с нормами литературного языка, грамотно строить свою речь.
Общепрофессиональные компетенции			
Не формируются данной дисциплиной			
Профессиональные компетенции			
Не формируются данной дисциплиной	—	—	—

4. Трудоемкость дисциплины по очной форме обучения

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	34
Занятия лекционного типа	не предусмотрены
Занятия семинарского типа:	не предусмотрены
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	не предусмотрены
– практические занятия	34
– лабораторные занятия	не предусмотрены
– клинические практические занятия (для медицинских специальностей)	не предусмотрены
Курсовое проектирование	не предусмотрено
Групповые консультации	не предусмотрены
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися	не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	38
Подготовка к практическим занятиям, тестированию, докладам/рефератам и зачету	38
Промежуточная аттестация обучающихся	
Экзамен	не предусмотрен

Зачет	2 семестр
Защита курсовой работы	не предусмотрена
Общая трудоемкость дисциплины	72 ч. / 2 з.е.

4. Трудоемкость дисциплины по заочной форме обучения

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	12
Занятия лекционного типа	не предусмотрены
Занятия семинарского типа:	не предусмотрены
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	не предусмотрены
– практические занятия	12
– лабораторные занятия	не предусмотрены
– клинические практические занятия (для медицинских специальностей)	не предусмотрены
Курсовое проектирование	не предусмотрено
Групповые консультации	не предусмотрены
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися	не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	60
Подготовка к практическим занятиям, тестированию, докладам/рефератам и зачету	60
Промежуточная аттестация обучающихся	
Экзамен	не предусмотрен
Зачет	4
Защита курсовой работы	не предусмотрена
Общая трудоемкость дисциплины	72 ч. / 2 з.е.

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплины**	**Краткое содержание разделов и тем**
УК-4. УК -4.1	Раздел 1. Нохчийн меттан фонетика 1.1 Нохчийн меттан фонетика, аз, элп, хьаьрк, фонема. 1.2 Нохчийн меттан мукъа аьзнаш. 1.3 Нохчийн меттан мукъаза аьзнаш. 1.4 Нохчийн меттан орфографин керла бакъонаш.	Нохчийн меттан алфавит. Элп, аз, хьаьрк. Шалха мукъаза элпаш, уьш кхуллу хьаьркаш (І, Ь, Ъ, Х). Е (ЙЕ), Ё (ЙО), Ю (ЙУ), ЮЬ (ЙУЬ), Я (ЙА), ЯЬ (ЙАЬ) элпаш а, аьзнаш а йаздаран бакъонаш . Къасторан хьаьркаш: ь, ъ. Нохчийн меттан мукъа а, мукъаза а аьзнаш. Дифтонгаш, монофтонгаш. Йуьхьанцара а, шозлагІа а мукъа аьзнаш. Й элпан маьІна а, нийсайаздар а.
УК-4. УК -4.1	Раздел 2. Нохчийн меттан лексикологи 2.1 Нохчийн меттан лексика.	Нохчийн меттан лексика. Дешнийн маьІнаш (лексически, грамматически; нийса а, тІедеана а). Дешнийн тайпанаш

	2.2 Дешнийн маь1наш. 2.3 Дешнийн тайпанаш. 2.4 Нохчийн меттан фразеологи 2.5. Лексикографи.	(омонимаш, синонимаш, антонимаш, табу, эвфемизмаш, диалектизмаш, кальканаш, керла дешнаш, ширделла дешнаш, диалектизмаш). Фразеологи, фразеологизмийн тайпанаш (дозарш, цаIаллаш, цхьаьнакхетарш).
УК-4. УК -4.1	Раздел 3. Нохчийн меттан морфологи 3.1 Нохчийн меттан грамматика. 3.2 Грамматически категореш. 3.3 Дешнийн морфологически х1оттам. 3.4 Нохчийн меттан коьрта къамелан дакъош. 3.5 ГIуллакхан къамелан дакъош. 3.6 Айдардош.	Грамматикин чулацам а, маьIна а. Схьайаьлла, схьайалаза лард. Грамматически категореш. Нохчийн меттан дешнийн морфологически хIоттам. Къамелан дакъойн йукъара маьIна. Коьрта къамелан дакъош (6): цIердош, билгалдош, терахьдош, цIерметдош, хандош, куцдош. Церан грамматически категореш а, синтаксически функцеш а. ГIуллакхан къамелан дакъош (3): хуттург, дакъалг, дештIаьхье. Шакъаьстина лела меже: айдардош.
УК-4. УК -4.1	Раздел 4. Нохчийн меттан синтаксис 4.1 Дешнийн цхьаьнакхетарш. 4.2 Предложенин коьрта меженаш. 4.3 Предложенин коьртаза меженаш. 4.4 Цхьалхечу предложенийн кепаш. Предложенин цхьанатайпанара меженаш. 4.5 Нохчийн меттан чолхе предложенеш.	Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш. Цхьалхечу предложенийн тайпанаш. Цхьалхе а, чолхе а предложенеш, церан тайпанаш. Синтаксически таллам цхьалхечу а, чолхечу а предложенин.

5.2. Лекции

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
2 семестр			
1	**Нохчийн меттан фонетика.** Нохчийн меттан алфавит. Элп, аз, хьаьрк. Шалха мукъаза элпаш, уьш кхуллу хьаьркаш (I, Ь, Ъ, Х). Е (ЙЕ), Ё (ЙО), Ю (ЙУ), ЮЬ (ЙУЬ), Я (ЙА), ЯЬ (ЙАЬ) элпаш а, аьзнаш а йаздаран бакъонаш.	10	ПР, УО

	Къасторан хьаьркаш: ь, ъ.		
2	**Лексикология.** Нохчийн меттан лексика. Дешнийн маьIнаш (лексически, грамматически; нийса а, тIедеана а). Дешнийн тайпанаш (омонимаш, синонимаш, антонимаш, табу, эвфемизмаш, диалектизмаш, кальканаш, керла дешнаш, ширделла дешнаш, диалектизмаш). Фразеологи, фразеологизмийн тайпанаш (дозарш, цаIаллаш, цхьаьнакхетарш).	8	ПР, УО
3	**Морфология.** Грамматикин чулацам а, маьIна а. Схьайаьлла, схьайалаза лард. Грамматически категореш. Нохчийн меттан дешнийн морфологически хIоттам. Къамелан дакъойн йукъара маьIна. Коьрта къамелан дакъош (6): цIердош, билгалдош, терахьдош, цIерметдош, хандош, куцдош. Церан грамматически категореш а, синтаксически функцеш а. ГIуллакхан къамелан дакъош (3): хуттург, дакъалг, дештIаьхье. Шакъаьстина лела меже: айдардош.	10	ПР, УО
4	**Синтаксис.** Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш. Цхьалхечу предложенийн тайпанаш. Цхьалхе а, чолхе а предложенеш, церан тайпанаш. Синтаксически таллам цхьалхечу а, чолхечу а предложенин.	6	ПР, УО
	Всего часов	34	

5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей, в остальных случаях не указывается)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.6. Семинары и коллоквиумы

«Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.7. Курсовой проект (курсовая работа)*

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции (й)
Нохчийн меттан фонетика	Письменная работа Доклад/сообщение	Письменная работа Устный опрос	10	УК-4, УК-4.1
Лексикологи	Письменная работа	Письменная работа Устный опрос	10	УК-4, УК-4.1
Морфологи	Письменная работа Доклад/сообщение	Устный опрос Письменная работа	10	УК-4, УК-4.1
Синтаксис	Письменная работа	Устный опрос Письменная работа	8	УК-4, УК-4.1
Всего часов			**38**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

1. Арсаханов И.Г. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи, фонетика, морфологи. Грозный, 1965
2. Вагапов А.Д. Этимологический словарь чеченского языка. Тбилиси, 2011
3. Вагапов А.Д., Ахмадова З.М. Нохчийн меттан урокехь дийнатийн, ораматийн ц1ерш 1амор. Грозный, 2005
4. Гиреев В.Ю. История и проблемы формирования чеченского литературного языка. Грозный, 2010
5. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013
6. Дешериев Ю.Д. Современный чеченский литературный язык. Ч.1, Фонетика. Грозный, 1960
7. Ирезиев С-Х.С-Э., А.Д. Тимаев. Нохчийн меттан хандош а, цуьнан форманаш а 1амор. Соьлжа-г1ала, 2020
8. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн меттан мукъачу аьзнийн система. Соьлжа-г1ала, 2020
9. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн мотт. Фонетика. 1-ра дакъа. Махачкала, 2022
10. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн мотт. Фонетика. 2-лг1а дакъа. Махачкала, 2023
11. Ирезиев С-Х.С-Э. мукъачу аьзнийн система а, хандешнийн х1оттамехь фонетически хиламаш а. Махачкала, 2024
12. Магомедов А.Г. Очерки фонетики чеченского языка. Грозный, 2005
13. Мациев А.Г. Чеченско-русский словарь Москва, 2000
14. Овхадов М.Р., Ирезиев С-Х.С-Э. Нохчийн мотт. Лексикологи. Махачкала, 2023
15. Саламова Р.А. Нохчийн меттан фонетика. Грозный, 1992
16. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. Грозный, 2011
17. Тимаев А.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2011
18. Халидов А.И. Введение в изучение кавказских языков. Грозный, 2008
19. Халидов А.И. Очерки истории и типологии нахских языков. Грозный, 2008

20. Халидов А.И. Нохчийн метта1илманан терминийн луг1ат. Грозный, 2012
21. Халидов А.И. Чеченский язык: морфемика, словообразование. Грозный, 2010
22. Халидов А.И Типологический синтаксис чеченского простого предложения. Нальчик, 2004
23. Халидов А. И. Грамматика чеченского языка. В двух томах. Грозный, 2002
24. Халидов А. И. Очерки по типологии залога. Нальчик, 2006
25. Халидов А.И. Главные члены предложения в чеченском языке. Вестник ИПО МО и Н ЧР. Вып. 2, Грозный 2004
26. Чокаев К.З. Историко-этимологический словарь чеченского языка. Грозный, 2015.
27. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум (дешаран пособи). Грозный, 2011
28. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикуман синтаксис. Грозный, 2012
29. Эсхаджиев Я.У. Способы выражения сложноподчиненного предложения в чеченском литературном языке. Известия ЧИНИИИЯЛ, том 9, вып. 2, языкознание, Грозный, 1970
30. Эсхаджиев Я. У. Предикативность как основа простого и частей сложного предложения чечнского языка. Тезисы докладов региональной научно-практической конференции, посв. 25-летию ЧГУ. Грозный, 1997

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
УК-4, УК-4.1	2	Начальный

7.2 Описание показателей, и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция:
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.2 Грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами.

Оцениваемый результат(показатель)*		Критерии оценивания	Процедура оценивания **
Знает	1.Орфографические, орфоэпические и пунктуационные нормы письменной и устной литературной речи. 2.Особенности системы чеченского языка в его фонетическом, лексическом, грамматическом аспектах; основные положения и	1.Знание теоретического материала: современное состояние и развитие языка	Устный ответ
		2. Знание фонетических, грамматических	Выступление с сообщением

	концепции в области теории и истории чеченского языка. 3. О современном состоянии и перспективах развития чеченского языка.	особенностей чеченского языка	
Умеет	1. Применять полученные знания и умения в собственной профессиональной деятельности, уметь анализировать свою речь и речь собеседника. 2. Правильно и уместно использовать различные языковые средства. 3. Ясно, логически верно, аргументи-ровано излагать свои мысли, в соответствии с нормами литературного языка, грамотно строить свою речь.	1. Умение выполнять и анализировать практические задания.	Групповые задания
		2.Процент выполнения тестовых заданий	Тестовые задания
		3. Уровень практических знаний.	Выполнение домашнего задания
Владеет навыком	1.Свободно основным изучаемым языком в его литературной форме. 2. Основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке для успешной работы в избранной сфере профессиональной деятельности. 3.Лексическими, грамматичес-	1. Уровень приминения теоретических знаний.	Контрольная работа
		2. Уровень изложения материала (четко, ясно, грамотно, аргументировано).	Выступление с докладом

*Результаты освоения компетенций должны соответствовать табл. 3 программы

** Собеседование, коллоквиум, тестирование, контрольная работы, отчет (письменный или устный), презентация проекта, выступление с докладом, сообщением, эссе (письменно или устно), демонстрация практического опыта, демонстрация навыков выполнения манипуляций (для медицинских специальностей), выполнение индивидуального или группового задания, дискуссия, деловая, ролевая игра, портфолио и др.

Описание шкал оценивания

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица)

Оценка «зачтено / не зачтено»	
Сумма баллов	**Назначение**
От 51	Зачтено
$S_{\text{семестр}} \geq 40$	Допущен
$S_{\text{семестр}} < 40$	Не допущен

Оценка	Критерии
«зачтено»	Студент показывает достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок.
«незачтено»	Студент не знает или показывает фрагментарные знания по дисциплине, учебный материал не освоен, не может ответить на вопросы по теме задания. Показывает знание только отдельных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине;

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен *«Данный вид контроля не предусмотрен учебным планом»*

Шкалы и критерии оценивания собеседования:

5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видеоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения анализа задания.
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении заданий.
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении материала.
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении заданий, в изложении материала.
0	Не было попытки выполнить задание, изложить материал.

Система оценивания тестовых заданий

№ задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, характеристика правильности ответа)
Задание 1.	Задание открытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия	Полное соответствие с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
Задание	Задание закрытого типа на	Полное соответствие с верным ответом

2.	установление последовательности считается верным. если правильно указана вся последовательность цифр	оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
Задание 3.	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
Задание 4.	Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы , используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов Либо указывается «верно»/ «неверно»
Задание 5	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами, если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует - 0 баллов либо указывается «верно»/ «неверно»

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий

Оценка	Критерии
«отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«хорошо»	Задание выполнено на 81-90%
«удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80%
«неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен в электронной образовательной среде UComplex (https://ucomplex.org/teacher)

Паспорт тестовых заданий

Код компетенции (й)	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		~~Дополнение~~	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ответа	Выбор нескольких верных ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
УК-4, УК-4.1	Нохчийн меттан лексикологи		32		60			
УК-4, УК-4.1	Нохчийн меттан фонетика		30		54			
УК-4, УК-4.1	Нохчийн меттан морфологи		32		60			
УК-4, УК-4.1	Нохчийн меттан синтаксис		36		48			

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

7.3.3 Вопросы к зачету:

1. Мукъачу аьзнийн система, цу системин башхалла. (УК-4, УК-4.1)
2. Маса мукъа аз ду нохчийн маттахь (УК-4, УК-4.1)
3. Нохчийн меттан шалха мукъаза аьзнаш. (УК-4, УК-4.1)
4. Неологизмаш.
5. Ширделла дешнаш. (Архаизмы) (УК-4, УК-4.1)
6. Морфологи, цуьнан маь1на а (къамелан дакъош, грамм-ки категореш) (УК-4, УК-4.1)
7. Ц1ердош. Ц1ердешан грамматически категореш. (УК-4, УК-4.1)
8. Билгалдош, цуьнан грамматически билгалонаш. (УК-4, УК-4.1)

9. Терахьдош. Грамматически билгалонаш. Терахьдешнийн тайпанаш. (УК-4, УК-4.1)
10. Куцдош. Куцдешнийн тайпанаш, синтаксически г1уллакх. (УК-4, УК-4.1)
11. Ц1ерметдош. Ц1ерметдешнийн тайпанаш, легадаларан башхаллаш. (УК-4, УК-4.1)
12. Хандош. Хандешан грамматически категореш. (УК-4, УК-4.1)
13. Предложенин коьрта меженаш. (УК-4, УК-4.1)
14. Предложенин коьртаза меженаш. (УК-4, УК-4.1)
15. Цхьалхе предложенеш, церан тайпанаш. (УК-4, УК-4.1)
16. Муьлха къамелан дакъа ду терахьдош? (УК-4, УК-4.1)
17. ХIун гойту терахьдашо? (УК-4, УК-4.1)
18. Шен маьIне хьаьжжина маса тайпане декъало терахьдош? (УК-4, УК-4.1)
19. Муьлха хаттар хила тарло терахьдешан? (УК-4, УК-4.1)
20. Маса къамелан дакъа ду нохчийн маттахь? (УК-4, УК-4.1)
21. Маса дожар ду нохчийн маттахь? (УК-4, УК-4.1)
22. Нохчийн матте гочде кIиран денош: (УК-4, УК-4.1)
23. Цхьалхе терахьдош маса дашах лаьтта? (УК-4, УК-4.2) (УК-4, УК-4.1)
24. Муьлха ду цхьалхе терахьдош: пхийтта, пхиъ, кхойтта, кхузткъа? (УК-4, УК-4.1)
25. Чолхе терахьдош маса орам болуш хуьлу? (УК-4, УК-4.1)
26. Муьлха къамелан дакъа ду цIерметдош? (УК-4, УК-4.1)
27. Маса тайпане декъало цIерметдош, шен маьIне хьаьжжина? (УК-4, УК-4.1)
28. Предложенин коьрта а, коьртаза меженаш муьлхарш йу? (УК-4, УК-4.1)
29. ХIоттайе айдаран предложени. (УК-4, УК-4.1)
30. Айдарандош, йукъара маьIна(УК-4, УК-4.1)

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Тестовый материал (задания открытого/закрытого типа)
2. Задания для самостоятельной работы
3. Контрольная работа (контрольные задания)
4. Задания для письменной работы (комплект упражнений по всем темам РПД)
5. Темы докладов/сообщений
6. Перечень вопросов для собеседования (устного опроса)

7. Перечень вопросов к зачету

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная литература

1. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013. 843 с.
2. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн меттан мукъачу аьзнийн система. Соьлжа-г1ала, 2020. 130 с.
3. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн мотт. Фонетика. 1-ра дакъа. Махачкала, 2022. 457 с.
4. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн мотт. Фонетика. 2-лг1а дакъа. Махачкала, 2023. 311 с.
5. Ирезиев С-Х.С-Э., А.Д. Тимаев. Нохчийн меттан хандош а, цуьнан форманаш а 1амор. Соьлжа-г1ала, 2020.
6. Овхадов М.Р., Ирезиев С-Х.С-Э. Нохчийн мотт. Лексикологи. Махачкала, 2023. 336
7. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. Грозный, 2011. 416 с.
8. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикуман синтаксис. Грозный, 2012. 304 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Вагапов А.Д. Этимологический словарь чеченского языка. Тбилиси, 2011. 734 с.
2. Вагапов А.Д., Ахмадова З.М. Нохчийн меттан урокехь дийнатийн, ораматийн ц1ерш 1амор. Грозный, 2005. 145 с.
3. Мациев А.Г. Чеченско-русский словарь Москва, 2000. 374 с.
4. Халидов А.И. Нохчийн метта1илманан терминийн луг1ат. Грозный, 2012. 448с.
5. Чокаев К.З. Историко-этимологический словарь чеченского языка. Грозный, 2015. 400 с.
6. Эдилов С. Э. Самукъане грамматика. Грозный, 2010.170 с.
7. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум (дешаран пособи). Грозный, 2011. 304 с.

8.3. Периодические издания

1. Межвузовский журнал «Lingua-universum»
2. Научно-аналитический журнал «Вестник ЧГУ»
3. Журнал «Орга»

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины

Электронно-библиотечная система. **http://www.iprbookshop.ru**
Электронная библиотека студента.
http://www.bibliofond.ru/download_list.aspx?id=16358
www.public.ru Интернет-библиотека СМИ Public.ru
www.book.ru Электронная библиотека
www.KNIGAFUND.ru Электронная библиотека

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Данные методические указания призваны помочь студентам правильно организовать процесс изучения дисциплины «Чеченский язык». Они описывают этапы работы, систему контроля знаний и требования к выполнению заданий.

На первом этапе изучения дисциплины необходимо ознакомиться с рабочей программой курса, структурой модулей, списком рекомендуемой литературы и фондом оценочных средств. Основа освоения дисциплины – регулярное посещение аудиторных занятий и самостоятельное закрепление теоретического материала (лексики, фонетики и грамматики) с опорой на профильные учебники и словари.

Критерии оценивания

По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению, где указаны критерии и шкала оценивания всех видов работ.

Формирование итоговой оценки

Рейтинговая оценка знаний по дисциплине формируется из баллов, полученных студентом за текущую успеваемость (активность на практических занятиях: выполнение практических заданий, тестов, подготовка докладов/сообщений, выполнение домашних и контрольных работ) и результатов промежуточных аттестаций (2-х аттестаций за семестр) в конце семестра. Подробное распределение баллов регламентируется локальными нормативными актами образовательной организации.

Методические рекомендации для подготовки к практическим занятиям

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студент может самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию.

Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Структура занятия

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы практическое занятие может состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме практического занятия.
3. Обсуждение выступлений по теме - дискуссия.
4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.
5. Подведение итогов занятия.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Подготовка студентов к зачету включает следующие стадии: самостоятельная работа в течение учебного года (семестра); непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету.

Подготовку к зачету необходимо целесообразно начать с планирования и подбора источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную

программу и программные вопросы для подготовки к зачету, чтобы выделить из них наименее знакомые.

Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на вопросы, выносимые на зачет.

Литература для подготовки к зачету обычно рекомендуется преподавателем. Она также может быть указана в программе курса и учебно-методических пособиях.

В ходе подготовки к зачету студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания категорий и реальных проблем. А это достигается не простым заучиванием, а усвоением прочных, систематизированных знаний, аналитическим мышлением.

В этот период полезным может быть общение студентов с преподавателем по дисциплине на групповых и индивидуальных консультациях. Хорошо помогает совместная подготовка двух или нескольких обучающихся.

Рекомендуемая литература при подготовке к зачету:

1. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013. 843 с.
2. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн меттан мукъачу аьзнийн система. Соьлжа-г1ала, 2020. 130 с.
3. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн мотт. Фонетика. 1-ра дакъа. Махачкала, 2022. 457 с.
4. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн мотт. Фонетика. 2-лг1а дакъа. Махачкала, 2023. 311 с.
5. Ирезиев С-Х.С-Э., А.Д. Тимаев. Нохчийн меттан хандош а, цуьнан форманаш а 1амор. Соьлжа-г1ала, 2020. 100 с.
6. Овхадов М.Р., Ирезиев С-Х.С-Э. Нохчийн мотт. Лексикологи. Махачкала, 2023, 336
7. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. Грозный, 2011. 416 с.
8. Тимаев А.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2011. 208 с.
9. Халидов А.И. Очерки истории и типологии нахских языков. Грозный, 2008. 320 с.
10. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикуман синтаксис. Грозный, 2012. 304 с.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При реализации учебной программы по дисциплине «Чеченский язык» на практических занятиях при необходимости используется компьютерная техника.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Электронная образовательная среда университета(http://www.chgu.org)
- Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)
- Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)
- Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise;

– Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Nose 1 year Education License, договор № 15573/РНД 2933 от 27.12.2017 г.;
– OS Windows № 15576/РНД 2933 от 27.12.2017 г.;
– MS Office № 15576/РНД 2933 от 27.12.2016 г.Соглашение OVS (Open value subscription) Кодсоглашения V8985616;
– Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 700 (Номер лицензионного документа: 658/2018 от 24.04.2018);
– WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc legalization GetGenuine (договор от 10.08.2017 г.);
– WINEDU RUS UpgrdSapk OLP NL Acdmc (договор от 10.08.2017 г.);
– CoreCAL SNGL LicSAPk OLP NL Acdmc UsrCAL (договор от 10.08.2017 г.);
– WinSvrStd RUS LicSAPk OLP NL Acdmc 2 Proc (договор от 10.08.2017 г.).

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации.

Учебные аудитории обеспечены материально-технической базой: интерактивная доска, компьютер, проектор и все необходимое оборудование для проведения практических занятий по учебной дисциплине «Чеченский язык».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Музееведение и культурология»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____ Н.У. Ярычев
«____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Чеченская традиционная культура и этика»

Код направления подготовки (специальности)	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Гидрометеорология и климатология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная; заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.10

Всего ЗЕТ – 2 з.е.
Всего часов – 72
Из них:

Аудиторные занятия – 32
Лекции – 16
практические занятия – 16

Самостоятельная работа – 40
Промежуточная аттестация
Зачёт – 4 семестр

Грозный, 2026

Манаев М.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Чеченская традиционная культура и этика» [Текст] / Сост. М.А. Манаев – Грозный: ФГБОУ «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры музееведения и культурологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 23 мая 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **05.03.04 Гидрометеорология**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **07.08.2020 г. № 892**, с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **05.03.04 Гидрометеорология**, утверждённой Учёным советом университета от 25.03.2026 г.**,** протокол № 7.

© М.А. Манаев, 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	с.4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	с.4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	с.4
4.	Трудоемкость дисциплины	с.5/11
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	с.6/11
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	с.15
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	с.15
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	с.21
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	с.21
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	с.21
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	с.24
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	с.24

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: освоение студентами необходимых знаний о многогранной традиционной культуре и этике чеченцев.

Задачи освоения дисциплины:

1. углубить накопленные студентами знания об основных этапах развития и эволюции традиционной культуры чеченцев, выявление в ней общих и специфических черт в рамках общемировой культуры;
2. способность формированию навыков самостоятельной исследовательской работы;
3. дать необходимые представления об общих закономерностях развития традиционной культуры чеченцев;
4. ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития этического знания, помочь студентам сохранить непреходящие по своему гуманистическому потенциалу, общечеловеческой значимости духовно-культурные и морально-этические ценности своего народа;
5. воспитание в студентах уважительного отношения к традиционной культуре других этносов;
6. приучение к толерантности в межэтническом взаимодействии;
7. формирование представлений о сложности и многообразии исторического процесса, предопределившего специфику традиционной культуры чеченского народа.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Чеченская традиционная культура и этика» относится к Обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 4 семестре очно и на 2 курсе заочно.

Предшествующие дисциплины:

1. История России
2. История Чеченской Республики

Последующие дисциплины: -нет

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
Универсальные компетенции: **УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах			
УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому	основные понятия, категории и ценности чеченской традиционной культуры и этики.	определять духовные качества личности, опираясь на ценности чеченского менталитета; определять выделяемые в курсе чеченской	средствами самостоятельного, методически правильного использования методов духовного, нравственного воспитания,

наследию и культурным традициям		этики основные понятия; характеризовать духовные качества личности; раскрывать роль традиционной культуры и этики.	достижения должного уровня моральной подготовленности для обеспечения полноценной социальной адаптации и профессиональной деятельности в развитии личности, общества.
УК-5.2. Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	основные понятия, категории и ценности чеченской традиционной культуры и этики.	определять духовные качества личности, опираясь на ценности чеченского менталитета; определять выделяемые в курсе чеченской этики основные понятия; характеризовать духовные качества личности; раскрывать роль традиционной культуры и этики.	средствами самостоятельного, методически правильного использования методов духовного, нравственного воспитания, достижения должного уровня моральной подготовленности для обеспечения полноценной социальной адаптации и профессиональной деятельности в развитии личности, общества.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	32
Занятия лекционного типа	16
Занятия семинарского типа:	16
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	-
– практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающихся	40
Промежуточная аттестация обучающихся	
Экзамен	-
Зачет	зачет

Общая трудоемкость дисциплины	72 ч. 2 з.е.

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
УК-5.1, УК-5.2	Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности.	1. История становления этики и определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность». 2. Самобытность и универсальность культуры чеченского народа и своеобразный моральный кодекс чеченцев.
УК-5.1, УК-5.2	Тема 2. Этикет составная часть культуры общества.	1. Этикет – совокупность правил поведения и составная часть культуры общества. 2. Национальные особенности этикета чеченцев.
УК-5.1, УК-5.2	Тема 3. Мораль в жизни человека и общества.	1. Понятие культура. Народная культура как система. 2. Мораль в системе национальной духовной культуры. 3. Быт – уклад повседневной жизни. 4. Внешняя и внутренняя культура человека. 5. Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности».
УК-5.1, УК-5.2	Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев.	1. Гостеприимство в традициях чеченцев 2. Куначество – побратимство. 3. Дружба – как умение понимать другого человека.
УК-5.1, УК-5.2	Тема 6. Брак и семья в чеченской этике.	1. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев. 2. Нравственные основы чеченских семей. 3. Свадебная обрядность.
УК-5.1, УК-5.2	Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев.	1. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности. 2. Старые названия месяцев и их символическое значение. 3. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю.
УК-5.1, УК-5.2	Тема 8. Ислам и традиционная этика чеченцев.	1. Ислам – мировая религия. 2. Особенности исламской этики. 3. Исламская мораль и этика чеченцев.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
_4_семестр			
Раздел 1.	**Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности.** 1. История становления этики и определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность». 2. Самобытность и универсальность культуры чеченского народа и своеобразный моральный кодекс чеченцев**.**	2	Лекция
	Тема 2. Этикет составная часть культуры общества. 1. Этикет – совокупность правил поведения и составная часть культуры общества. 2. Национальные особенности этикета чеченцев.	2	Лекция
	Тема 3. Мораль в жизни человека и общества. 1. Понятие культура. Народная культура как система. 2. Мораль в системе национальной духовной культуры. 3. Быт – уклад повседневной жизни. 4. Внешняя и внутренняя культура человека. 5. Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности».	2	Лекция
	Тема 4. Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев. 1. Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев. 2. Интернациональные черты духовного облика народа.	2	Лекция
	Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев. 1. Гостеприимство в традициях чеченцев 2. Куначество – побратимство. 3. Дружба – как умение понимать другого человека.	2	Лекция
	Тема 6. Брак и семья в чеченской этике.	2	Лекция

	1. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев. 2. Нравственные основы чеченских семей. 3. Свадебная обрядность.		
	Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев. 1. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности. 2. Старые названия месяцев и их символическое значение. 3. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю.	2	Лекция
	Тема 8. Ислам и традиционная этика чеченцев. 1. Ислам – мировая религия. 2. Особенности исламской этики. 3. Исламская мораль и этика чеченцев.	2	Лекция

5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
_4_семестр			
Раздел 1.	**Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности.** 1. История становления этики и определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность». 2. Самобытность и универсальность культуры чеченского народа и своеобразный моральный кодекс чеченцев**.**	2	Устные ответы студентов. Презентации.
	Тема 2. Этикет составная часть культуры общества. 1. Этикет – совокупность правил поведения и составная часть культуры общества. 2. Национальные особенности этикета чеченцев.	2	Устные ответы студентов. Презентации.
	Тема 3. Мораль в жизни человека и общества.	2	Устные ответы студентов. Презентации.

	1. Понятие культура. Народная культура как система. 2. Мораль в системе национальной духовной культуры. 3. Быт – уклад повседневной жизни. 4. Внешняя и внутренняя культура человека. 5. Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности».		
	Тема 4. Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев. 1. Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев. 2. Интернациональные черты духовного облика народа.	2	Устные ответы студентов. Презентации.
	Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев. 1. Гостеприимство в традициях чеченцев 2. Куначество – побратимство. 3. Дружба – как умение понимать другого человека.	2	Устные ответы студентов. Презентации.
	Тема 6. Брак и семья в чеченской этике. 1. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев. 2. Нравственные основы чеченских семей. 3. Свадебная обрядность.	2	Устные ответы студентов. Презентации.
	Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев. 1. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности. 2. Старые названия месяцев и их символическое значение. 3. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю.	2	Устные ответы студентов. Презентации.
	Тема 8. Ислам и традиционная этика чеченцев. 1. Ислам – мировая религия. 2. Особенности исламской этики. 3. Исламская мораль и этика чеченцев.	2	Устные ответы студентов. Презентации.

5.6. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.7. Курсовой проект (курсовая работа)*

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч.**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции(й)**
1.Материальная культура чеченцев	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги.	Доклад, устный опрос.	6	УК-5.1, УК-5.2
2.Традиционные духовные ценности чеченского народа.	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги.	Доклад, устный опрос.	6	УК-5.1, УК-5.2
3. Обычаи и традиции чеченского народа.	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги.	Доклад, устный опрос.	6	УК-5.1, УК-5.2
4. Этикетные нормы чеченского народа.	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги.	Доклад, устный опрос.	6	УК-5.1, УК-5.2
5.Чеченская семья в традициях и нравах.	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги.	Доклад, устный опрос.	6	УК-5.1, УК-5.2
6.Фольклор и мифология чеченского народа	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги.	Доклад, устный опрос.	6	УК-5.1, УК-5.2
7.Тайп как форма социальной организации	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги.	Доклад, устный опрос.	4	УК-5.1, УК-5.2
Всего часов			40	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Количество часов в семестре
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	12
Занятия лекционного типа	8
Занятия семинарского типа:	4
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	-
– практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающихся	60
Промежуточная аттестация обучающихся	
Экзамен	-
Зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины	**72 ч. 2 з.е.**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
УК-5.1, УК-5.2	Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности.	1. История становления этики и определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность». 2. Самобытность и универсальность культуры чеченского народа и своеобразный моральный кодекс чеченцев.
УК-5.1, УК-5.2	Тема 2. Этикет составная часть культуры общества.	1. Этикет – совокупность правил поведения и составная часть культуры общества. 2. Национальные особенности этикета чеченцев.
УК-5.1, УК-5.2	Тема 3. Мораль в жизни человека и общества.	1. Понятие культура. Народная культура как система. 2. Мораль в системе национальной духовной культуры. 3. Быт – уклад повседневной жизни. 4. Внешняя и внутренняя культура человека. 5. Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности».
УК-5.1, УК-5.2	Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев.	1. Гостеприимство в традициях чеченцев 2. Куначество – побратимство. 3. Дружба – как умение понимать другого человека.
УК-5.1, УК-5.2	Тема 6. Брак и семья в чеченской этике.	1. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев. 2. Нравственные основы чеченских семей. 3. Свадебная обрядность.

УК-5.1, УК-5.2	Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев.	1. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности. 2. Старые названия месяцев и их символическое значение. 3. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю.
УК-5.1, УК-5.2	Тема 8. Ислам и традиционная этика чеченцев.	1. Ислам – мировая религия. 2. Особенности исламской этики. 3. Исламская мораль и этика чеченцев.
УК-5.1, УК-5.2	Тема 9. Тайп как форма социальной организации.	1. Институт чеченского тайпа. 2. Признаки чеченского тайпа. 3. Структура тайпа. 4. Генезис тайпа.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
_2_курс			
Раздел 1.	**Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности.** 1. История становления этики и определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность». 2. Самобытность и универсальность культуры чеченского народа и своеобразный моральный кодекс чеченцев**.**	2	Лекция
	Тема 2. Этикет составная часть культуры общества. 1. Этикет – совокупность правил поведения и составная часть культуры общества. 2. Национальные особенности этикета чеченцев.	2	Лекция
	Тема 3. Мораль в жизни человека и общества. 1. Понятие культура. Народная культура как система. 2. Мораль в системе национальной духовной культуры. 3. Быт – уклад повседневной жизни. 4. Внешняя и внутренняя культура человека. 5. Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности».	2	Лекция

	Тема 4. Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев. 1. Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев. 2. Интернациональные черты духовного облика народа.	2	Лекция

5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
_2_курс			
Раздел 1.	**Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев.** 1. Гостеприимство в традициях чеченцев 2. Куначество – побратимство. 3. Дружба – как умение понимать другого человека.	1	Устные ответы студентов. Презентации.
	Тема 6. Брак и семья в чеченской этике. 1. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев. 2. Нравственные основы чеченских семей. 3. Свадебная обрядность.	1	Устные ответы студентов. Презентации.
	Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев. 1. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности. 2. Старые названия месяцев и их символическое значение. 3. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю.	1	Устные ответы студентов. Презентации.
	Тема 8. Ислам и традиционная этика чеченцев. 1. Ислам – мировая религия. 2. Особенности исламской этики. 3. Исламская мораль и этика чеченцев.	1	Устные ответы студентов. Презентации.

5.6. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч.	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
1.Материальная культура чеченцев	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги.	Доклад, устный опрос.	8	УК-5.1, УК-5.2
2.Традиционные духовные ценности чеченского народа.	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги.	Доклад, устный опрос.	8	УК-5.1, УК-5.2
3. Обычаи и традиции чеченского народа.	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги.	Доклад, устный опрос.	8	УК-5.1, УК-5.2
4. Этикетные нормы чеченского народа.	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги.	Доклад, устный опрос.	8	УК-5.1, УК-5.2
5.Чеченская семья в традициях и нравах.	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги.	Доклад, устный опрос.	8	УК-5.1, УК-5.2
6.Фольклор и мифология чеченского народа	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги.	Доклад, устный опрос.	8	УК-5.1, УК-5.2
7.Тайп как форма социальной организации	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги.	Доклад, устный опрос.	4	УК-5.1, УК-5.2
Всего часов			60	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)

1.Гадаев В.Ю. Чеченская традиционная культура и этика Учебное пособие Грозный – Махачкала, 2020.

2.Осмаев М.К. Чеченцы: обычаи, традиции, обряды (историко-культурные аспекты проблемы) Монография Грозный 2016.

3.Ильясов Л.М. Культура чеченского народа. Москва, 2009. – 263-с.

4.Хасбулатова З.И. Нравственная культура чеченцев «гIиллакх- оьздангалла». Назрань,2007

5.Ахмадов М. Чеченская традиционная культура и этика. – Грозный: «Грозненский

6.рабочий», 2006. – 207 с.

7.Ахмадов М. «Нохчийн г1иллакх-оьздангалла». – Грозный-СПб,.: «Седа», 2002.

8.Исаев Э. «Вайнахская этика». - Назрань, 1999.

9.Эльбуздукаева Т.У. Культура Чечни XX век. Грозный, 2012. – 410 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
УК-5.1, УК-5.2	4	Тема 1; Тема 2; Тема 3; Тема 4; Тема 5;Тема 6; Тема 7; Тема 8.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция – УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Оцениваемый результат(показатель)*		Критерии оценивания	Процедура оценивания **
Знает	основные понятия, категории и ценности чеченской традиционной культуры и этики	Обучающийся освоил основное содержание дисциплины, выполняет текущие задания, демонстрирует знания на достаточном уровне.	Устный опрос, тестирование, презентация проекта.

Умеет	определять духовные качества личности, опираясь на ценности чеченского менталитета; определять выделяемые в курсе чеченской этики основные понятия; характеризовать духовные качества личности; раскрывать роль традиционной культуры и этики	Обучающийся освоил основное содержание дисциплины, выполняет текущие задания, демонстрирует умения на достаточном уровне.	Устный опрос, тестирование, презентация проекта.
Владеет навыком	средствами самостоятельного, методически правильного использования методов духовного, нравственного воспитания, достижения должного уровня моральной подготовленности для обеспечения полноценной социальной адаптации и профессиональной деятельности в развитии личности, общества	Обучающийся освоил основное содержание дисциплины, выполняет текущие задания, демонстрирует навыки на достаточном уровне.	Устный опрос, тестирование, презентация проекта.

*Результаты освоения компетенций должны соответствовать табл. 3 программы

** Собеседование, коллоквиум, тестирование, контрольная работы, отчет (письменный или устный), презентация проекта, выступление с докладом, сообщением, эссе (письменно или устно), демонстрация практического опыта, демонстрация навыков выполнения манипуляций (для медицинских специальностей), выполнение индивидуального или группового задания, дискуссия, деловая, ролевая игра, портфолио и др.

Описание шкал оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт;

«не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица)

Баллы по дисциплине	Результат промежуточной аттестации	Критерии
51–100	**Зачтено**	Обучающийся освоил основное содержание дисциплины, выполняет текущие задания, демонстрирует знания, умения и навыки по УК-5 на достаточном уровне.
41–50	**Допущен**	Обучающийся не освоил основное содержание дисциплины, допускает существенные ошибки, не демонстрирует требуемые результаты обучения по УК-5.
0-40	**Не допущен**	Обучающийся систематически отсутствовал на учебных занятиях. В период нахождения на занятиях не проявлял никакого интереса и участия в работе.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на Информационной системе автоматизации учебного процесса U-Complex - «https://ucomplex.org/ (указывается ссылка на официальный сайт).

Паспорт тестовых заданий

Код компетенции (й)	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		Дополнительные	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ответа	Выбор нескольких верных ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности

УК-5.1, УК-5.2	Тема 1. Введение. Этика – наука о морали и нравственности.	-	2	-	4	-	-	-
УК-5.1, УК-5.2	Тема 2. Этикет составная часть культуры общества.	-	2	-	4	-	-	-
УК-5.1, УК-5.2	Тема 3. Мораль в жизни человека и общества.	-	2	-	4	-	-	-
УК-5.1, УК-5.2	Тема 5. Гостеприимство и куначество в обычаях и традициях чеченцев.	-	2	-	4	-	-	-
УК-5.1, УК-5.2	Тема 6. Брак и семья в чеченской этике.	-	2	-	4	-	-	-
УК-5.1, УК-5.2	Тема 7. Народные календарные праздники чеченцев.	-	2	-	4	-	-	-
УК-5.1, УК-5.2	Тема 8. Ислам и традиционная этика чеченцев.	-	2	-	4	-	-	-
УК-5.1, УК-5.2	Тема 9. Тайп как форма социальной организации.	-	2	-	4	-	-	-

7.3.3 Вопросы к зачёту:

1.Традиционная культура и этика как наука. Предмет и задачи
2.Традиционная этика как составная часть культуры народа
3.Самобытность и уникальность чеченской культуры
4.История становления этики
5.Определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность»
6.Своеобразный моральный кодекс чеченцев и его основные заповеди
7.Этикет – совокупность правил поведения
8.Этикет составная часть культуры общества
9.Национальные особенности этикета чеченцев
10.Понятие культура. Народная культура как система
11.Мораль в системе национальной духовной культуры
12.Быт – уклад повседневной жизни

13.Внешняя и внутренняя культура человека
14.Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности»
15.Отечество, патриотизм в этике чеченцев
16.Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев
17.Интернациональные черты духовного облика народа
18.Этические нормы тайпов
19.Яхь – кодекс мужской чести
20.Куначество – побратимство
21.Дружба – как умение понимать другого человека
22.Семья как институт нравственного воспитания чеченцев
23.Нравственные основы чеченских семей
24.Особенности внутрисемейных отношений чеченцев
25.Ислам – мировая религия
26.Особенности исламской этика
27.Исламская мораль и этика чеченцев
28.Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности
29.Старые названия месяцев и их символическое значение
30.Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю
31.Устное народное творчество
32.Обычаи, традиции и обряды чеченцев
33.Основные традиционные блюда чеченской кухни
34.Особенности Ислама в Чечне
35.Национальное, особенное и общечеловеческое в чеченской этике
36.Этика межнационального общения у чеченцев
37.Современное состояние нравственной культуры чеченского народа
38.Народные календарные праздники чеченцев
39.Своеобразие морального кодекса чеченцев
40.Совесть как нравственная категория чеченцев
41.Гостеприимство и куначество как категории чеченской этики
42.Патриотизм и героизм в этике чеченцев
43.Этика общения, её сущность и роль в жизни человека и народа
44.Оьздангалла и ее значение в жизни чеченцев
45.Основные ценности чеченской традиционной культуры

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Текущий контроль проводится в форме устного опроса, тестирования, интернет-обзоров и участия в дискуссиях.
2. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет предполагает устные ответы по вопросам, представленным в фонде оценочных средств, с учетом результатов текущего контроля.
3. Оценивание осуществляется на основе критериев полноты раскрытия вопроса, корректности использования понятий, аргументированности позиции, самостоятельности выводов и соблюдения норм академической этики.

4. Обучающийся допускается к зачету при выполнении заданий текущего контроля, рубежных аттестаций и набирает 41 балл.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная литература

1. Гадаев В.Ю. Чеченская традиционная культура и этика Учебное пособие Грозный – Махачкала, 2020.
2. Осмаев М.К. Чеченцы: обычаи, традиции, обряды (историко-культурные аспекты проблемы) Монография Грозный 2016.
3. Ильясов Л.М. Культура чеченского народа. Москва, 2009. – 263-с.
4. Хасбулатова З.И. Нравственная культура чеченцев «гIиллакх- оьздангалла». Назрань, 2007.
5. Ахмадов М. Чеченская традиционная культура и этика. – Грозный: «Грозненский
6. рабочий», 2006. – 207 с.
7. Ахмадов М. «Нохчийн г1иллакх-оьздангалла». – Грозный-СПб,.: «Седа», 2002.
8. Исаев Э. «Вайнахская этика». - Назрань, 1999.
9. Эльбуздукаева Т.У. Культура Чечни XXвек. Грозный, 2012. – 410 с.

8.2 Дополнительная литература

1.Алироев И.Ю. «Язык, история и культура вайнахов». - Грозный, «Книга», 1990.
2. Берсанов Х.-А. «Г1иллакхийн хазна – ирсан некъаш». – Грозный, «Книга», 1990
3. Межидов Д.Д., Алироев И.Ю. «Чеченцы: обычаи, традиции, нравы». – Грозный, «Книга», 1992. – 206 с.
4. Хасбулатова З.И. Семья и семейная обрядность чеченцев в XIX – начале XX века. М.: ИИУ МГОУ, 2018. – 432.
5. Хасбулатова З.И. Воспитание детей у чеченцев: обычаи и традиции (XIX – начале XX вв.). – М, 2007.- 415 с.
6. Хасбулатова З.И. Традиционная культура воспитание детей у чеченцев: обычаи и традиции (XIX – начале XX вв.) историко-этнографическое исследование. Грозный, 2019. – 396 с.
вв.). – М, 2007.- 415 с.
8. Гуревич П.С. Этика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов/ Гуревич П.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 416 с.— Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/71049.html.— ЭБС «IPRbooks»

8.3 Периодические издания

1. «Дош»
2. «Серло»
3. «Нана»

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины

1. Сайт Российской национальной библиотеки- http:// www.nlr.ru
2. Сайт Российской государственной библиотеки- http:// www.rsl.ru
3. Сайт Государственной публичной исторической библиотеки- http:// www.shpl.ru/
4. Научная литература по исторической тематике- http:// www.auditorium.ru/

5. Археобиблиобаза, информация о составе архивных фондов в России- http:// www.openweb.ru/rusarch

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и семинарские занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.
Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.
Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.
В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать литературу;
4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;
5. Ответить на вопросы плана практического занятия;
6. Выполнить домашнее задание;
7. Проработать тестовые задания и задачи;
8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.
Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Виды СРС

1. Презентации

2 Подготовка к устным ответам (проработка устного материала)

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов).

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

1. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта).
2. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex».
3. Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRBooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 октября 2010 года № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений» Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий факультет располагает аудиториями, где установлено проекционное оборудование (мультимедиа проектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Чеченская традиционная культура и этика».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра «Физическое воспитание»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Код направления подготовки (специальности)	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки, специализация	Гидрометеорология и климатология
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная,заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026 г.
Код дисциплины	

Всего ЗЕТ	2 з.е.	2 з.е.	2 з.е.
Всего часов	72 ч.	72 ч.	72 ч.
Из них:			
Аудиторные занятия	34	68	10
лекции	17	34	10
лабораторные занятия	-	-	-
практические занятия	17	-	-
Самостоятельная работа	38	38	62
Промежуточная аттестация	-		
Зачет	1 сем. (очно)	1-2 сем. (очно-заочно)	1 сем. заочно

Грозный, 2026

Башхаджиев Т.Д. Рабочая программа дисциплины «Физическая культура и спорт» [Текст] / Сост. Т.Д. Башхаджиев - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физвоспитание», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 05 от 12 января 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07. 08. 2020 г. N 889, с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Т.Д. Башхаджиев, 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4.	Трудоемкость дисциплины	5
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);	12
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	14
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	20
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	21
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	21
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	22
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	23

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины (модуля): формирование мотивационно ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом для последующих жизненных и профессиональных достижений.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули) Обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в первом семестре (очная, заочная формы обучения), первом-втором семестре (очно-заочная форма обучения).

Последующие дисциплины:

1. Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту (2, 3, 4, 5, 6 сем.).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Универсальные компетенции			
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	1. Основы теории физической культуры и спорта. 2. Принципы организации здорового образа жизни. 3. Методы	1. Приемами самоконтроля за состоянием здоровья. 2. Методами профилактики профессиональных заболеваний.	1. Планировать индивидуальные занятия физической культурой. 2. Выполнять комплексы физических упражнений

УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни; **УК-7.2.** Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	самоконтроля при физических нагрузках. 4. Нормативы физической подготовленности для своей возрастной группы. 5. Влияние физических упражнений на работоспособность и профессиональную деятельность. 6. Основы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры.	3. Техникой выполнения основных физических упражнений. 4. Способами регулирования физической нагрузки. 5. Навыками организации активного отдыха и восстановления работоспособности 6. Практическими умениями применения физкультурно-оздоровительных технологий.	различной направленности. 3. Контролировать состояние своего здоровья и физического развития. 4. Применять физические упражнения для профилактики переутомления и профессиональных заболеваний. 5. Использовать средства физической культуры для поддержания работоспособности в процессе профессиональной деятельности. 6. Организовывать здоровый образ жизни.

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	Форма обучения			
	очная	**очно-заочная**		**заочная**
	1 сем.	**1 сем.**	**2 сем.**	**1 сем.**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	**34**	**17**	**17**	**10**
Занятия лекционного типа	**17**	**17**	**17**	**10**
Занятия семинарского типа:				
- семинарские занятия и/или коллоквиумы				
- практические занятия	**17**	**-**	**-**	**-**
- лабораторные занятия				
- клинические практические занятия (для медицинских специальностей)				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации				
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися				
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**38**	**19**	**19**	**62**
Подготовка - реферата - доклада, сообщения, эссе	**15** **10**	**-**	**-**	**-**
Подготовка к коллоквиуму	**13**	**-**	**-**	**-**
Промежуточная аттестация обучающихся				
Экзамен				
Зачет	**Зачет**	**Зачет**	**Зачет**	**Зачет**
Защита курсовой работы				
Общая трудоемкость дисциплины	**72 ч. 2 з.е.**			

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
УК-7	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.	История развития физической культуры. Цель и задачи физического воспитания. Основные понятия, термины физической культуры. Структура физической культуры. Средства формирования физической культуры студента. Социальная роль, функции физической культуры и спорта. Программно-нормативные основы учебной дисциплины, организация учебной работы. Организационно-правовые основы физической культуры и спорта.
УК-7	Социально-биологические основы физической культуры.	Понятие о клетке, тканях, органах и системах организма. Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека. Краткая физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями и спортом. Гипокинезия и гиподинамия, их неблагоприятное влияние на организм**.**
УК-7	Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья	Здоровье человека как ценность, компоненты здоровья и факторы его определяющие. Здоровый образ жизни и его составляющие. Физическое самовоспитание и самосовершенствование – необходимое условие здорового образа жизни.
УК-7	Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности	Психофизиологические характеристики интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Динамика работоспособности студентов в учебном году и факторы её определяющие. Основные причины изменения психофизического состояния студентов в период экзаменационной сессии, критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда.
УК-7	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания	Методические принципы физического воспитания. Основы обучения движениям. Структура процесса обучения и особенности его этапов. Основы совершенствования физических качеств. Физические

		(двигательные) качества. Структура целостного процесса спортивной тренировки и её отдельных сторон. Методические основы целостного построения тренировочного занятия, особенности проведения его отдельных частей.
УК-7	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий. Формы, содержание, организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. Планирование и управление самостоятельными занятиями. Самоконтроль при занятиях физической культурой и спортом.
УК-7	Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений	Виды спорта. Спортивная классификация. Студенческий спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Краткая психофизиологическая характеристика основных групп видов спорта и систем физических упражнений.
УК-7	Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений	Основные понятия. Спорт. Многообразие видов спорта. Классификация видов спорта. Системы физических упражнений. Краткая характеристика некоторых видов спорта.
УК-7	Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	Основные понятия. Врачебный контроль и его содержание. Самоконтроль, его цели и задачи. Дневник самоконтроля.

5.2. Лекции

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.4. Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.6. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.	Подготовка - доклада, сообщения, эссе	**Содержание и структура:** Соответствие теме и целям работы. Логичность изложения материала. Полнота раскрытия темы. Наличие введения и заключения. Структурированность материала. **Научная составляющая:** Аргументированность выводов. Использование достоверных источников. Наличие собственной позиции. Актуальность материала. **Формальные требования:** Грамотность изложения. Соблюдение объема работы. **Качество оформления:** Наличие необходимых элементов (титульный лист, список литературы) **Специфические критерии:** *Для доклада/сообщения:* Качество публичного выступления. Умение держаться перед аудиторией. Ответы на вопросы. Использование наглядных материалов. *Для эссе:* Оригинальность мышления. Стиль изложения. Наличие авторской позиции. Аргументированность тезисов.	3	**УК-7**
Социально-биологические основы физической культуры	**Подготовка** - реферата	Актуальность темы и качество её обоснования. Научная новизна исследования. Практическая значимость полученных результатов. Полнота раскрытия заявленной темы. Логичность выводов и их обоснование. Качество источников и их разнообразие. Грамотность изложения материала. Соответствие оформления стандартам. Качество иллюстративного материала. Уверенность при защите и ответы на вопросы.	5	**УК-7**

Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья	**Подготовка** к коллоквиуму	**Основные критерии оценки** **1. Содержательный блок:** Глубина знаний – понимание теоретических основ, владение терминологией. Полнота ответа – охват всех аспектов темы. Аргументированность – наличие примеров и иллюстраций. Логичность изложения – последовательность и структурированность ответа. **2. Практический блок:** Применение теории – умение решать практические задачи. Критическое мышление – способность анализировать информацию. Связь теории и практики – умение применять знания в реальных ситуациях. **3. Коммуникативный блок:** Культура речи – грамотность и четкость изложения. Умение вести диалог – способность отвечать на вопросы. Работа с аудиторией – взаимодействие с преподавателем и группой.	5	**УК-7**
Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности	**Подготовка** - реферата	Актуальность темы и качество её обоснования. Научная новизна исследования. Практическая значимость полученных результатов. Полнота раскрытия заявленной темы. Логичность выводов и их обоснование. Качество источников и их разнообразие. Грамотность изложения материала. Соответствие оформления стандартам. Качество иллюстративного материала. Уверенность при защите и ответы на вопросы.	5	**УК-7**
Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания	Подготовка - доклада, сообщения, эссе	**Содержание и структура:** Соответствие теме и целям работы. Логичность изложения материала. Полнота раскрытия темы. Наличие введения и заключения. Структурированность материала. **Научная составляющая:** Аргументированность выводов. Использование достоверных источников. Наличие собственной позиции. Актуальность материала. **Формальные требования:** Грамотность изложения. Соблюдение объема работы.	3	**УК-7**

		Качество оформления: Наличие необходимых элементов (титульный лист, список литературы) **Специфические критерии:** *Для доклада/сообщения:* Качество публичного выступления. Умение держаться перед аудиторией. Ответы на вопросы. Использование наглядных материалов. *Для эссе:* Оригинальность мышления. Стиль изложения. Наличие авторской позиции. Аргументированность тезисов.		
Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	**Подготовка** к коллоквиуму	**Основные критерии оценки** **1. Содержательный блок:** Глубина знаний – понимание теоретических основ, владение терминологией. Полнота ответа – охват всех аспектов темы. Аргументированность – наличие примеров и иллюстраций. Логичность изложения – последовательность и структурированность ответа. **2. Практический блок:** Применение теории – умение решать практические задачи. Критическое мышление – способность анализировать информацию. Связь теории и практики – умение применять знания в реальных ситуациях. **3. Коммуникативный блок:** Культура речи – грамотность и четкость изложения. Умение вести диалог – способность отвечать на вопросы. Работа с аудиторией – взаимодействие с преподавателем и группой.	4	**УК-7**
Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений	Подготовка - доклада, сообщения, эссе	**Содержание и структура:** Соответствие теме и целям работы. Логичность изложения материала. Полнота раскрытия темы. Наличие введения и заключения. Структурированность материала. **Научная составляющая:** Аргументированность выводов. Использование достоверных источников. Наличие собственной позиции. Актуальность материала. **Формальные требования:** Грамотность изложения. Соблюдение объема работы.	4	

		Качество оформления: Наличие необходимых элементов (титульный лист, список литературы) **Специфические критерии:** *Для доклада/сообщения:* Качество публичного выступления. Умение держаться перед аудиторией. Ответы на вопросы. Использование наглядных материалов. *Для эссе:* Оригинальность мышления. Стиль изложения. Наличие авторской позиции. Аргументированность тезисов.		
Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений	**Подготовка** - реферата	Актуальность темы и качество её обоснования. Научная новизна исследования. Практическая значимость полученных результатов. Полнота раскрытия заявленной темы. Логичность выводов и их обоснование. Качество источников и их разнообразие. Грамотность изложения материала. Соответствие оформления стандартам. Качество иллюстративного материала. Уверенность при защите и ответы на вопросы.	5	**УК-7**
Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	**Подготовка** к коллоквиуму	**Основные критерии оценки** **1. Содержательный блок:** Глубина знаний – понимание теоретических основ, владение терминологией. Полнота ответа – охват всех аспектов темы. Аргументированность – наличие примеров и иллюстраций. Логичность изложения – последовательность и структурированность ответа. **2. Практический блок:** Применение теории – умение решать практические задачи. Критическое мышление – способность анализировать информацию. Связь теории и практики – умение применять знания в реальных ситуациях. **3. Коммуникативный блок:** Культура речи – грамотность и четкость изложения. Умение вести диалог – способность отвечать на вопросы. Работа с аудиторией – взаимодействие с преподавателем и группой.	4	**УК-7**
Всего часов			**38**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Реферат – краткое изложение в письменном виде содержания научных трудов по выбранной теме исследования.

Это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, делает выводы, обобщения.

Выбор темы реферата осуществляется студентом в рамках изучаемой дисциплины. Прежде чем выбрать тему реферата, студенту необходимо выяснить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

Цель реферата: приобретение студентами навыков самостоятельной работы по подбору, изучению, анализу и обобщению литературных и Интернет источников.

Объем реферата составляет 10-20 страниц машинописного текста (в зависимости от требований преподавателя).

Основные критерии оценки реферата: соответствие содержания теме; правильность и полнота использования источников; соответствие оформления реферата данным Правилам.

Процесс выполнения реферата состоит из следующих этапов: 1) подбор литературы по избранной теме и ознакомление с ней; 2) составление плана реферата; 3) изучение отобранных литературных и Интернет источников; 4) написание текста реферата; 5) оформление реферата.

Написание текста реферата. Реферат пишется на основе тщательно проработанных литературных и Интернет источников. Характеризуя содержание реферата, необходимо отметить следующее.

Во введении на одной странице должна быть показана цель написания реферата, указаны задачи, которые ставит перед собой студент. Кратко следует коснуться содержания отдельных разделов работы, охарактеризовать в общих чертах основные источники, которые нашли свое отражение в работе.

В *основной части* рассматриваются основные вопросы реферата. Основная часть может состоять из двух или более параграфов, в конце каждого параграфа делаются краткие выводы.

Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Оно также должно быть конкретным и полностью оправданным. При этом важно не просто переписывать первоисточники, а излагать основные позиции по рассматриваемым вопросам.

В заключении следует сделать общие выводы и кратко изложить изученные положения (представить содержание реферата в тезисной форме).

После заключения необходимо привести список использованных источников.

Доклад – это устное выступление на заданную тему. Время доклада, как правило, составляет 5-10 минут.

Цели доклада: научиться убедительно и кратко излагать свои мысли в устной форме (эффективно продавать свой интеллектуальный продукт); донести информацию до слушателя, установить контакт с аудиторией и получить обратную связь.

План и содержание доклада. Важно при подготовке доклада учитывать три его фазы: мотивацию, убеждение, побуждение.

В первой фазе доклада рекомендуется использовать: риторические вопросы; актуальные местные события; личные происшествия; истории, вызывающие шок; цитаты, пословицы; возбуждение воображения; неожиданное для слушателей начало доклада.

Как правило, используется один из перечисленных приемов. Главная цель фазы открытия (мотивации) – привлечь внимание слушателей к докладчику, поэтому длительность ее минимальна.

Ядром хорошего *доклада* является информация. Она должна быть новой и понятной. Важно в процессе доклада не только сообщить информацию, но и убедить слушателей в правильности своей точки зрения. Для убеждения следует использовать: сообщение о себе – кто; обоснование необходимости доклада – почему?; доказательство – кто? когда? где? сколько?; пример – берем пример с …; сравнение – это так же, как… проблемы – что мешает?

Третья фаза доклада должна способствовать положительной реакции слушателей. В заключении могут быть использованы: обобщение; прогноз; цитата; пожелания; объявление о продолжении дискуссии; просьба о предложениях по улучшению; благодарность за внимание.

Эссе представляет собой сжатое изложение какого-либо вопроса, отражающее индивидуальную позицию автора.

Цели эссе: развитие навыков самостоятельного творческого и критического мышления; выработка навыков аргументирования, противопоставления при анализе ситуаций; обучение краткости и последовательности изложения своих мыслей.

Выполнение данного вида работы требует от студентов умения анализировать материал, размышлять на заданные темы и в краткой форме излагать свои мысли. В эссе студент должен определить свое отношение к рассматриваемой проблеме, дать свое собственное решение поставленной задачи.

В зависимости от специфики дисциплины формы эссе могут значительно дифференцироваться. В форме эссе может быть представлен анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации, подробный разбор предложенной задачи с развернутыми пояснениями, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих изучаемую проблему и др.

Рекомендации по структуре эссе. Любая письменная работа, в том числе эссе, содержит минимум три части:

Введение, в котором в зависимости от темы раскрывается актуальность работы или кратко перечисляются основные моменты, формулируется цель написания работы. Объем введения для эссе составляет 3-5 предложений.

Основная часть, в которой непосредственно раскрывается заданная тема. Объем определяется требованиями преподавателя в рамках 1-4 страниц. При написании текста эссе следует выражать свои мысли кратко, лаконично, логично. Одно предложение должно содержать не более одного нового блока информации. Желательно, чтобы в одном абзаце обсуждалась или рассматривалась одна тема. Следует избегать длинных предложений, неизвестных слов и понятий. Необходимо обращать внимание на соединительные слова, которые помогают облегчить понимание информации, придают вашей работе слитность и законченность (примерами таких слов могут служить: в дополнение, кроме того, также, помимо этого, более того, другими словами, примером этого, однако, напротив, тем не менее и др.).

Цитирование в эссе не запрещается. Объем цитаты не должен превышать двух предложений. Ссылка на первоисточник обязательна.

Заключение, в котором подводится итог проделанной работе. Объем заключения составляет 3-4 предложения и может содержать слова: в заключение, таким образом, следовательно, значит, по этой причине, в результате, как показано выше и др. Хорошо написанные эссе должны читаться легко и свободно.

Коллоквиум – форма учебного занятия, понимаемая как беседа преподавателя с учащимися с целью контроля знаний студентов. Коллоквиум ставит следующие задачи: проверка и контроль полученных знаний по изучаемой теме; расширение проблематики в рамках дополнительных вопросов по данной теме; углубление знаний при помощи использования дополнительных материалов при подготовке к занятию; совершенствование умений работы с различными видами информационных источников; формирование умений коллективного обсуждения (находить компромиссное решение, аргументировать свою точку зрения, умение слушать оппонента, готовность принять позицию другого обучающегося). Коллоквиум проводится в середине семестра или после изучения раздела в форме опроса (как устного, так и письменного). Устная форма. Занятия могут проводиться в форме беседы со всеми студентами группы или с отдельными студентами. Коллоквиум и отличается, в первую очередь тем, что во время этого занятия могут быть опрошены все студенты или значительная часть студентов группы. В ходе коллоквиума выясняется степень усвоения студентами понятий и терминов по важнейшим темам, умение студентов применять полученные знания для решения конкретных практических задач.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
УК-7	1 семестр (очно)	Промежуточный
УК-7	1 семестр (очно-заочно)	Итоговый
УК-7	1 семестр (очно)	Итоговый

7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	Пороговый	Знает ключевые термины и понятия, но допускает ошибки и неточности в дефинициях; знает основные закономерности, способен их интерпретировать, но не способен использовать. В ответах и заданиях демонстрирует фрагментарное знание учебного материала.	4-5

	Базовый	Знает термины и понятия, основные закономерности, способен их интерпретировать и использовать. В ответах и заданиях демонстрирует достаточно полное (или с незначительными пробелами и неточностями) знание учебного материала.	6-7
	Повышенный	Знает и понимает термины, понятия и основные закономерности, может самостоятельно их интерпретировать и использовать. В ответах и заданиях демонстрирует полное, глубокое и всестороннее (в том числе, выходящее за рамки программы) знание учебного материала.	8-10
Умеет	Пороговый	Испытывает затруднения при анализе и обобщении теоретического материала, его применении при выполнении контрольных (практических) заданий. Умеет (способен) выполнять контрольные (практические) задания, но не всех типов.	4-5
	Базовый	Умеет (способен) применять теоретическую базу при выполнении контрольных (практических) заданий. Умеет (способен) выполнять типовые контрольные (практические) задания, предусмотренные программой. Допускает незначительные ошибки (неточности) в контрольных (практических) заданиях, не нарушающие логику их выполнения.	6-7
	Повышенный	Умеет (способен) самостоятельно анализировать и обобщать теоретический материал, применять теоретическую базу при выполнении контрольных (практических) заданий. Способен выполнить задания повышенной сложности.	8-10
Владеет навыками	Пороговый	Не владеет методикой выполнения типовых контрольных (практических) заданий, испытывает трудности их выполнения по заданному алгоритму. способен оценить собственные действия и выполненные задания только с помощью преподавателя.	4-5
	Базовый	Владеет методикой выполнения стандартных контрольных (практических) заданий, выполнение нестандартных заданий вызывает затруднения. Выполняет учебные задачи и практические задания в установленный срок с достаточным уровнем качества; производит оценку собственных действий (выполненных заданий) с консультацией преподавателя.	6-7
	Повышенный	Владеет методикой выполнения стандартных контрольных (практических) заданий, использует полученные навыки и опыт при выполнении нестандартных заданий. Выполняет учебные задачи и контрольные (практические) задания быстро, качественно, самостоятельно; производит оценку их выполнения без посторонней помощи	8-10

Описание шкал оценивания

Оценки ставятся по 10-балльной шкале. Округление оценки производится в пользу студента:

8-10 баллов – «5» (отлично);

6-7 баллов – «4» (хорошо);

4-5 баллов – «3» (удовлетворительно).

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	96-100	76-95	51-75	0-50
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен _____

ссылка

Паспорт тестовых заданий

Код компетенции (й)	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		Дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ответа	Выбор нескольких верных ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
УК-7	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.	Основной целью физического воспитания студентов является формирование _____ культуры личности. (Ответ: физической)		Физическая культура является обязательным компонентом профессиональной подготовки специалистов? а) да б) нет				

7.3.2. Задания для оценивания практических навыков *(для медицинских специальностей)*

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

7.3.3. Вопросы к зачету

1. Взаимосвязь между интенсивностью занятий и частотой сердечных сокращений. УК-7
2. Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека. УК-7
3. Влияние вредных привычек на физическую и умственную работоспособность. УК-7

4. Влияние регулярных занятий ходьбой и медленным бегом на физическое здоровье человека. УК-7
5. Воспитание выносливости. Определение понятия качества. Средства и методы воспитания качества. Тестирование. Индивидуализация физических нагрузок в учебно-тренировочном процессе. УК-7
6. Воспитание физических качеств. Определение понятий гибкости, выносливости, силы, быстроты, ловкости. Основные средства и методы воспитания. УК-7
7. Гигиена питания, питьевого режима, уход за кожей. Закаливание. УК-7
8. Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. УК-7
9. Дайте определения понятиям: работоспособность, утомление, переутомление, усталость. УК-7
10. Дать определение понятий: «физическое воспитание», «система физического воспитания», «физическая культура», «физическая подготовка», «физическое развитие», «физическое совершенство», «спорт». УК-7
11. Закаливание и его влияние на сохранение, и укрепление здоровья. УК-7
12. Здоровый образ жизни и его составляющие. УК-7
13. Значение физической подготовки студента для будущей профессии. УК-7
14. История развития физической культуры. УК-7
15. Краткая физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями и спортом. УК-7
16. Краткая характеристика некоторых видов спорта (по выбору: баскетбол, волейбол, настольный теннис, футбол, легкая атлетика). УК-7
17. Критические состояния в процессе физических нагрузок и оказание первой помощи (обморок, гравитационный шок, гипогликемический шок и др.). УК-7
18. Массовый спорт и спорт высших достижений. Спортивная классификация, студенческий спорт. УК-7
19. Методика самостоятельных занятий оздоровительной ходьбой и бегом. УК-7
20. Методические основы производственной физической культуры. УК-7
21. Методы физического воспитания. Физические качества. УК-7
22. На какие пять групп можно разделить виды спорта? УК-7
23. Назовите основные виды физической культуры и раскройте их содержание. УК-7
24. Общая физическая подготовка. Ее цели и задачи. УК-7
25. Объективные и субъективные показатели самоконтроля уровня физического состояния. УК-7
26. Объективные показатели самоконтроля при занятиях физическими упражнениями. УК-7
27. Определение зон интенсивности нагрузок по частоте сердечных сокращений (ЧСС). УК-7
28. Определение уровня силовой подготовленности. УК-7
29. Оптимальная физическая нагрузка и ее влияние на развитие адаптационных процессов. УК-7
30. Основные методы физического воспитания. УК-7

31. Основные правила организации занятий на развитие силы и предупреждение травматизма. УК-7
32. Основные формы контроля при занятиях физической культурой и спортом. УК-7
33. Особенности организации учебных занятий в основном отделении и отделении спортивного совершенствования. Специальные зачетные требования и нормативы. УК-7
34. Охарактеризуйте виды спорта, развивающие выносливость. УК-7
35. Охарактеризуйте виды спорта, развивающие гибкость. УК-7
36. Охарактеризуйте виды спорта, развивающие ловкость. УК-7
37. Охарактеризуйте виды спорта, развивающие скоростно-силовые качества. УК-7
38. Оценка функциональной подготовленности организма. УК-7
39. Понятие «Здоровье». Общественное и индивидуальное здоровье. УК-7
40. Понятие об утомлении при физической и умственной деятельности. УК-7
41. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Ее цели и задачи. УК-7
42. Профилактика гиподинамии средствами физического воспитания. УК-7
43. Самоконтроль при занятиях физической культурой и спортом. УК-7
44. Специальная физическая подготовка. Спортивная подготовка. УК-7
45. Средства формирования физической культуры студента. УК-7
46. Структура учебно-тренировочного занятия. УК-7
47. Субъективные показатели самоконтроля при занятиях физическими упражнениями. УК-7
48. Факторы, влияющие на состояние здоровья студентов. УК-7
49. Факторы, определяющие здоровье человека. УК-7
50. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. УК-7
51. Физическая культура личности. Основные признаки физической культуры личности. УК-7
52. Физическое самовоспитание и самосовершенствование как необходимое условие реализации мероприятий ЗОЖ. УК-7
53. Формирование психических качеств личности в процессе физического воспитания. УК-7
54. Формы, содержание, организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. УК-7
55. Характеристика массового спорта. УК-7
56. Характеристика системы физических упражнений. УК-7
57. Характеристика спорта высших достижений. УК-7
58. Характеристика утренней гигиенической гимнастики. УК-7
59. Цель и задачи физического воспитания. УК-7
60. Что такое спорт и чем он отличается от физической культуры? Перечислите особенности спорта. УК-7

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Наименование оценочного средства – Коллоквиум. Краткая характеристика оценочного средства – Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования педагогического работника с обучающимися. **Представление оценочного средства в ФОС –** Позволяет оценивать знания. Вопросы по темам дисциплины.

Наименование оценочного средства – Реферат. Краткая характеристика оценочного средства – Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор показывает умение раскрыть суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. **Представление оценочного средства в ФОС –** Темы рефератов.

Наименование оценочного средства – Доклад, сообщение. Краткая характеристика оценочного средства – Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов по определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Показывает умение раскрыть суть исследуемой проблемы. **Представление оценочного средства в ФОС –** Темы докладов, сообщений.

Наименование оценочного средства – Тест. Краткая характеристика оценочного средства – Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. **Представление оценочного средства в ФОС –** Фонд тестовых заданий.

Наименование оценочного средства – Эссе. Краткая характеристика оценочного средства – Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария (владеет) соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. **Представление оценочного средства в ФОС – Тематика эссе.**

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине – ожидаемые и измеряемые составляющие компетенций: знания, умения, владение навыками, которые должен уметь продемонстрировать обучающийся. В ходе учебного процесса: при текущей и промежуточной аттестации осуществляется проверка не самих компетенций, а соотнесенных с ними результатов обучения, которые формируются при изучении нескольких дисциплин и практик. Для каждого этапа обучения освоения компетенции выделяются категории «знать», «уметь», «владеть», которые имеют следующий смысл: «знать» - воспроизводить и объяснять материал с определенной степенью точности и полноты; «уметь» - решать типичные задачи на основе общепринятых методик и алгоритмов; «владеть» - решать усложненные задачи или по конкретному заданию на основе полученных знаний, умений, навыков (формируются в процессе получения опыта деятельности).

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

1. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-22084-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/600785.

8.2. Дополнительная литература

1. Алхасов, Д. С. Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности с методикой преподавания: спортивные игры : учебник для вузов / Д. С. Алхасов, А. К. Пономарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14409-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567942.

2. Германов, Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры : учебник для вузов / Г. Н. Германов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 224 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04492-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 189 — URL: https://urait.ru/bcode/585627/p.189.

3. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебник для вузов / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 129 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17127-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566357.

4. Профессионально-прикладная физическая подготовка : учебник для вузов / под редакцией Н. А. Воронова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12268-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587847.

5. Психология физической культуры и спорта : учебник и практикум для вузов / А. Е. Ловягина, Н. Л. Ильина, С. В. Медников, Е. Е. Хвацкая ; под редакцией А. Е. Ловягиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 609 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17746-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 285 — URL: https://urait.ru/bcode/583475/p.285.

6. Самостоятельная работа студента по физической культуре : учебник для вузов / под редакцией В. Л. Кондакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19295-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587728.

7. Стриханов, М. Н. Физическая культура и спорт в вузах : учебник / М. Н. Стриханов, В. И. Савинков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. —

160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10524-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586266.

8. Теоретические основы физической культуры : учебник для вузов / А. А. Горелов, О. Г. Румба, В. Л. Кондаков, Е. Н. Копейкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14341-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 105 — URL: https://urait.ru/bcode/588595/p.105.

9. Теория и методика избранного вида спорта : учебник для вузов / под редакцией С. Е. Шивринской. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19932-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585722.

10. Цехмистренко, Т. А. Анатомия человека : учебник и практикум для вузов / Т. А. Цехмистренко, Д. К. Обухов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14917-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584358.

8.3. Периодические издания

«Теория и практика физической культуры». – https://istina.msu.ru/journals/96937/
«Физическая культура, спорт – наука и практика». – http://tpfk.ru/index.php/TPPC/index
«Психология и педагогика спортивной деятельности». – https://gtsolifk.ru/nauka/gurnali/psihologiya_i_pedagogika_sportivnoy_deyatelnosti_04385

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. ЦОР IPRsmart - www.iprbookshop.ru
2. Образовательная платформа ЮРАЙТ - https://urait.ru/
3. ЭБС «Лань» - https://e.lanbook.com/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Успешное освоение данного курса базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности – лекций, практических занятий, самостоятельной работы.

Теоретический раздел формирует систему научно-практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества, и личности, умения их адаптивного, творческого использования для личностного и профессионального развития, самосовершенствования, организации здорового стиля жизни при выполнении учебной, профессиональной и социокультурной деятельности.

Практический раздел направлен на самостоятельное воспроизведение студентами основных методов и способов физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа студентов складывается из следующих составляющих:

Подготовка:

- реферата;
- доклада, сообщения, эссе;
- к коллоквиуму.

Самостоятельная работа является одним из главных звеньев полноценного образования, на которое отводится значительная часть учебного времени.

Для правильной организации работы необходимо учитывать порядок изучения тем, находящихся в логической последовательности.

Для лучшего запоминания материала целесообразно использовать индивидуальные особенности и разные виды памяти: зрительную, слуховую, ассоциативную. Успешному запоминанию также способствует приведение ярких свидетельств и наглядных примеров. Учебный материал должен постоянно повторяться и закрепляться.

Для успешной сдачи зачета рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Подготовка зачету должна проводиться систематически, в течение всего семестра.
2. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц до зачета.
3. Время непосредственно перед зачетом лучше использовать таким образом, чтобы оставить последний день свободным для повторения курса в целом, для систематизации материала и доработки отдельных вопросов.

На зачете высокую оценку получают студенты, использующие данные, полученные в процессе выполнения самостоятельных работ, а также использующие собственные выводы на основе изученного материала.

Учитывая значительный объем теоретического материала, студентам рекомендуется регулярное посещение и подробное конспектирование лекций.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций по темам используется компьютерная техника для демонстрации презентационных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии.

1. Компьютер – 1 с выходом в интернет.
2. Мультимедийный проектор – 1.
3. Интерактивная доска – 1.

11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Специальное программное обеспечение не требуется.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

При проведении аудиторных занятий используются стандартно оборудованные лекционные аудитории и аудитории для проведения практических занятий. Аудитория должна быть оборудована компьютером либо ноутбуком с предустановленным стандартным программным обеспечением и широкополосным доступом в сеть Интернет. Используется либо свободно распространяемое программное обеспечение, либо поставляемое по лицензии образовательной организации.

Для отображения презентаций используется проектор, стационарный или переносной экран либо интерактивная доска. Требования к специализированному оборудованию и программному обеспечению отсутствуют.

Для самостоятельной работы с медиаматериалами каждому студенту требуется персональный компьютер или планшет, широкополосный доступ в сеть Интернет, браузер последней версии, устройство для воспроизведения звука (динамики, колонки, наушники и др.).

При проведении занятий с использованием ДОТ применяется электронная образовательная информационная среда учебного заведения и внешние ресурсы.

Доступ к контенту и сервисам на образовательной платформе «Юрайт» предоставляется в соответствии с условиями подписки учебного заведения. Пароль и логин к личному кабинету студент указывает при регистрации на образовательной платформе «Юрайт».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра «Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«__» _____20__г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Безопасность жизнедеятельности»

Код направления подготовки (специальности)	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.12

Аудиторные занятия:

Лекции – 17ч.

практические занятия – 17ч.

самостоятельная работа – 38ч.

Зачет - 2-й семестр

Грозный, 2026

Джабраилов Ю.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» [Текст] / Сост.– **Ю.М**. **Джабраилов** Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № _____), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 гидрометеорология, (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020г №892, с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология» основной профессиональной программы по направлению подготовки 05.03.04 гидрометеорология, утвержденной Ученым советом университета от _____ №_____

© Ю.М. Джабраилов, 2026г.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	5
4.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	5
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	18
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	23
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	30
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	30
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);	31
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	33
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	33

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: Основной целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

- приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека;
- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
- формирование:
  - культуры безопасности, экологического сознания и риск ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
  - культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
  - готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
  - мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;
  - способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;
  - способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в первом семестре

6. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» направлен на формирование следующих компетенций:

а) Универсальных компетенций (УК):

Код и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер	законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации,

деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;	среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.	выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

-

4. Содержание и структура дисциплины (модуля)
Очная форма обучения

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 2 зачетные единицы 72 академических часа

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	№ семестра 2	Всего
Общая трудоемкость	**72**	**72**
Аудиторная работа:	**34**	**34**
Лекции (Л)	17	17
Практические занятия (ПЗ)	17	17
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	**38**	**38**
Курсовой проект (КП),курсовая работа(КР)	-	-
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Самостоятельно изучение разделов	38	38
Зачет/экзамен	зачет	зачет

4.2 Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
УК-8	Общие вопросы безопасности жизнедеятельности	1.Задачи и основные понятия дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». 2.Биосфера, место человека в биосфере. 3. Среда обитания человека, характеристика ее факторов. Техносфера. 4.Взаимодействие человека с внешней средой. Краткая характеристика сенсорных систем человека. 5.Классификация основных форм деятельности человека. Особенности физического и умственного труда 6.Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Утомление. Охрана труда. 7. Прогнозы основных опасностей на территории Российской Федерации. 8.Правовые и организационные основы БЖД.
УК-8	Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени	1.Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного времени. Основные понятия и определения: чрезвычайные события, чрезвычайные условия, причины ЧС, чрезвычайные ситуации. 2.Фазы развития ЧС. 3.Классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени (природного, техногенного и биолого - социального характера). 4.Характеристика и классификация ЧС природного характера. 5.Характеристика и классификация ЧС природного характера - литосферные (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни); 6.Характеристика и классификация ЧС природного характера - атмосферные (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град); 7.Характеристика и классификация ЧС природного характера - гидросферные (наводнения, цунами, паводки); 8. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на транспорте, химически опасных, радиационно – опасных, коммунально – энергетических и гидродинамических объектах. 9. Чрезвычайные ситуации биолого - социального характера: биологические (инфекционные и вирусные заболевания), социальные (терроризм) и экологические угрозы, возникающие по вине человека. 10.Виды и средства поражающего воздействия

		различных ЧС, их классификация.
УК-8	Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) среде.	1.Безопасность жизнедеятельности в производственной среде: опасные и вредные факторы производственной среды. 2.Особенности различных форм трудовой ятельности. 3.Общие санитарно-технические требования к организации производства. 4.Нормативные показатели безопасности технических систем. 5.Методы повышения безопасности технологических процессов 6.Утомление и его профилактика. 7.Основные группы неблагоприятных кторов жилой среды.
УК-8	Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера	1.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера. 2. Наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов. 3.Организация оповещения населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС). 4.Порядок действий по сигналу «Внимание всем!» 5.Организация и проведение эвакуационных мероприятий. 6.Инженерная защита населения; 7.Медицинские мероприятия; 8. Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций. 9.Способы защиты от литосферных (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни) природных ЧС: 10. Способы защиты от атмосферных (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град) природных ЧС; 11. Способы защиты от гидросферных (паводки, наводнения, цунами) природных ЧС.
УК-8	Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.	1.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера. 2.Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на транспорте (железнодорожном, автомобильном, воздушном, водном, метро). 3. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на химически опасных объектах (ХОО). 4. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на радиационно опасных объектах

		(РОО). 5. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на коммунально-энергетических сетях. 6. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах. 7. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на гидродинамических опасных объектах.
УК-8	Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты	1.Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС) биолого – социального характера. 2.Инфекционные заболевания (заболевания людей и животных, болезни и вредители растений). 3.Экологические угрозы, возникающие по вине человека. 4.Чрезвычайные ситуации социально-политического и военно-политического характера. 5. Террористические акты 6.Характеристика основных социальных опасностей: 7. Причины и предупреждение насилия, жестокого и агрессивного поведения; 8. Предупреждение национальной и религиозной нетерпимости среди населения; 9. Причины и предупреждение суицидального поведения; 10. Противодействие наркомании, алкоголизму и табакокурению.
УК-8	Способы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.	1.Основные приемы и принципы оказания первой медицинской (доврачебной) помощи пораженным в ЧС. 2.Первая помощь при отравлениях сильнодействующими ядовитыми веществами. 3.Первая помощь при ранениях 4. Первая помощь при кровотечениях, 5. Первая помощь при вывихах и переломах костей, ушибах и растяжениях связок. 6.Первая помощь при ожогах. 7.Первая помощь при отморожениях. 8.Первая помощь при электротравмах и утоплении. 9. Первая помощь при обмороках 10. Первая медико – психологическая помощь пострадавшим в террористических актах.
УК-8	Характеристика и особенности опасностей военного времени	1.Гражданская оборона военного времени 2. Общая характеристика ядерного оружия 3. Поражающие факторы ядерного взрыва: воздушно-ударная волна, световое излучение, проникающая радиация,

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**

		радиоактивное заражение, электромагнитный импульс. 4. Общая характеристика биологического оружия 5. Основные виды возбудителей инфекционных заболеваний и особенности их поражающего действия 6. Отравление боевыми химическими отравляющими веществами (ОВ) 7.Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций
УК-8	Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций.	1.Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях. 2.Средства индивидуальной защиты, их характеристика. 3.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций. 4.Место и роль объектовой комиссии по ЧС.

Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	34
Занятия лекционного типа	17
Занятия семинарского типа:	
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	
– практические занятия	17
– лабораторные занятия	
- клинические практические занятия (для медицинских специальностей)	
Курсовое проектирование	
Групповые консультации	
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися	
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	38
…….	
……	
Промежуточная аттестация обучающихся	
Экзамен	
Зачет	18
Защита курсовой работы	
Общая трудоемкость дисциплины	**72ч. 2 з.е.**

4. Трудоемкость дисциплины

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
УК-8	Общие вопросы безопасности жизнедеятельности	1.Задачи и основные понятия дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». 2.Биосфера, место человека в биосфере. 3. Среда обитания человека, характеристика ее факторов. Техносфера. 4.Взаимодействие человека с внешней средой. Краткая характеристика сенсорных систем человека. 5.Классификация основных форм деятельности человека. Особенности физического и умственного труда 6.Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Утомление. Охрана труда. 7. Прогнозы основных опасностей на территории Российской Федерации.

		8.Правовые и организационные основы БЖД.
УК-8	Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени.	1.Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного времени. Основные понятия и определения: чрезвычайные события, чрезвычайные условия, причины ЧС, чрезвычайные ситуации. 2.Фазы развития ЧС. 3.Классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени (природного, техногенного и биолого - социального характера). 4.Характеристика и классификация ЧС природного характера. 5.Характеристика и классификация ЧС природного характера - литосферные (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни); 6.Характеристика и классификация ЧС природного характера - атмосферные (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град); 7.Характеристика и классификация ЧС природного характера - гидросферные (наводнения, цунами, паводки); 8. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на транспорте, химически опасных, радиационно – опасных, коммунально – энергетических и гидродинамических объектах. 9. Чрезвычайные ситуации биолого - социального характера: биологические (инфекционные и вирусные заболевания), социальные (терроризм) и экологические угрозы, возникающие по вине человека. 10.Виды и средства поражающего воздействия различных ЧС, их классификация.
УК-8	Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) Среде.	1.Безопасность жизнедеятельности в производственной среде: опасные и вредные факторы производственной среды. 2.Особенности различных форм трудовой деятельности. 3.Общие санитарно-технические требования к организации производства. 4.Нормативные показатели безопасности технических систем. 5.Методы повышения безопасности технологических процессов 6.Утомление и его профилактика.

		7.Основные группы благоприятных факторов жилой среды.
УК-8	Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера.	1.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера. 2. Наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов. 3.Организация оповещения населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС). 4.Порядок действий по сигналу «Внимание всем!» 5.Организация и проведение эвакуационных мероприятий. 6.Инженерная защита населения; 7.Медицинские мероприятия; 8. Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций. 9.Способы защиты от литосферных (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни) природных ЧС: 10. Способы защиты от атмосферных (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град) природных ЧС; 11. Способы защиты от гидросферных (паводки, наводнения, цунами) природных ЧС.
УК-8	Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.	1.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера. 2.Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на транспорте (железнодорожном, автомобильном, воздушном, водном, метро). 3. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на химически опасных объектах (ХОО). 4. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на радиационно опасных объектах (РОО). 5. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на коммунально-энергетических сетях. 6. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах. 7. Способы защиты от техногенных ЧС -

		аварии на гидродинамических опасных объектах.
УК-8	Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты	1.Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС) биолого – социального характера. 2.Инфекционные заболевания (заболевания людей и животных, болезни и вредители растений). 3.Экологические угрозы, возникающие по вине человека. 4.Чрезвычайные ситуации социально-политического и военно-политического характера. 5. Террористические акты 6.Характеристика основных социальных опасностей: 7. Причины и предупреждение насилия, жестокого и агрессивного поведения; 8. Предупреждение национальной и религиозной нетерпимости среди населения; 9. Причины и предупреждение суицидального поведения; 10. Противодействие наркомании, алкоголизму и табакокурению.
УК-8	Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.	1.Основные приемы и принципы оказания первой медицинской (доврачебной) помощи пораженным в ЧС. 2.Первая помощь при отравлениях сильнодействующими ядовитыми веществами. 3.Первая помощь при ранениях 4. Первая помощь при кровотечениях, 5. Первая помощь при вывихах и переломах костей, ушибах и растяжениях связок. 6.Первая помощь при ожогах. 7.Первая помощь при отморожениях. 8.Первая помощь при электротравмах и утоплении. 9. Первая помощь при обмороках 10. Первая медико – психологическая помощь пострадавшим в террористических актах.
УК-8	Характеристика и особенности опасностей военного времени	1.Гражданская оборона военного времени 2. Общая характеристика ядерного оружия 3. Поражающие факторы ядерного взрыва: воздушно-ударная волна,

		световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение, электромагнитный импульс. 4. Общая характеристика биологического оружия 5. Основные виды возбудителей инфекционных заболеваний и особенности их поражающего действия 6. Отравление боевыми химическими отравляющими веществами (ОВ) 7.Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций
УК-8	Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций	1.Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях. 2.Средства индивидуальной защиты, их характеристика. 3.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций. 4.Место и роль объектовой комиссии по ЧС.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1-й семестр			
Общие вопросы безопасности жизнедеятельности	1.Задачи и основные понятия дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». 2.Биосфера, место человека в биосфере. 3. Среда обитания человека, характеристика ее факторов. Техносфера. 4.Взаимодействие человека с внешней средой. Краткая характеристика сенсорных систем человека. 5.Классификация основных форм деятельности человека. Особенности физического и умственного труда 6.Энергетические	2	Лекция с презентацией

	затраты человека при различных видах деятельности. Утомление. Охрана труда. 7. Прогнозы основных опасностей на территории Российской Федерации. 8.Правовые и организационные основы БЖД.		
Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени.	1.Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного времени. Основные понятия и определения: чрезвычайные события, чрезвычайные условия, причины ЧС, чрезвычайные ситуации. 2.Фазы развития ЧС. 3.Классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени (природного, техногенного и биолого - социального характера). 4.Характеристика и классификация ЧС природного характера. 5.Характеристика и классификация ЧС природного характера - литосферные (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни); 6.Характеристика и классификация ЧС природного характера - атмосферные (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град); 7.Характеристика и классификация ЧС природного характера - гидросферные (наводнения, цунами, паводки); 8. Чрезвычайные ситуации техногенного	2	Лекция с презентацией

	характера: аварии на транспорте, химически опасных, радиационно – опасных, коммунально – энергетических и гидродинамических объектах. 9. Чрезвычайные ситуации биолого - социального характера: биологические (инфекционные и вирусные заболевания), социальные (терроризм) и экологические угрозы, возникающие по вине человека. 10.Виды и средства поражающего воздействия различных ЧС, их классификация.		
Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) Среде.	1.Безопасность жизнедеятельности в производственной среде: опасные и вредные факторы производственной среды. 2.Особенности различных форм трудовой деятельности. 3.Общие санитарно-технические требования к организации производства. 4.Нормативные показатели безопасности технических систем. 5.Методы повышения безопасности технологических процессов 6.Утомление и его профилактика. 7.Основные группы благоприятных факторов жилой среды.	2	Лекция с презентацией

Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера.	1.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера. 2. Наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов. 3.Организация оповещения населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС). 4.Порядок действий по сигналу «Внимание всем!» 5.Организация и проведение эвакуационных мероприятий. 6.Инженерная защита населения; 7.Медицинские мероприятия; 8. Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций. 9.Способы защиты от литосферных (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни) природных ЧС: 10. Способы защиты от атмосферных (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град) природных ЧС; 11. Способы защиты от гидросферных (паводки, наводнения, цунами) природных ЧС.	2	Лекция с презентацией
Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного	1.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного	2	Лекция с презентацией

характера.	характера. 2.Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на транспорте (железнодорожном, автомобильном, воздушном, водном, метро). 3. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на химически опасных объектах (ХОО). 4. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на радиационно опасных объектах (РОО). 5. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на коммунально-энергетических сетях. 6. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах. 7. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на гидродинамических опасных объектах.		
Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты	1.Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС) биолого – социального характера. 2.Инфекционные заболевания (заболевания людей и животных, болезни и вредители растений). 3.Экологические угрозы, возникающие по вине человека. 4.Чрезвычайные ситуации социально-политического и военно-политического характера. 5. Террористические акты 6.Характеристика	2	Лекция с презентацией

	основных социальных опасностей: 7. Причины и предупреждение насилия, жестокого и агрессивного поведения; 8. Предупреждение национальной и религиозной нетерпимости среди населения; 9. Причины и предупреждение суицидального поведения; 10. Противодействие наркомании, алкоголизму и табакокурению.		
Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.	1.Основные приемы и принципы оказания первой медицинской (доврачебной) помощи пораженным в ЧС. 2.Первая помощь при отравлениях сильнодействующими ядовитыми веществами. 3.Первая помощь при ранениях 4. Первая помощь при кровотечениях, 5. Первая помощь при вывихах и переломах костей, ушибах и растяжениях связок. 6.Первая помощь при ожогах. 7.Первая помощь при отморожениях. 8.Первая помощь при электротравмах и утоплении. 9. Первая помощь при обмороках 10. Первая медико – психологическая помощь пострадавшим в террористических актах.	2	Лекция с презентацией

Характеристика и особенности опасностей военного времени	1.Гражданская оборона военного времени 2. Общая характеристика ядерного оружия 3. Поражающие факторы ядерного взрыва: воздушно-ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение, электромагнитный импульс. 4. Общая характеристика биологического оружия 5. Основные виды возбудителей инфекционных заболеваний и особенности их поражающего действия 6. Отравление боевыми химическими отравляющими веществами (ОВ) 7.Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций	2	Лекция с презентацией
Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций	1.Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях. 2.Средства индивидуальной защиты, их характеристика. 3.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций. 4.Место и роль объектовой комиссии	2	Лекция с презентацией

	по ЧС.		

5.3. Лабораторные занятия

«Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1-й семестр			
Общие вопросы безопасности жизнедеятельности	1.Задачи и основные понятия дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». 2.Биосфера, место человека в биосфере. 3. Среда обитания человека, характеристика ее факторов. Техносфера. 4.Взаимодействие человека с внешней средой. Краткая характеристика сенсорных систем человека. 5.Классификация основных форм деятельности человека. Особенности физического и умственного труда 6.Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Утомление. Охрана труда. 7. Прогнозы основных опасностей на территории Российской Федерации. 8.Правовые и организационные основы БЖД.	2	Опрос
Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени.	1.Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного времени. Основные понятия и определения: чрезвычайные события, чрезвычайные условия, причины ЧС, чрезвычайные	2	Опрос

	ситуации. 2.Фазы развития ЧС. 3.Классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени (природного, техногенного и биолого - социального характера). 4.Характеристика и классификация ЧС природного характера. 5.Характеристика и классификация ЧС природного характера - литосферные (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни); 6.Характеристика и классификация ЧС природного характера - атмосферные (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град); 7.Характеристика и классификация ЧС природного характера - гидросферные (наводнения, цунами, паводки); 8. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на транспорте, химически опасных, радиационно – опасных, коммунально – энергетических и гидродинамических объектах. 9. Чрезвычайные ситуации биолого - социального характера: биологические (инфекционные и вирусные заболевания), социальные (терроризм) и экологические угрозы, возникающие по вине человека. 10.Виды и средства поражающего		

	воздействия различных ЧС, их классификация.		
Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) Среде.	1.Безопасность жизнедеятельности в производственной среде: опасные и вредные факторы производственной среды. 2.Особенности различных форм трудовой деятельности. 3.Общие санитарно-технические требования к организации производства. 4.Нормативные показатели безопасности технических систем. 5.Методы повышения безопасности технологических процессов 6.Утомление и его профилактика. 7.Основные группы благоприятных факторов жилой среды.	2	Опрос
Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера.	1.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера. 2. Наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов. 3.Организация оповещения населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС). 4.Порядок действий по сигналу «Внимание всем!» 5.Организация и проведение	2	Опрос

	эвакуационных мероприятий. 6.Инженерная защита населения; 7.Медицинские мероприятия; 8. Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций. 9.Способы защиты от литосферных (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни) природных ЧС: 10. Способы защиты от атмосферных (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град) природных ЧС; 11. Способы защиты от гидросферных (паводки, наводнения, цунами) природных ЧС.		
Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.	1.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера. 2.Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на транспорте (железнодорожном, автомобильном, воздушном, водном, метро). 3. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на химически опасных объектах (ХОО). 4. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на радиационно опасных объектах (РОО). 5. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на	2	Опрос

	коммунально-энергетических сетях. 6. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах. 7. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на гидродинамических опасных объектах.		
Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты	1.Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС) биолого – социального характера. 2.Инфекционные заболевания (заболевания людей и животных, болезни и вредители растений). 3.Экологические угрозы, возникающие по вине человека. 4.Чрезвычайные ситуации социально-политического и военно-политического характера. 5. Террористические акты 6.Характеристика основных социальных опасностей: 7. Причины и предупреждение насилия, жестокого и агрессивного поведения; 8. Предупреждение национальной и религиозной нетерпимости среди населения; 9. Причины и предупреждение суицидального поведения; 10. Противодействие наркомании, алкоголизму и табакокурению.	2	Опрос

Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.	1.Основные приемы и принципы оказания первой медицинской (доврачебной) помощи пораженным в ЧС. 2.Первая помощь при отравлениях сильнодействующими ядовитыми веществами. 3.Первая помощь при ранениях 4. Первая помощь при кровотечениях, 5. Первая помощь при вывихах и переломах костей, ушибах и растяжениях связок. 6.Первая помощь при ожогах. 7.Первая помощь при отморожениях. 8.Первая помощь при электротравмах и утоплении. 9. Первая помощь при обмороках 10. Первая медико – психологическая помощь пострадавшим в террористических актах.	2	Опрос
Характеристика и особенности опасностей военного времени	1.Гражданская оборона военного времени 2. Общая характеристика ядерного оружия 3. Поражающие факторы ядерного взрыва: воздушно-ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение, электромагнитный импульс. 4. Общая характеристика биологического оружия	2	Опрос

	5. Основные виды возбудителей инфекционных заболеваний и особенности их поражающего действия 6. Отравление боевыми химическими отравляющими веществами (ОВ) 7.Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций		
Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций	1.Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях. 2.Средства индивидуальной защиты, их характеристика. 3.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций. 4.Место и роль объектовой комиссии по ЧС.	2	Опрос

5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей, в остальных случаях не указывается)
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.6. Семинары и коллоквиумы
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.7. Курсовой проект (курсовая работа)
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции (й)
Общие вопросы безопасности жизнедеятельности	Работа с литературой	Устный ответ	4	УК-8
Общие сведения и характеристики	Работа с литературой	Устный ответ	4	УК-8

чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени.				
Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) Среде.	Работа с литературой	Устный ответ	4	УК-8
Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера.	Работа с литературой	Устный ответ	4	УК-8
Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.	Работа с литературой	Устный ответ	4	УК-8
Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты	Работа с литературой	Устный ответ	4	УК-8
Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.	Работа с литературой	Устный ответ	6	УК-8
Характеристика и особенности опасностей военного времени	Работа с литературой	Устный ответ	4	УК-8
Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций	Работа с литературой	Устный ответ	4	УК-8

Всего часов			38	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)

1. **Безопасность жизнедеятельности.** Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/С.В.Белов, В.А.Девисилов, А.Ф.Козьяков и др. Под общ. ред. С.В.Белова.- 6-е издание, стереотипное - М.: Высшая школа, 2008.- 423 с http://www.iprbookshop.ru

2. **Девисилов В.А.** Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. - 4-е изд., перераб. и доп. -М.: ФОРУМ, 2009. -496 с.: ил. - (Профессиональное образование).

3. **В.А. Акимов.** Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: Учебное пособие / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. Издание 2-е, переработанное — М.: Высшая школа, 2007. — 592 с:

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
УК-8	1	

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция – УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Оцениваемый результат(показатель)*		Критерии оценивания	Процедура оценивания **
Знает	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;	Последовательность, полнота, логичность изложения, обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.	Устный опрос, Тестированаие.

Умеет	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;	Последовательность, полнота, логичность изложения, обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.	Устный опрос, Тестированаие.
Владеет навыком	законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.	Последовательность, полнота, логичность изложения, обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.	Устный опрос, Тестированаие.

Описание шкал оценивания

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица)

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - экзамен(таблица)

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и

по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен

_____

(указывается ссылка на официальный сайт).

Паспорт тестовых заданий

Код компетенции (й)	Тема	Количество тестовых заданий						
УК-8		Открытого типа		Закрытого типа				
		~~Дополнение~~	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ответа	Выбор нескольких верных ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
УК-8	Тема 1		10		10	5		
УК-8	Тема 2		10		10	5		
УК-8	Тема 3		10		10	5		
УК-8	Тема 4		10		10	5		
УК-8	Тема 5		10		10	5		
УК-8	Тема 6		10		10	5		
УК-8	Тема 7		10		10	5		
УК-8	Тема 8		10		10	5		
УК-8	Тема 9		10		10	5		

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

7.3.3 Вопросы к экзамену:

Не предусмотрен учебным планом.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная литература

1. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12794-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511426 (дата обращения: 04.02.2023).

2. Левчук И.П., Бурлаков А. У. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для бакалавров М.: Издательство Юрайт, 2020. - 160 с.

3.Косолапова Н. А. Безопасность жизнедеятельности: Учебник /Н, В, Косолапова. –М.: КноРус, 2019. -187с.

8.2 Дополнительная литература

1.Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность: Учебник для вузов / С.В. Белов.; М.: Юрайт., 2016. — 701 с.: ил.

2. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: Учебник / Под ред. Киршина Н .М.. - М.: Academia, 2018. - 159 с.

3. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для бакалавров / Э.А. Арустамов. - М.: Дашков и К, 2016. - 448 с.

4. Бондаренко, В.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / В.А. Бондаренко, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова. - М.: Риор, 2018. - 448 с.

5. Бондин, В.И. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / В.И. Бондин, Ю.Г. Семехин. - М.: Инфра-М, 2018. - 16 с.

6. Бондин, В.И. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / В.И. Бондин, Ю.Г. Семехин. - М.: Инфра-М, 2018. - 40 с.

7. Буралев, Ю.В. Безопасность жизнедеятельности на транспорте / Ю.В. Буралев. - М.: Academia, 2017. - 120 с.

8. Вишняков, Я.Д. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях / Я.Д. Вишняков. - М.: Academia, 2018. - 192 с.

9. Вишняков, Я.Д. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие / Я.Д. Вишняков. - М.: Академия, 2019. - 256 с

10. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Н.В. Косолапова. - М.: Academia, 2019. - 176 с.

11. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова. - М.: Academia, 2018. - 352 с.

12. Сапронов, Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Ю.Г. Сапронов. - М.: Academia, 2018. - 67 с.
13. Сарычев, А.С. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф (спо) / А.С. Сарычев, Я.В. Шимановская, К.А. Шимановская. - М.: КноРус, 2017. - 168 с.
1444. Соломин, В.П. Безопасность жизнедеятельности для педагогических и гуманитарных направлений: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В.П. Соломин. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 399 с.
15. Трефилов, В.А. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / В.А. Трефилов, И.М. Башлыков. - М.: Academia, 2018. - 168 с.
16. Тягунов, Г.В. Безопасность жизнедеятельности (для бакалавров) / Г.В. Тягунов, А.А. Волкова, В.Г. Шишкунов. - М.: КноРус, 2018. - 16 с.
17. Тягунов, Г.В. Безопасность жизнедеятельности. конспект лекций (для бакалавров) / Г.В. Тягунов, А.А. Волкова, Е.Е. Барышев. - М.: КноРус, 2017. - 320 с.
18. Умняков, П.Н. Безопасность жизнедеятельности предприятия легкой и текстильной промышленности: Учебное пособие / П.Н. Умняков, В.А. Смирнов, Г.А. Свищев и др. - М.: Форум, 2018. - 70 с.
19. Халилов, Ш.А. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов и др. - М.: Форум, 2018. - 480 с.

8.3 Периодические издания

Журнал «Безопасность жизнедеятельности»
Журнал «Безопасность труда в промышленности»
Журнал «Охрана труда и социальное страхование»
Журнал «Справочник специалиста по охране труда»
Журнал «Технологии техносферной безопасности»

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Подготовка к лекциям

Главное в период подготовки к лекционным занятиям - научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Ежедневной учебной работе студенту следует уделять 9-10 часов своего времени, т.е. при шести часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить 3-4 часа.

Слушание и запись лекций - сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор.

Подготовка к практическим занятиям

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Рабочие компьютеры, проекторы, интерактивные доски, электронная образовательная среда U Complex.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

«Специальное программное обеспечение не требуется».

12. **Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра «Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«__» _____20__г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы военной подготовки»

Код направления подготовки (специальности)	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.12

Аудиторные занятия:

Лекции – 34ч.

практические занятия – 34ч.

самостоятельная работа – 40ч.

Зачет - 1-й семестр

Грозный, 2026

Джабраилов Ю.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы военной подготовки» [Текст] / Сост.– **Ю.М**. **Джабраилов** Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № _____), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 гидрометеорология, (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020г №892, с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология» основной профессиональной программы по направлению подготовки 05.03.04 гидрометеорология, утвержденной Ученым советом университета от _____ №_____

© Ю.М. Джабраилов, 2026г.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	5
4.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	5
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	18
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	23
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	30
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	30
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);	31
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	33
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	33

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины Основной целью освоения модуля является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

- формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации;
- формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;
- воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;
- освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;
- раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;
- ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;
- формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;
- изучение и принятие правил воинской вежливости;
- овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется во втором семестре

6. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Основы военной подготовки» направлен на формирование следующих компетенций:

а) Универсальных компетенций (УК):

Код и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения	знать: основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство	уметь: правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению	**владеть:** строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового

устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития	ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов;	боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами.

	современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы;		

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	
Занятия лекционного типа	34
Занятия семинарского типа:	
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	
– практические занятия	34
– лабораторные занятия	
- клинические практические занятия (для медицинских специальностей)	
Курсовое проектирование	
Групповые консультации	
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися	
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	40
…….	
……	
Промежуточная аттестация обучающихся	
Экзамен	
Зачет	
Защита курсовой работы	
Общая трудоемкость дисциплины	**108ч. 3 з.е.**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
УК-8	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, и их основные требования и содержание.	1. История уставного творчества в России. 2. Уставы относятся к уставам Вооруженных сил РФ. 3. Устав внутренней службы. 4. Дисциплинарный устав. 5. Устав гарнизонной и караульной служб. 6. Строевой устав. 7. Боевые уставы Вооружённых Сил РФ.
УК-8	Внутренний порядок. Суточный наряд.	1. Внутренний порядок. 2. Суточный наряд.
УК-8	Строевые приемы и движение без оружия.	1. Дать определение строя и его видов. 2. Что такое фланг, шеренга, фронт, интервал, дистанция и т.д.
УК-8	Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.	1. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. 2. Назначение, боевые свойства и материальная часть стрелкового оружия. 3. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.
УК-8	Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.	1. Военные гарнизоны и их разновидности. 2. Определение караула и его виды.
УК-8	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.	1. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. 2. Назначение, боевые свойства и материальная часть стрелкового оружия. 3. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.
УК-8	Вооруженные силы РФ их состав и задачи. ТТХ основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	1. Понятие, задачи военной организации государства, ее деятельность в особых условиях. 2. Принципы деятельности военной организации государства. 3. В состав Вооруженных Сил Российской Федерации входят 4. ТТХ основных образцов вооружения и техники ВС РФ.
УК-8	Основы общевойскового боя.	1. Основы современного общевойскового боя. 2. Основные принципы современного общевойскового боя. 3. Оборона и наступление. 4. Содержание основных тактических понятий, определений и терминов.

УК-8	Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.	1.Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях. 2.Средства индивидуальной защиты, их характеристика. 3.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций. 4.Место и роль объектовой комиссии по ЧС.
УК-8	Основы инженерного обеспечения.	1. Основы инженерного обеспечения.
УК-8	Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.	1. Организация воинских частей и подразделений, вооружения и боевой техники вероятного противника.
УК-8	Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.	1. Основные отличительные особенностями ОМП. 2. Ядерное оружие. 3. Стратегическое ЯО. 4. Нестратегическое ЯО. 5. Основные поражающие факторы ЯО. 6. Химическое оружие. 7. Биологическое оружие. 8. Зажигательное оружие.
УК-8	Радиационная, химическая и биологическая защита.	1. Задачи РХБЗ. 2. Мероприятия РХБЗ. 3. Способы засечки ядерных взрывов. 4. Основные задачи химического контроля.
УК-8	Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.	1. Ориентирование на местности. 2. Основные способы и сущность ориентирования на местности. 3. Определение сторон горизонта при помощи компаса. 4. Определение сторон горизонта по Солнцу. 5. Определение сторон горизонта по Луне. 6. Определение сторон горизонта по признакам местных предметов.
УК-8	Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте.	1. Топографические карты и их чтение. 2. Условные знаки местных предметов 3. Общие правила чтения топографических карт.
УК-8	Медицинское обеспечение войск(сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых	1. Первая помощь при ранениях. 2. Первая помощь при укусах насекомых. 3. Искусственное дыхание. 4. Правила остановки кровотечения. 5. Первая помощь при переломах. 6. Первая помощь при ожогах.

	случаях.	7. Первая помощь при шоке и обмороке. 8. Первая помощь при ударе током.
УК-8	Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.	1. Основные факторы, определяющие характер развития мировой военно-политической обстановки, по мнению военных аналитиков. 2. Основные направления политического и с Военная доктрина РФ и ее основные понятия. 3. Основные внешние военные опасности. 4. Основные внутренние военные опасности. 5. Основные военные угрозы. 6. Характерные черты и особенности современных военных конфликтов. 7. Военная политика Российской Федерации. 8. Основные задачи Российской Федерации по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов. 9. Применение Вооруженных Сил, других войск и органов, их основные задачи в мирное время, в период непосредственной угрозы агрессии и в военное время. 10. Основные задачи Вооруженных Сил, других войск и органов в мирное время. 11. Основные задачи Вооруженных Сил, других войск и органов в период непосредственной угрозы агрессии. 12. Основные задачи развития военной организации. 13. Основные приоритеты развития военной организации социально-экономического развития страны.
УК-8	Военная доктрина РФ. Законодательство РФ о прохождении военной службы.	1. Основы законодательства в области воинской обязанности и военной службы. 2. Воинская обязанность граждан Российской Федерации предусматривает. 3.Обязательная подготовка гражданина к

		военной службе предусматривает. 4. Граждане, подлежащие призыву на военную службу. 5. Организация призыва граждан на военную службу.

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
2-й семестр			
Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, и их основные требования и содержание.	1. История уставного творчества в России. 2. Уставы относятся к уставам Вооруженных сил РФ. 3. Устав внутренней службы. 4. Дисциплинарный устав. 5. Устав гарнизонной и караульной служб. 6. Строевой устав. 7. Боевые уставы Вооружённых Сил РФ.	2	Лекция с презентацией
Внутренний порядок. Суточный наряд.	1. Внутренний порядок. 2. Суточный наряд.	2	Лекция с презентацией
Строевые приемы и движение без оружия.	1. Дать определение строя и его видов. 2. Что такое фланг, шеренга, фронт, интервал, дистанция и т.д.	2	Лекция с презентацией
Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.	1. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. 2. Назначение, боевые свойства и материальная часть стрелкового оружия. 3. Выполнение	2	Лекция с презентацией

	упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.		
Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.	1. Военные гарнизоны и их разновидности. 2. Определение караула и его виды.	2	Лекция с презентацией
Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.	1. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. 2. Назначение, боевые свойства и материальная часть стрелкового оружия. 3. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.	2	Лекция с презентацией
Вооруженные силы РФ их состав и задачи. ТТХ основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	1. Понятие, задачи военной организации государства, ее деятельность в особых условиях. 2. Принципы деятельности военной организации государства. 3. В состав Вооруженных Сил Российской Федерации входят 4. ТТХ основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	2	Лекция с презентацией
Основы общевойскового боя.	1. Основы современного общевойскового боя. 2. Основные принципы современного общевойскового боя. 3. Оборона и наступление. 4. Содержание основных тактических понятий, определений и терминов.	2	Лекция с презентацией
Выполнение упражнений	1.Основные принципы и способы защиты населения в	2	Лекция с презентацией

учебных стрельб из стрелкового оружия.	чрезвычайных ситуациях. 2.Средства индивидуальной защиты, их характеристика. 3.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций. 4.Место и роль объектовой комиссии по ЧС.		
Основы инженерного обеспечения.	2. Основы инженерного обеспечения.		
Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.	2. Организация воинских частей и подразделений, вооружения и боевой техники вероятного противника.		
Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.	1. Основные отличительные особенностями ОМП. 2. Ядерное оружие. 3. Стратегическое ЯО. 4. Нестратегическое ЯО. 5. Основные поражающие факторы ЯО. 6. Химическое оружие. 7. Биологическое оружие. 8. Зажигательное оружие.		
Радиационная, химическая и биологическая защита.	1. Задачи РХБЗ. 2. Мероприятия РХБЗ. 3. Способы засечки ядерных взрывов. 4. Основные задачи химического контроля.		
Местность как элемент боевой обстановки.	1. Ориентирование на местности. 2. Основные способы и сущность		

Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.	ориентирования на местности. 3. Определение сторон горизонта при помощи компаса. 4. Определение сторон горизонта по Солнцу. 5. Определение сторон горизонта по Луне. 6. Определение сторон горизонта по признакам местных предметов.		
Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте.	1. Топографические карты и их чтение. 2. Условные знаки местных предметов 3. Общие правила чтения топографических карт.		
Медицинское обеспечение войск(сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.	1. Первая помощь при ранениях. 2. Первая помощь при укусах насекомых. 3. Искусственное дыхание. 4. Правила остановки кровотечения. 5. Первая помощь при переломах. 6. Первая помощь при ожогах. 7. Первая помощь при шоке и обмороке. 8. Первая помощь при ударе током.		
Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.	1. Основные факторы, определяющие характер развития мировой военно-политической обстановки, по мнению военных аналитиков. 2. Основные направления политического и с Военная доктрина РФ и		

	ее основные понятия. 3. Основные внешние военные опасности. 4. Основные внутренние военные опасности. 5. Основные военные угрозы. 6. Характерные черты и особенности современных военных конфликтов. 7. Военная политика Российской Федерации. 8. Основные задачи Российской Федерации по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов. 9. Применение Вооруженных Сил, других войск и органов, их основные задачи в мирное время, в период непосредственной угрозы агрессии и в военное время. 10. Основные задачи Вооруженных Сил, других войск и органов в мирное время. 11. Основные задачи Вооруженных Сил, других войск и органов в период непосредственной угрозы агрессии. 12. Основные задачи развития военной организации. 13. Основные приоритеты развития военной организации		

	социально-экономического развития страны.		

5.3. Лабораторные занятия

«Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
2-й семестр			
Общие вопросы безопасности жизнедеятельности	1.Задачи и основные понятия дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». 2.Биосфера, место человека в биосфере. 3. Среда обитания человека, характеристика ее факторов. Техносфера. 4.Взаимодействие человека с внешней средой. Краткая характеристика сенсорных систем человека. 5.Классификация основных форм деятельности человека. Особенности физического и умственного труда 6.Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Утомление. Охрана труда. 7. Прогнозы основных опасностей на территории Российской Федерации. 8.Правовые и организационные основы БЖД.	2	Опрос
Общевоинские уставы Вооруженных Сил	1. История уставного творчества в России. 2. Уставы относятся к	2	Опрос

Российской Федерации, и их основные требования и содержание.	уставам Вооруженных сил РФ. 3. Устав внутренней службы. 4. Дисциплинарный устав. 5. Устав гарнизонной и караульной служб. 6. Строевой устав. 7. Боевые уставы Вооружённых Сил РФ.		
Внутренний порядок. Суточный наряд.	1. Внутренний порядок. 2. Суточный наряд.	2	Опрос
Строевые приемы и движение без оружия.	1. Дать определение строя и его видов. 2. Что такое фланг, шеренга, фронт, интервал, дистанция и т.д.	2	Опрос
Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.	1. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. 2. Назначение, боевые свойства и материальная часть стрелкового оружия. 3. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.	2	Опрос
Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.	1. Военные гарнизоны и их разновидности. 2. Определение караула и его виды.	2	Опрос
Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.	1. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. 2. Назначение, боевые свойства и материальная часть стрелкового оружия. 3. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.	2	Опрос
Вооруженные силы РФ их состав	1. Понятие, задачи военной организации государства, ее	2	Опрос

и задачи. ТТХ основных образцов вооружения и техники ВС РФ.	деятельность в особых условиях. 2. Принципы деятельности военной организации государства. 3. В состав Вооруженных Сил Российской Федерации входят 4. ТТХ основных образцов вооружения и техники ВС РФ.		
Основы общевойскового боя.	1. Основы современного общевойскового боя. 2. Основные принципы современного общевойскового боя. 3. Оборона и наступление. 4. Содержание основных тактических понятий, определений и терминов.	2	Опрос
Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.	1.Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях. 2.Средства индивидуальной защиты, их характеристика. 3.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций. 4.Место и роль объектовой комиссии по ЧС.		
Основы инженерного обеспечения.	3. Основы инженерного обеспечения.		
Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.	3. Организация воинских частей и подразделений, вооружения и боевой техники вероятного противника.		
Ядерное,	1. Основные		

химическое, биологическое, зажигательное оружие.	отличительные особенностями ОМП. 2. Ядерное оружие. 3. Стратегическое ЯО. 4. Нестратегическое ЯО. 5. Основные поражающие факторы ЯО. 6. Химическое оружие. 7. Биологическое оружие. 8. Зажигательное оружие.		
Радиационная, химическая и биологическая защита.	1. Задачи РХБЗ. 2. Мероприятия РХБЗ. 3. Способы засечки ядерных взрывов. 4. Основные задачи химического контроля.		
Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.	1. Ориентирование на местности. 2. Основные способы и сущность ориентирования на местности. 3. Определение сторон горизонта при помощи компаса. 4. Определение сторон горизонта по Солнцу. 5. Определение сторон горизонта по Луне. 6. Определение сторон горизонта по признакам местных предметов.		
Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте.	1. Топографические карты и их чтение. 2. Условные знаки местных предметов 3. Общие правила чтения топографических карт.		
Медицинское обеспечение войск(сил), первая медицинская	1. Первая помощь при ранениях. 2. Первая помощь при укусах насекомых. 3. Искусственное		

помощь при ранениях, травмах и особых случаях.	дыхание. 4. Правила остановки кровотечения. 5. Первая помощь при переломах. 6. Первая помощь при ожогах. 7. Первая помощь при шоке и обмороке. 8. Первая помощь при ударе током.		
Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.	1. Основные факторы, определяющие характер развития мировой военно-политической обстановки, по мнению военных аналитиков. 2. Основные направления политического и с Военная доктрина РФ и ее основные понятия. 3. Основные внешние военные опасности. 4. Основные внутренние военные опасности. 5. Основные военные угрозы. 6. Характерные черты и особенности современных военных конфликтов. 7. Военная политика Российской Федерации. 8. Основные задачи Российской Федерации по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов. 9. Применение Вооруженных Сил, других войск и органов, их основные задачи в мирное время, в период непосредственной		

	угрозы агрессии и в военное время. 10. Основные задачи Вооруженных Сил, других войск и органов в мирное время. 11. Основные задачи Вооруженных Сил, других войск и органов в период непосредственной угрозы агрессии. 12. Основные задачи развития военной организации. 13. Основные приоритеты развития военной организации социально-экономического развития страны.		
Военная доктрина РФ. Законодательство РФ о прохождении военной службы.	1. Основы законодательства в области воинской обязанности и военной службы. 2. Воинская обязанность граждан Российской Федерации предусматривает. 3.Обязательная подготовка гражданина к военной службе предусматривает. 4. Граждане, подлежащие призыву на военную службу. 5. Организация призыва граждан на военную службу.		

5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей, в остальных случаях не указывается)
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.6. Семинары и коллоквиумы
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.7. Курсовой проект (курсовая работа)
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции (й)
Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.	Работа с литературой	Устный ответ	4	УК-8
Основы инженерного обеспечения.	Работа с литературой	Устный ответ	4	УК-8
Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.	Работа с литературой	Устный ответ	4	УК-8
Радиационная, химическая и биологическая защита.	Работа с литературой	Устный ответ	4	УК-8
Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.	Работа с литературой	Устный ответ	4	УК-8
Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и	Работа с литературой	Устный ответ	4	УК-8

целеуказания по карте.				
Медицинское обеспечение войск(сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.	Работа с литературой	Устный ответ	6	УК-8
Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.	Работа с литературой	Устный ответ	6	УК-8
Военная доктрина РФ. Законодательство РФ о прохождении военной службы.	Работа с литературой	Устный ответ	4	УК-8
Всего часов			40	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)

1. **Безопасность жизнедеятельности.** Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/С.В.Белов, В.А.Девисилов, А.Ф.Козьяков и др. Под общ. ред. С.В.Белова.- 6-е издание, стереотипное - М.: Высшая школа, 2008.- 423 с http://www.iprbookshop.ru

2. **Девисилов В.А.** Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. - 4-е изд., перераб. и доп. -М.: ФОРУМ, 2009. -496 с.: ил. - (Профессиональное образование).

3. **В.А. Акимов.** Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: Учебное пособие / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. Издание 2-е, переработанное — М.: Высшая школа, 2007. — 592 с:

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
УК-8	2	

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция – УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Оцениваемый результат(показатель)*		Критерии оценивания	Процедура оценивания **
Знает	основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных	Последовательность, полнота, логичность изложения, обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.	Устный опрос, Тестированаие.

	международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы;		
Умеет	правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов;	Последовательность, полнота, логичность изложения, обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.	Устный опрос, Тестированаие.

Владеет навыком	строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами.	Последовательность, полнота, логичность изложения, обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.	Устный опрос, Тестированаие.

Описание шкал оценивания

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - зачет (таблица)

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине - экзамен(таблица)

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен

(указывается ссылка на официальный сайт).

Паспорт тестовых заданий

Код компетенции (й)	Тема	Количество тестовых заданий						
УК-8		Открытого типа		Закрытого типа				
		~~Дополнение~~	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ответа	Выбор нескольких верных ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
УК-8	Тема 1		10		10	5		
УК-8	Тема 2		10		10	5		
УК-8	Тема 3		10		10	5		
УК-8	Тема 4		10		10	5		
УК-8	Тема 5		10		10	5		
УК-8	Тема 6		10		10	5		
УК-8	Тема 7		10		10	5		
УК-8	Тема 8		10		10	5		
УК-8	Тема 9		10		10	5		
УК-8	Тема 10		10		10	5		
УК-8	Тема 11		10		10	5		
УК-8	Тема 12		10		10	5		
УК-8	Тема 13		10		10	5		
УК-8	Тема 14		10		10	5		
УК-8	Тема 15		10		10	5		
УК-8	Тема 16		10		10	5		
УК-8	Тема 17		10		10	5		
УК-8	Тема 18		10		10	5		

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

7.3.3 Вопросы к экзамену:

Не предусмотрен учебным планом.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний

поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная литература

1. Устав гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил Российской Федерации . - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 240 с. - ISBN 978-5-8114-9331-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. -URL: https://e.lanbook.com/book/189496;

2. Строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации . - 3-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 132 с. - ISBN 978-5-507-45357-3. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная систем URL: https://e.lanbook.com/book/265211; электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/162395;

4. Олейников, Е. П. Военно-инженерная подготовка : учебное пособие / Е. П. Олейников, А. С. Тимохович. - Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. - 172 с. - Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/195175.

5. Араев, С. И. Военное ориентирование на местности : учебное пособие / С. И. Араев, Р. Н. Нурулин. - Москва : МАИ, 2021. - 83 с. - ISBN 978-5- 4316-0853-7. -Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/207407;

8.2 Дополнительная литература

6. Медицинское обеспечение: учебно-методическое пособие / Д. А. Груздев, В. М. Козырев, А. В. Новак, Е. Н. Сидоренко. - Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. - 32 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/279629;

7. Байрамуков, Ю. Б. Радиационная, химическая и биологическая защита : учебник / Ю. Б. Байрамуков, М. Ф. Анакин, В. С. Янович ; под редакцией Ю. Б. Торгованова. - Красноярск : СФУ, 2015. - 224 с. - ISBN 978-5-7638- 3321-8. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/128746;

8. Байрамуков, Ю. Б. Военно-политическая подготовка : учебник / Ю. Б. Байрамуков, В. С. Янович, П. Е. Арефьев. - Красноярск : СФУ, 2020. - 364 с. -ISBN

978-5-7638-4277-7. - Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/181602.

8.3 Периодические издания

Журнал «Безопасность жизнедеятельности»
Журнал «Безопасность труда в промышленности»
Журнал «Охрана труда и социальное страхование»
Журнал «Справочник специалиста по охране труда»
Журнал «Технологии техносферной безопасности»

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Подготовка к лекциям

Главное в период подготовки к лекционным занятиям - научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Ежедневной учебной работе студенту следует уделять 9-10 часов своего времени, т.е. при шести часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить 3-4 часа.

Слушание и запись лекций - сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор.

Подготовка к практическим занятиям

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все

новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Рабочие компьютеры, проекторы, интерактивные доски, электронная образовательная среда U Complex.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

«Специальное программное обеспечение не требуется».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»
Институт математики, физики и информационных технологий
Кафедра математического анализа, алгебры и геометрии

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Математика»

Код направления подготовки (специальности)	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация(степень) выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.0.14

Всего ЗЕТ – 3
Всего часов – 108
Из них:
Аудиторные занятия – 51
лекции –17
практические занятия – 34
Самостоятельная работа –57
Промежуточная аттестация –
Зачет – 2 семестр
Экзамен –

Грозный, 2026

Гацаева Р.С-А. Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» [Текст] / Сост. **Гацаева Р.С-А** – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Математический анализ, алгебра и геометрия», рекомендована к использованию в учебном процессе **(**протокол № 9 от 14 мая 2026 г.)**,** составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», уровень высшего образования (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018, №8, с учетом профиля « Гидрометеорология и климатология», утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г. протокол № 11

© Р.С-А.Гацаева, 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	**4**
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной	**4**
3.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	**5**
4.	Трудоемкость дисциплины	**6**
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	**7**
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	**21**
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю	**22**
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля	**36**
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	**38**
10.	Методические указания для обещающихся по освоению дисциплины	**38**
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	**39**
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	**39**

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины (модуля)

- обучение студентов основным понятиям, положениям и методам курса математики, навыкам построения математических доказательств путем непротиворечивых логических рассуждений, методам решения задач, а также освоения студентами базовых положений фундаментальных разделов математики, необходимых для владения математическим аппаратом в географических науках, для обработки информации и анализа данных;
-Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
интеллектуальное развитие студента, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности;
- накопление необходимого запаса сведений по курсу алгебры (основные определения, теоремы, правила);
-сформировать у студентов глубокие знания и навыки в области математики, необходимые для решения теоретических и прикладных задач;
-освоение математического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать задачи; интеллектуальное развитие студента, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи дисциплины:

-обучение студентов работе с основными математическими объектами, понятиями, методами, в частности, обучение методам линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, методам интегрирования и исследования дифференциальных уравнений, а также знакомство с различными приложениями математических методов к решению практических задач;
-формирование у студентов логического и алгоритмического мышления;
-воспитание у студентов точности и обстоятельности аргументации;
-помощь в усвоении математических методов, дающих возможность изучать и прогнозировать процессы и явления из области будущей деятельности студентов;
-развитие логического и алгоритмического мышления, способствование формированию умений и навыков самостоятельного анализа исследования научных проблем, развитию стремления к научному поиску путей совершенствования своей работы, в рамках дисциплины «Математика» должен доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата , соотнесенные с поставленной целью и охватывающие теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра .

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Математика» относится к дисциплинам базовой части Б1. О.14 рабочего учебного плана по направлению подготовки05.03.04 «Гидрометеорология», ее изучение осуществляется во 2 семестре очной формы обучения. Для освоения дисциплины «Математика», обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования (в общеобразовательной школе).

Математика имеет самостоятельное значение, но не является предшествующей для других.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК–1 Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	1. Обладает базовыми знаниями в области фундаментальной математики и компьютерных наук; 2. Определения основных понятий школьного курса математики; 3.Основные методы решения задач курса математики; 4. Основные понятия и теоремы математики.	1. Навыками работы со специальной математической литературой. 2. Математической терминологией и символикой, начальными понятиями логики и принципами математического доказательства; 3. Навыками использования основных понятий, теорем, формул математики для решения различных задач математических и (или) естественных наук.	1. Применять основные методы решения задач курса математики; 2. Качественно выполнять контрольные задания, предусмотренные дисциплиной, в соответствии с методическими рекомендациями представлять результаты собственной деятельности в различных формах; 3. Решать типовые задачи, использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач математики и содержательно интерпретировать получаемые количественные результаты.
ОПК–1.3 Применяет базовые знания в области математических и естественных наук для обработки и анализа гидрометеорологических данных	1. Основные понятия математики; 2. Правила организации самостоятельной работы по дисциплине; 3. Аксиоматику, основные понятия, теоремы и методы математики.	1. Навыками использования основных понятий, теорем, методов математики для решения теоретических и прикладных задач; 2. Навыками работы со специальной математической литературой.	1. Применять знания в области математических и естественных наук к решению задач профессиональной деятельности; 2. Математически корректно ставить естественнонаучные задачи, строго доказать утверждение, сформулировать результат; 3. Формулировать задачи для выполнения необходимого объема работы по дисциплине;

			4. Использовать полученные теоретические знания в самостоятельных исследованиях;

Очная форма обучения

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестрах**
	1
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	
Занятия лекционного типа	17
Занятия семинарского типа:	
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	
– практические занятия	34
– лабораторные занятия	
Курсовое проектирование	-
Групповые консультации	
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися	
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	57
Самотестирование, подготовка к тестированию	не менее 5 ч
Самостоятельное решение задач	не менее 5 ч
Выполнение контрольной работы	10-15 ч
Выполнение разноуровневых заданий	10 ч
Самостоятельное изучение литературы	Не менее 5 ч
Промежуточная аттестация обучающихся	
Экзамен	
Зачет	зачет
Защита курсовой работы	
Общая трудоемкость дисциплины	**108/3 з.е**

5.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
Раздел 1. Матрицы и определители		
ОПК-1 ОПК-1.3	Тема 1.1 Матрицы. Основные понятия.	Определение и виды матриц. Основные определения. Обозначения. Размерность. Равенство матриц. Виды матриц. Транспонирование матриц. Свойства транспонирования. Квадратная матрица и ее определитель. Особенная и неособенная квадратные матрицы. Присоединенная матрица. Примеры.
ОПК-1 ОПК-1.3	Тема 1.2. Действия над матрицами.	Сложение, разность матриц, умножение на число. Произведение матриц. Свойства сложения и умножения матриц. Элементарные преобразования матриц. Примеры.
ОПК-1 ОПК-1.3	Тема1.3. Определители. Основные понятия.	Определители. Основные понятия, определения. Вычисление определителя второго, третьего, $n-$ го порядка. Правило Саррюса. Свойства определителей. Аксиоматическое построение теории определителей. Примеры.
Раздел 2. Невырожденные матрицы		
ОПК-1 ОПК-1.3	Тема 1.4. Миноры и их алгебраические дополнения	1. Определение минора определителя n-го порядка. Понятие минора k-го порядка. Ранг матрицы (определение). Определение алгебраического дополнения элемента определителя. Разложение определителя по элементам некоторой строки или столбца. определителей. Теорема Лапласа о разложении определителя по элементам строки или столбца. Примеры.
ОПК-1 ОПК-1.3	Тема 2.1 Невырожденные матрицы. Основные понятия.	Определение невырожденной матрицы. Матрица, обратная данной, и алгоритм ее вычисления. Свойства обратной матрицы. Основные формулы. Транспонирование матриц. Примеры.
ОПК-1 ОПК-1.3	Тема 2.2. Ранг матрицы.	Понятие минора k-го порядка. Ранг матрицы (определение). Вычисление ранга матрицы с помощью элементарных преобразований. Определение базисного минора матрицы. Определение ранга матрицы. Свойства ранга матрицы.
Раздел 2.Невырожденные матрицы		
ОПК-1 ОПК-1.3	Тема 3.1. Системы линейных уравнений. Основные понятия. Теорема Кронекера -Капелли	Определение системы линейных уравнений $m \times n$. (коэффициенты, свободные члены). Матричная форма системы линейных уравнений. Основная матрица. Вектор -столбец из неизвестных. Вектор - столбец из свободных членов. Расширенная матрица

		СЛУ. Решение СЛУ. Основные теоремы систем линейных алгебраических уравнений о совместности и единственности решения. Правило решения произвольной системы линейных уравнений. Примеры.
ОПК-1 ОПК-1.3	Тема3.2. Правило Крамера	Решение невырожденных линейных систем. Формулы Крамера. Определитель системы линейных алгебраических уравнений. Примеры.
ОПК-1 ОПК-1.3	Тема 3.3. Матричный способ решения $n \times n$ систем линейных уравнений.	Матричная форма СЛАУ. Основная матрица СЛАУ. Определитель этой матрицы. Формулы. Матричный способ решения $n \times n$ систем линейных уравнений. Примеры.
ОПК-1 ОПК-1.3	Тема 3.4. Метод Гаусса.	Решение систем $n \times n$ линейных уравнений методом Гаусса. Процесс решения по методу Гаусса. Ступенчатая, треугольной система линейных уравнений. Примеры.
ОПК-1 ОПК-1.3	Тема 3.5. Системы линейных однородных уравнений	Совместность однородной системы линейных уравнений. Теорема о необходимом и достаточном условии о ненулевом решении системы линейных однородных уравнений. Примеры.
ОПК-1 ОПК-1.3	Тема 2.6. Системы линейных однородных уравнений	1.Совместность однородной системы линейных уравнений. Теорема о необходимом и достаточном условии о ненулевом решении системы линейных однородных уравнений. Примеры.
Раздел 3. Векторы		
ОПК-1 ОПК-1.1	Тема 3.1. Векторы. Основные понятия. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось.	1.Определение вектора. Определение скаляра. Примеры скалярных величин. Длина и модуль вектора. Определение коллинеарности векторов. Нулевой вектор. Равенство векторов. Компланарность векторов. 2.Сложения и вычитания векторов, умножение вектора на число. Линейные операции над векторами, свойства линейных операций. 3. Проекция точки. Свойства проекции вектора. Следствия .
ОПК-1 ОПК-1.3	Тема 3.2. Разложение вектора по ортам координатных осей. Модуль вектора. Направляющие косинусы. Действия над векторами, заданными проекциями	1.Прямоугольная система координат Oxyz. Разложение вектора по ортам координатных осей. Координаты вектора. Формула модуля вектора. Направляющие косинусы ненулевого вектора. 2.Линейные операции над векторами. Равенство векторов. 3.Коллинеарность векторов. Координаты точки, формула. 4. Координаты вектора, формула.
ОПК-1 ОПК-1.3	Тема 3.3. Скалярное произведение векторов и его свойства.	1.Определение скалярного произведения. Основные определения и формулы. Определение скалярного произведения. 2.Свойства скалярного произведения. Пример. 3.Выражение скалярного произведения через координаты. Пример.

ОПК-1 ОПК-1.3	Тема 3 .4. Некоторые приложения скалярного произведения	1. Угол между векторами, формула. 2. Проекция вектора на заданное направление. Пример.
ОПК-1 ОПК-1.3	Тема 3.5. Векторное произведение векторов и его свойства.	1. Определение векторного произведения. Основные определения и формулы. Определение векторного произведения векторов. Соотношения между ортами, формулы. 2. Свойства векторного произведения.
ОПК-1 ОПК-1.3	Тема 3.6**.** Выражение векторного произведения через координаты.	1. Таблица векторного произведения векторов. Пример.
ОПК-1 ОПК-1.3	Тема 3.7. Некоторые приложения векторного произведения.	1.Установление коллинеарности векторов, формула. 2. Нахождение площади параллелограмма и треугольника. 3. Определение момента силы относительно точки.
ОПК-1 ОПК-1.3	Тема 3. 8. Смешанное произведение векторов .	1.Определение смешанного произведения, его геометрический смысл. 2. Свойства смешанного произведения.
ОПК-1 ОПК-1.3	Тема 3. 9. Выражение смешанного произведения через координаты.	1. Основные формулы выражения смешанного произведения через координаты. Некоторые приложения смешанного произведения. 2. Определение взаимной ориентации векторов в пространстве. 3. Установление компланарности векторов. 4. Определение объемов параллелепипеда и треугольной пирамиды. Примеры.
ОПК-1 ОПК-1.1	Тема 4.1. Система координат на плоскости. Основные понятия	1.Определение и основные обозначения системы координат на плоскости. Прямоугольная система координат. Единичные вектора. Координаты точки. Метод координат. Полярная система координат. Полярные координаты. Полярный радиус, полярный угол. Пример.
ОПК-1 ОПК-1.1	Тема 4.2. Основные приложения метода координат на плоскости	1. Расстояние между двумя точками. 2. Деление отрезка в данном отношении. 3. Площадь треугольника. Основные формулы.
ОПК-1 ОПК-1.1	Тема 4.3. Преобразование системы координат	1. Определение преобразования системы координат. Определение параллельного переноса осей координат. Формула параллельного переноса осей координат. 2. Поворот осей координат. Формулы поворота осей.
Раздел 5. Линии на плоскости		
ОПК-1 ОПК-1.1	Тема 5 .1. Линии на плоскости.	1. Линии на плоскости. Основные понятия. Уравнение линии (или кривой) на плоскости Оху. Формула уравнение линии (или кривой) на плоскости. Пример. Уравнением линии в полярной системе координат. Векторное уравнение линии.
ОПК-1 ОПК-1.1	Тема 5.2. Уравнения прямой на плоскости	1. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. 2.Общее уравнение прямой. 3. Уравнение прямой, проходящей через данную точку в данном направлении. 4. Уравнение прямой, проходящей через две точки.

		5. Уравнение прямой в отрезках. 6. Уравнение прямой, проходящей через данную точку перпендикулярно данному вектору. 7. Полярное уравнение прямой. 8. Нормальное уравнение прямой.
ОПК-1 ОПК-1.1	Тема 5.3. Прямая линия на плоскости. Основные задачи.	1. Угол между двумя прямыми и условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. 2. Расстояние от точки до прямой. Пример.
Раздел 6. Линии второго порядка на плоскости.		
ОПК-1 ОПК-1.1	Тема 6.1. Линии второго порядка на плоскости. Основные понятия	1. Уравнениями второй степени, формула. Коэффициенты уравнения, Определение линии (кривой) второго порядка. 2. Окружность. Определение. Каноническое уравнением окружности.
ОПК-1 ОПК-1.1	Тема 6.2. Эллипс	1. Определение линии (кривой) второго порядка. Эллипс. Определение. Каноническое уравнением эллипса. 2.Исследование формы эллипса по его уравнению. Вершины эллипса. Большая и малая полуоси эллипса. Эксцентриситет эллипса, директрисы.
ОПК-1 ОПК-1.1	Тема 6.3. Гипербола. Основные понятия.	1. Каноническое уравнение гиперболы. Фокусы. 2. Исследование формы гиперболы по ее уравнению. Центр гиперболы. Вершины гиперболы. Действительная ось. Действительная полуось. Мнимая полуось. Основной прямоугольник гиперболы. Асимптоты гиперболы.
ОПК-1 ОПК-1.1	Тема 6.4. Уравнение равносторонней гиперболы, асимптотами которой служат оси координат	1.Определение равносторонней гиперболы. Асимптоты равносторонней гиперболы. Эксцентриситет гиперболы. Фокальный радиус. Директрисы гиперболы.
ОПК-1 ОПК-1.1	Тема 6.5. Парабола. Основные понятия.	1. Определение и каноническое уравнение параболы. Директриса параболы. Параметр параболы. 2. Исследование форм параболы по ее уравнению.
ОПК-1 ОПК-1.1	Тема 6.6. Общее уравнение линий второго порядка.	1. Уравнения кривых второго порядка с осями симметрии, параллельными координатным осям. 2. Уравнения эллипса, гиперболы, параболы и уравнение окружности. Примеры. 3. Общее уравнение второго порядка

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
	1-семестр		
1	**Тема 1.1 Матрицы. Основные понятия.** Учебные вопросы: Определение и виды матриц. Основные определения. Обозначения. Размерность. Равенство матриц. Виды матриц. Транспонирование матриц. Свойства транспонирования. Квадратная матрица и ее определитель. Особенная и неособенная квадратные матрицы. Присоединенная матрица. Примеры. **Тема 1.2. Действия над матрицами.** Учебные вопросы: Сложение, разность матриц, умножение на число. Произведение матриц. Свойства сложения и умножения матриц. Элементарные преобразования матриц. Примеры. **Тема1.3. Определители. Основные понятия.** Учебные вопросы: Определители. Основные понятия, определения. Вычисление определителя второго, третьего, n- го порядка. Правило Саррюса. Свойства определителей. Аксиоматическое построение теории определителей. Определение минора определителя n-го порядка. Понятие минора k-го порядка. Разложение определителя по элементам некоторой строки или столбца. определителей. Теорема Лапласа о разложении определителя по элементам строки или столбца. Примеры.	2	мультимедиа лекция
2	**Тема 2.1 Невырожденные матрицы. Основные понятия.** Учебные вопросы: Определение невырожденной матрицы. Матрица, обратная данной, и алгоритм ее вычисления. Свойства обратной матрицы. Основные формулы. Транспонирование матриц. Примеры. **Тема 2.2. Ранг матрицы.** Учебные вопросы: Понятие минора k-го порядка. Ранг матрицы (определение). Вычисление ранга матрицы с помощью элементарных преобразований. Определение базисного минора матрицы. Определение ранга матрицы. Свойства ранга матрицы.	2	мультимедиа лекция

3	**Тема 3.1. Системы линейных уравнений. Основные понятия.** Учебные вопросы: Теорема Кронекера –Капелли. Определение системы линейных уравнений m×n. (коэффициенты, свободные члены). Матричная форма системы линейных уравнений. Основная матрица. Вектор - столбец из неизвестных. Вектор -столбец из свободных членов. Расширенная матрица СЛУ. Решение СЛУ. Основные теоремы систем линейных алгебраических уравнений о совместности и единственности решения. Правило решения произвольной системы линейных уравнений. Примеры. **Тема3.2. Правило Крамера.** Учебные вопросы: Решение невырожденных линейных систем. Формулы Крамера. Определитель системы линейных алгебраических уравнений. Примеры. **Тема 3.3. Матричный способ решения n×n систем линейных уравнений.** Учебные вопросы: Матричная форма СЛАУ. Основная матрица СЛАУ. Определитель этой матрицы. Формулы. Матричный способ решения n×n систем линейных уравнений. Примеры. **Тема 3.4. Метод Гаусса.** Учебные вопросы: Решение систем n×n линейных уравнений методом Гаусса. Процесс решения по методу Гаусса. Ступенчатая, треугольной система линейных уравнений. Примеры. **Тема 3.5. Системы линейных однородных уравнений.** Учебные вопросы: Совместность однородной системы линейных уравнений. Теорема о необходимом и достаточном условии о ненулевом решении системы линейных однородных уравнений. Примеры.	2	мультимедиа лекция

4	**Тема4.1. Векторы. Основные понятия.** Учебные вопросы: Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. Определение вектора. Определение скаляра. Примеры скалярных величин. Длина и модуль вектора. Определение коллинеарности векторов. Нулевой вектор. Равенство векторов. Компланарность векторов. Сложения и вычитания векторов, умножение вектора на число. Линейные операции над векторами, свойства линейных операций. Проекция точки. Свойства проекции вектора. Следствия. Решения задач. **Тема 4.2 Разложение вектора по ортам координатных** Учебные вопросы: Определение скалярного произведения. Основные определения и формулы. Определение скалярного произведения. Свойства скалярного произведения. Пример. Выражение скалярного произведения через координаты. Пример **Тема 4 .4. Некоторые приложения скалярного произведения.** Учебные вопросы: 1. Угол между векторами, формула. 2. Проекция вектора на заданное направление. Пример. **Тема 4.5. Векторное произведение векторов и его свойства.** Учебные вопросы: 1. Определение векторного произведения. Основные определения и формулы. Определение векторного произведения векторов. Соотношения между ортами, формулы. 2. Свойства векторного произведения. **Тема 4.6. Выражение векторного произведения через координаты.** Учебные вопросы: 1. Таблица векторного произведения векторов. Пример. **Тема4.7. Некоторые приложения векторного произведения.** Учебные вопросы: 1.Установление коллинеарности векторов, формула. 2. Нахождение площади параллелограмма и треугольника. 3. Определение момента силы относительно точки. **Тема 4. 8. Смешанное произведение векторов.** Учебные вопросы: 1.Определение смешанного произведения, его геометрический смысл. 2. Свойства смешанного произведения. **Тема 4. 9. Выражение смешанного произведения через координаты.** Учебные вопросы: 1. Основные формулы выражения смешанного произведения через координаты. Некоторые приложения смешанного произведения. 2. Определение взаимной ориентации векторов в пространстве. 3. Установление компланарности векторов. 4. Определение объемов параллелепипеда и треугольной пирамиды. Примеры.	4	мультимедиа лекция

5	**Тема 5.1. Система координат на плоскости. Основные понятия.** Учебные вопросы: 1.Определение и основные обозначения системы координат на плоскости. Прямоугольная система координат. Единичные вектора. Координаты точки. Метод координат. Полярная система координат. Полярные координаты. Полярный радиус, полярный угол. Пример. **Тема 5.2. Основные приложения метода координат на плоскости.** Учебные вопросы: 1. Расстояние между двумя точками. 2. Деление отрезка в данном отношении. 3. Площадь треугольника. Основные формулы.	2	мультимедиа лекция
6	**Тема 6.3. Преобразование системы координат.** Учебные вопросы: 1. Определение преобразования системы координат. Определение параллельного переноса осей координат. Формула параллельного переноса осей координат. 2. Поворот осей координат. Формулы поворота осей. **Тема 6 .1. Линии на плоскости.** Учебные вопросы: 1. Линии на плоскости. Основные понятия. Уравнение линии (или кривой) на плоскости Oxy. Формула уравнение линии (или кривой) на плоскости. Пример. Уравнением линии в полярной системе координат. Векторное уравнение линии. **Тема 6.2. Уравнения прямой на плоскости**. Учебные вопросы: 1. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. 2.Общее уравнение прямой. 3. Уравнение прямой, проходящей через данную точку в данном направлении. Уравнение прямой, проходящей через две точки. 5. Уравнение прямой в отрезках. 6. Уравнение прямой, проходящей через данную точку перпендикулярно данному вектору. 7. Полярное уравнение прямой. 8. Нормальное уравнение прямой. **Тема 6.3. Прямая линия на плоскости. Основные задачи.** Учебные вопросы: 1. Угол между двумя прямыми и условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. 2. Расстояние от точки до прямой. Пример.	4	мультимедиа лекция

7	**Тема 7.1. Линии второго порядка на плоскости. Основные понятия.** Учебные вопросы: 1. Уравнениями второй степени, формула. Коэффициенты уравнения, Определение линии (кривой) второго порядка. 2. Окружность. Определение. Каноническое уравнением окружности. **Тема 7.2. Эллипс.** Учебные вопросы: 1. Определение линии (кривой) второго порядка. Эллипс. Определение. Каноническое уравнением эллипса. 2.Исследование формы эллипса по его уравнению. Вершины эллипса. Большая и малая полуоси эллипса. Эксцентриситет эллипса, директрисы. **Тема 7.3. Гипербола. Основные понятия.** Учебные вопросы: 1. Каноническое уравнение гиперболы. Фокусы. 2. Исследование формы гиперболы по ее уравнению. Центр гиперболы. Вершины гиперболы. Действительная ось. Действительная полуось. Мнимая полуось. Основной прямоугольник гиперболы. Асимптоты гиперболы.	2	мультимедиа лекция
	Итого	**17**	

5.3. Лабораторные занятия Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1-семестр			
1	**Матрицы. Основные понятия.** Определение и виды матриц. Основные определения. Обозначения. Размерность. Равенство матриц. Виды матриц. Транспонирование матриц. Свойства транспонирования. Квадратная матрица и ее определитель. Особенная и неособенная квадратные матрицы. Присоединенная матрица. Примеры. Действия над матрицами. Сложение, разность матриц, умножение на число. Произведение матриц. Свойства сложения и умножения матриц. Элементарные преобразования матриц. Примеры.	2	Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач.

	Определители. Основные понятия. Определители. Основные понятия, определения. Вычисление определителя второго, третьего, n- го порядка. Правило Саррюса. Свойства определителей. Аксиоматическое построение теории определителей. Определение минора определителя n-го порядка. Понятие минора k-го порядка. Разложение определителя по элементам некоторой строки или столбца. определителей. Теорема Лапласа о разложении определителя по элементам строки или столбца. Примеры.	2	Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач.
2	**Невырожденные матрицы. Основные понятия.** Определение невырожденной матрицы. Матрица, обратная данной, и алгоритм ее вычисления. Свойства обратной матрицы. Основные формулы. Транспонирование матриц. Примеры. Ранг матрицы. Понятие минора k-го порядка. Ранг матрицы (определение). Вычисление ранга матрицы с помощью элементарных преобразований. Определение базисного минора матрицы. Определение ранга матрицы. Свойства ранга матрицы.	2	Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач.
3	**Системы линейных уравнений. Основные понятия**. Теорема Кронекера –Капелли. Определение системы линейных уравнений m×n. (коэффициенты, свободные члены). Матричная форма системы линейных уравнений. Основная матрица. Вектор -столбец из неизвестных. Вектор -столбец из свободных членов. Расширенная матрица СЛУ. Решение СЛУ. Основные теоремы систем линейных алгебраических уравнений о совместности и единственности решения. Правило решения произвольной системы линейных уравнений. Примеры. **Правило Крамера.** Решение невырожденных линейных систем. Формулы Крамера. Определитель системы линейных алгебраических уравнений. Примеры.	2	Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач.
	Матричный способ решения n×n систем линейных уравнений. Матричная форма СЛАУ. Основная матрица СЛАУ. Определитель этой матрицы. Формулы. Матричный способ решения n×n систем линейных уравнений. Примеры.	2	Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач.

	Метод Гаусса. Решение систем n×n линейных уравнений методом Гаусса. Процесс решения по методу Гаусса. Ступенчатая, треугольной система линейных уравнений. Примеры. **Системы линейных однородных уравнений.** Совместность однородной системы линейных уравнений. Теорема о необходимом и достаточном условии о ненулевом решении системы линейных однородных уравнений. Примеры.	2	Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач.
4	**Векторы. Основные понятия. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось.** Определение вектора. Определение скаляра. Примеры скалярных величин. Длина и модуль вектора. Определение коллинеарности векторов. Нулевой вектор. Равенство векторов. Компланарность векторов. Сложения и вычитания векторов, умножение вектора на число. Линейные операции над векторами, свойства линейных операций. Проекция точки. Свойства проекции вектора. Следствия. Решения задач. **Разложение вектора по ортам координатных осей. Модуль вектора. Направляющие косинусы. Действия над векторами, заданными проекциями.** Прямоугольная система координат Oxyz. Разложение вектора по ортам координатных осей. Координаты вектора. Формула модуля вектора. Направляющие косинусы ненулевого вектора. Линейные операции над векторами. Равенство векторов. Коллинеарность векторов. Координаты точки, формула. Координаты вектора, формула. Решения задач.	2	Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач.
4	**Скалярное произведение векторов и его свойства.** Определение скалярного произведения. Основные определения и формулы. Определение скалярного произведения. Свойства скалярного произведения. Пример. Выражение скалярного произведения через координаты. Пример. **Некоторые приложения скалярного произведения** Угол между векторами, формула. Проекция вектора на заданное направление. Пример.	2	Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач.

4	**Векторное произведение векторов и его свойства.** Определение векторного произведения. Основные определения и формулы. Определение векторного произведения векторов. Соотношения между ортами, формулы. Свойства векторного произведения. Решения задач. **Выражение векторного произведения через координаты.** Таблица векторного произведения векторов. Пример.	2	Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач.
4	**Некоторые приложения векторного произведения.** Установление коллинеарности векторов, формула. Нахождение площади параллелограмма и треугольника. Определение момента силы относительно точки. Решения задач.	2	Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач.
4	**Смешанное произведение векторов.** Определение смешанного произведения, его геометрический смысл. Свойства смешанного произведения. Решения задач. **Выражение смешанного произведения через координаты.** Основные формулы выражения смешанного произведения через координаты. Некоторые приложения смешанного произведения. Определение взаимной ориентации векторов в пространстве. Установление компланарности векторов. Определение объемов параллелепипеда и треугольной пирамиды. Примеры.	2	Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач.

5	**Система координат на плоскости. Основные понятия.** Определение и основные обозначения системы координат на плоскости. Прямоугольная система координат. Единичные вектора. Координаты точки. Метод координат. Полярная система координат. Полярные координаты. Полярный радиус, полярный угол. Пример. **Основные приложения метода координат на плоскости.** Расстояние между двумя точками. Деление отрезка в данном отношении. Площадь треугольника. Основные формулы. Решения задач. **Преобразование системы координат** Определение преобразования системы координат. Определение параллельного переноса осей координат. Формула параллельного переноса осей координат. Поворот осей координат. Формулы поворота осей. Решения задач.	2	Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач.
6	**Линии на плоскости.** Линии на плоскости. Основные понятия. Уравнение линии (или кривой) на плоскости Oxy. Формула уравнение линии (или кривой) на плоскости. Пример. Уравнением линии в полярной системе координат. Векторное уравнение линии. Решения задач. **Уравнения прямой на плоскости.** Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Общее уравнение прямой. Уравнение прямой, проходящей через данную точку в данном направлении. Решения задач. Уравнение прямой, проходящей через две точки. Уравнение прямой в отрезках. Уравнение прямой, проходящей через данную точку перпендикулярно данному вектору. Полярное уравнение прямой. Нормальное уравнение прямой. Решения задач. **Прямая линия на плоскости. Основные задачи.** Угол между двумя прямыми и условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. Расстояние от точки до прямой. Пример.	4	Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач.
7	**Линии второго порядка на плоскости. Основные понятия.** Уравнениями второй степени, формула. Коэффициенты уравнения, Определение линии (кривой) второго порядка.	2	Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач.

	Окружность. Определение. Каноническое уравнением окружности. Решения задач.		
7	**Эллипс.** Определение линии (кривой) второго порядка. Эллипс. Определение. Каноническое уравнением эллипса. Исследование формы эллипса по его уравнению. Вершины эллипса. Большая и малая полуоси эллипса. Эксцентриситет эллипса, директрисы. Решения задач.	2	Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач.
	Гипербола. Основные понятия. Каноническое уравнение гиперболы. Фокусы. 2. Исследование формы гиперболы по ее уравнению. Центр гиперболы. Вершины гиперболы. Действительная ось. Действительная полуось. Мнимая полуось. Основной прямоугольник гиперболы. Асимптоты гиперболы. Решения задач.	2	Индивидуальная работа, фронтальная работа, решение разноуровневых и проблемных задач.
	Итого	34	

5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции (й)
3	Векторы. Основные понятия. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось.	Самостоятельное изучение литературы; самостоятельное решение задач.	6	ОПК-1 ОПК–1.1
3	Разложение вектора по ортам координатных осей. Модуль вектора. Направляющие косинусы. Действия над векторами, заданными проекциями.	Самотестирование, подготовка к тестированию; самостоятельное изучение литературы.	6	ОПК-1 ОПК–1.1
3	Скалярное произведение векторов и его свойства. Определение скалярного произведения. Некоторые приложения скалярного произведения	Самотестирование, подготовка к тестированию; самостоятельное изучение литературы; самостоятельное решение задач	6	ОПК-1 ОПК–1.1
3	Определение векторного произведения. Выражение векторного произведения через координаты. Некоторые приложения векторного произведения.	Самотестирование, подготовка к тестированию; самостоятельное изучение литературы.	6	ОПК-1 ОПК–1.1

3	Смешанное произведение векторов. Определение смешанного произведения. Выражение смешанного произведения через координаты.	Самотестирование, подготовка к тестированию; самостоятельное изучение литературы. самостоятельное решение задач.	6	ОПК-1 ОПК–1.1
7	Линии второго порядка на плоскости. Основные понятия. Окружность.	Самостоятельное изучение литературы; самостоятельное решение задач.	6	ОПК-1 ОПК–1.1
7	Эллипс. Основные понятия	Самостоятельное изучение литературы.	6	ОПК-1 ОПК–1.1
7	Гипербола. Основные понятия.	Самостоятельное изучение литературы; самостоятельное решение задач.	7	ОПК-1 ОПК–1.1
7	Парабола. Основные понятия. Общее уравнение линий второго порядка.	Самостоятельное изучение литературы; самостоятельное решение задач.	8	ОПК-1 ОПК–1.1
Итого			57	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Гагаева Х.Л., Гишлакаева Л. У Линейная алгебра: матрицы, определители, системы линейных уравнений. Для студентов математического факультета.-Грозный ,2009.-42с.
2. Гагаева Х.Л., Гишлакаева Л. У Джабраилов А.Л. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии наУчебное пособие плоскости: .-Грозный :Издательство ЧГУ,2016.-104с.
3. Тумгоева Х.А. Математика. Учебное пособие.-Грозный: Издательство ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2017.-144с. 107-70.
4. Соминский И.С. Задачи по высшей алгебре: Учебное пособие. 16-е изд., стер.-СПБ.: Издательство «Лань», 2007.-288с.-(Учебники для вузов. Специальная литература). 242-87. https://www.iprbookshop.ru/.
5. Фаддеев Д. К. Лекции по алгебре: Учебное пособие для вузов. -М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1984.-416 Библиогр.:416с. https://www.iprbookshop.ru/
6. Черняк А.А. Математика в решениях задач из сборника М.И.Сканави: Справ. пособие. Изд-е 7-е, стереотип. Мн.: ТетраСистем, 2001.-400с. 41-88 https://www.iprbookshop.ru/
7. Мышкис А.Д. Лекции по высшей математике: Учебное пособие. 5-е изд., перераб. и доп. - СПБ.: Издательство «Лань», 2007.-688.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). Библиогр.: с 678-679 432-22.https://www.iprbookshop.ru/
8. Натансон И.П. Краткий курс высшей математики Учебное пособие.—9-е изд., стер.— СПБ.:Издательство «ЛАНЬ», 2007.-736с.: ил.(Учебники для вузов. Специальная литература). 349-76 . https://www.iprbookshop.ru/

9. Михеев В.И., Павлюченко Ю.В. Высшая математика, краткий курс: Учеб. пособие. - 2-е изд., испр. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008.-196 с. 400-00.https://www.iprbookshop.ru/
10. Сахабиева Г.А., Сахабиев В.А. Учебное пособие по математике. -М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005.- 160с. 126-56 . https://www.iprbookshop.ru/.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
ОПК–1 Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности **ОПК–1.3** Применяет базовые знания в области математических и естественных наук для обработки и анализа гидрометеорологических данных	2	начальный

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

ОПК–1 Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности
ОПК–1.3 Применяет базовые знания в области математических и естественных наук для обработки и анализа гидрометеорологических данных

Оцениваемый результат(показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	1.Определения основных понятий школьного курса математики; 2.Основные методы решения задач курса математики; 3. Основные понятия и теоремы математики.	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение навыками и приемами выполнения лабораторных работ	Анализ выполнения практических работ, контрольная работа, тестирование.
Умеет	Применять основные методы решения задач курса математики; 2. Качественно выполнять контрольные задания, предусмотренные дисциплиной, в соответствии с методическими рекомендациями представлять результаты собственной деятельности в различных формах;	Отличное знание программного материала, грамотное доказательство, без существенных неточностей, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении лабораторных работ; Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач	Анализ выполнения практических работ, контрольная работа, тестирование, устный опрос по самостоятельно изученным разделам и темам.

	3. Решать типовые задачи, использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач анализа и содержательно интерпретировать получаемые количественные результаты.	определенного типа по разделу или теме	
Владеет навыком	1. Навыками работы со специальной математической литературой. 2. Математической терминологией и символикой, начальными понятиями логики и принципами математического доказательства; 3. Навыками использования основных понятий, теорем, формул математики для решения различных задач математических и (или) естественных наук.	Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение навыками и приемами выполнения практических работ. Владеет основами математики на уровне решения прикладных задач.	Анализ выполнения практических работ, контрольная работа, тестирование, устный опрос по самостоятельно изученным разделам и темам.

Описание шкал оценивания

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет (таблица)

Оценка «зачтено/не зачтено»	
Сумма баллов	Название
От 51	Зачтено
≥ 40	Допущен
< 40	Не допущен

Оценка	**Критерии оценивания**
зачтено	выставляется, если работа соответствует целям и задачам дисциплины, содержание полностью соответствует заявленной теме и вопросам, тема раскрыта достаточно полном объеме.
не зачтено	выставляется, если не раскрыта тема; содержание не соответствует теме и изложено без использования научного стиля. Работа

	выполнена несамостоятельно, ее материал изложен неграмотно, без логической последовательности.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – экзамен

Количество баллов	Балл по 25-балльной шкале
96-100	отлично
76-95	хорошо
51-75	удовлетворительно
$S_{\text{семестр}} \geq 40$	допущен
$S_{\text{семестр}} < 40$	не допущен к экзамену

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает ответы на вопросы билета, умеет делать обобщения и выводы, владеет основными терминами и понятиями, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, использовал в ответе материал дополнительной литературы, дал правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Хорошо»	оценка «**хорошо**» выставляется в случае, если студент грамотно и по существу излагает ответ на вопросы билеты, не допуская существенных неточностей, но при этом его ответы были недостаточно обоснованы, владеет основными терминами и понятиями, правильно применяет теоретические положения при решении задач, использует в ответе материал только основной литературы; владеет основными умениями; при ответе на дополнительные вопросы допускал неточности и незначительные ошибки.
«Удовлетворительно»	оценка «**удовлетворительно**» выставляется в случае, если студент при ответе на вопросы продемонстрировал знания только основного материала, но допускал неточности, использовал недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при решении задач; использовал при

	ответе только лекционный материал; при ответе на дополнительные вопросы допускал ошибки.
«Неудовлетворительно»	оценка «**неудовлетворительно**» выставляется в случае, если студент не смог объяснить смысл написанного им при подготовке к ответу текста; не ориентируется в терминологии дисциплины; не может ответить на дополнительные вопросы.

7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ВАРИАНТ № 1

1. Вычислить определители

$$\begin{vmatrix} -8 & -10 \\ 20 & 25 \end{vmatrix}; \qquad \begin{vmatrix} a+b & a-b \\ a-b & a+b \end{vmatrix}; \qquad \begin{vmatrix} 7 & 3 \\ 5 & 2 \end{vmatrix}.$$

2. Вычислить определители методом треугольников

$$\begin{vmatrix} 3 & 4 & 7 \\ 5 & 1 & 3 \\ 2 & -1 & 8 \end{vmatrix}; \qquad \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 4 & 8 \\ 3 & 9 & 27 \end{vmatrix}; \qquad \begin{vmatrix} 9 & 1 & 1 \\ 1 & 9 & 1 \\ 1 & 1 & 9 \end{vmatrix}.$$

3. Вычислить определители

a) разложив его по элементам i-ой строки
b) разложив его по элементам j-го столбца
c) получив предварительно нули в i-ой строке

$$\begin{vmatrix} 3 & 1 & 2 & 3 \\ 4 & -1 & 2 & 4 \\ 1 & -1 & 1 & 1 \\ 4 & -1 & 2 & 5 \end{vmatrix} \begin{matrix} i=1 \\ g=3 \end{matrix},$$

4. Найти обратную матрицу: 1) $\begin{pmatrix} 3 & -2 & 5 \\ 2 & 1 & 3 \\ 4 & 2 & -1 \end{pmatrix}$

ВАРИАНТ №2

1. Проверить совместность системы уравнений и в случае совместности решить ее.

а) по формулам Крамера;
б) с помощью обратной матрицы (матричным способом);
в) методом Гаусса;

$$\begin{cases} 4x_1 + x_2 - 3x_3 = 9 \\ x_1 + x_2 - x_3 = -2 \\ 8x_1 + 3x_2 - 6x_3 = 12 \end{cases}$$

2. Доказать, что данные матрицы взаимно обратны.

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 2 \\ 3 & 1 & 2 \end{pmatrix} \text{и} \begin{pmatrix} -2 & -1 & 2 \\ 4 & 1 & -3 \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}.$$

3. Даны две матрицы А и В. Найти:

а) АВ; б) ВА; в) A^{-1} двумя методами и сделать проверку

$$A=\begin{pmatrix} 1 & 7 & 3 \\ -4 & 9 & 4 \\ 0 & 3 & 2 \end{pmatrix}, \qquad B=\begin{pmatrix} 6 & 5 & 2 \\ 1 & 9 & 2 \\ 4 & 5 & 2 \end{pmatrix}.$$

4. Найти произведение матриц.

$$\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 7 & 9 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 11 & 3 \\ 9 & 12 \end{pmatrix}; \quad \begin{pmatrix} 4 & -2 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 7 & 5 \\ -3 & 8 \end{pmatrix}; \quad \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \\ 1 \\ -4 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 3 & 0 & 4 & 5 \end{pmatrix}.$$

5. Вычислить определители

$$\begin{vmatrix} -8 & -10 \\ 20 & 25 \end{vmatrix}; \quad \begin{vmatrix} a+b & a-b \\ a-b & a+b \end{vmatrix}; \quad \begin{vmatrix} 7 & 3 \\ 5 & 2 \end{vmatrix}.$$

6. Вычислить определители методом треугольников

$$\begin{vmatrix} 3 & 4 & 7 \\ 5 & 1 & 3 \\ 2 & -1 & 8 \end{vmatrix}; \quad \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 4 & 8 \\ 3 & 9 & 27 \end{vmatrix}; \quad \begin{vmatrix} 9 & 1 & 1 \\ 1 & 9 & 1 \\ 1 & 1 & 9 \end{vmatrix}.$$

7. Проверить совместность системы уравнений и в случае совместности решить ее.

а) по формулам Крамера;
б) с помощью обратной матрицы (матричным способом);

в) методом Гаусса $\begin{cases} 4x_1 + x_2 - 3x_3 = 9 \\ x_1 + x_2 - x_3 = -2 \\ 8x_1 + 3x_2 - 6x_3 = 12 \end{cases}$.

ВАРИАНТ №3

Задание 1.

Найти ранг матрицы приведением к ступенчатому виду. Указать базисный минор.

$$\begin{pmatrix} -2 & 0 & 8 & 1 & -5 \\ 3 & -1 & 7 & 2 & 4 \\ -8 & 2 & -6 & -3 & -13 \\ 11 & -3 & 13 & 5 & 17 \end{pmatrix};$$

Задание 2.

Вычислить определитель 4-го порядка разложением по строке или столбцу:

$$\begin{vmatrix} -2 & -3 & 0 & 2 \\ 1 & -1 & 2 & 2 \\ 3 & -1 & 5 & -2 \\ 0 & -2 & 4 & 1 \end{vmatrix};$$

Задание 3.

Найти матрицу, обратную к матрице

$$\begin{pmatrix} -2 & 3 & 5 \\ 7 & -1 & 4 \\ 9 & -8 & -6 \end{pmatrix};$$

Задание 4.

Решить систему с помощью обратной матрицы и по формулам Крамера.

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 5 \\ 4x_1 + 5x_2 + 6x_3 = 8 \\ 7x_1 + 8x_2 = 2. \end{cases}$$

Вариант № 4

Задание 1

Найти ранг матрицы приведением к ступенчатому виду. Указать базисный минор.

$$\begin{pmatrix} -2 & 0 & 8 & 1 & -5 \\ 3 & -1 & 7 & 2 & 4 \\ -8 & 2 & -6 & -3 & -13 \\ 11 & -3 & 13 & 5 & 17 \end{pmatrix};$$

Задание 2

Вычислить определитель 4-го порядка разложением по строке или столбцу:

$$\begin{vmatrix} -2 & -3 & 0 & 2 \\ 1 & -1 & 2 & 2 \\ 3 & -1 & 5 & -2 \\ 0 & -2 & 4 & 1 \end{vmatrix};$$

Задание 3

Даны две матрицы

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix},$$

$$B = \begin{bmatrix} 6 & 2 & -1 \\ 6 & 1 & 1 \\ 8 & -1 & 4 \end{bmatrix}.$$

Найти матрицу X, удовлетворяющую уравнению AX=B.

Задание 4

Найти ранг матрицы

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 0 & 0 \\ 3 & 7 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix};$$

Задание 5

Найти сумму и разность двух матриц

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 5 \\ 6 & 4 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 8 & 2 \\ 6 & 3 \\ 1 & 5 \end{bmatrix};$$

Задание 6

Даны две матрицы

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 3 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}, \; B = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -2 \\ 1 & -3 \end{bmatrix};$$

Найти.$3A - 2B$.

Задание 7

Вычислить определитель 4-го порядка разложением по строке или столбцу:

$$\begin{vmatrix} 1 & 3 & 0 & 7 \\ 9 & 3 & 1 & 0 \\ 1 & -3 & -2 & 7 \\ 16 & -2 & 8 & 3 \end{vmatrix}.$$

ОПК-1.

Вариант №5

Задание 1

Найти матрицу, обратную к матрице

$$\begin{pmatrix} -2 & 3 & 5 \\ 7 & -1 & 4 \\ 9 & -8 & -6 \end{pmatrix};$$

Задание 2 Вычислить определитель третьего порядка

$$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 2 & -4 \\ 2 & 6 & -1 \\ 3 & 5 & -8 \end{vmatrix};$$

Задание 3

Задание 5

Найти ранг матрицы

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 & -1 \\ 1 & 2 & 0 & 4 \\ 8 & 7 & 6 & 5 \\ -1 & -1 & 1 & 1 \end{bmatrix};$$

Задание 6 Вычислить определитель матрицы

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 8 & 3 \\ 3 & 2 & 1 & 2 \\ 4 & 2 & 4 & 1 \end{bmatrix},$$ т. е.

ОПК-1

Найти произведение AB и BA матриц $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 3 & 4\end{bmatrix}, B=\begin{bmatrix}-5 & 7\\ -6 & 8\end{bmatrix}$; **Задание 4** Даны две матрицы $A=\begin{bmatrix}3 & 1 & 2 & -4\\ 6 & 5 & 7 & -8\\ 9 & 0 & 1 & -2\end{bmatrix}, B=\begin{bmatrix}4 & -1\\ 5 & -2\\ 6 & -3\\ 8 & -7\end{bmatrix}$. Найти произведение AB. Можно ли получить произведение BA?	$det\ A=\begin{vmatrix}1 & 1 & 1 & 1\\ 2 & 1 & 8 & 3\\ 3 & 2 & 1 & 2\\ 4 & 2 & 4 & 1\end{vmatrix}$. **Задание7.** Найти матрицу, обратную матрице 1) . $A=\begin{bmatrix}4 & 5\\ 2 & 3\end{bmatrix}$; Найти матрицу, обратную матрице 2). $A=\begin{bmatrix}2 & 1 & 3\\ 7 & 3 & 10\\ 15 & 6 & 20\end{bmatrix}$.	
Задание 8 Найти ранг матрицы приведением к ступенчатому виду. Указать базисный минор. $\begin{pmatrix}1 & 2 & -3 & -2 & 5\\ -4 & -1 & 0 & 9 & -13\\ 0 & 3 & -1 & 5 & 5\\ 4 & -7 & 5 & -12 & -1\end{pmatrix}$.	**Задание 9** Вычислить определитель 4-го порядка разложением по строке или столбцу: $\begin{vmatrix}-2 & 1 & 4 & 0\\ -2 & -1 & 3 & 5\\ -1 & 3 & 3 & -1\\ 5 & 2 & 8 & -1\end{vmatrix}$.	ОПК-1
Вариант №6		
Задание 1 Решить систему с помощью обратной матрицы и по формулам Крамера, методом Гаусса $\begin{cases}3x_1+x_2-x_3=10\\ -3x_1+3x_2+2x_3=8,\\ 5x_1+2x_2+8x_3=-1\end{cases}$ **Задание 2** Решить систему уравнений матричным способом. $x_1+x_2-4x_3=1,$ $x_1+2x_2-3x_3=5,$; $5x_1-8x_2+2x_3=8.$	**Задание 3** Решить систему с помощью обратной матрицы и по формулам Крамера. $\begin{cases}3x_1+x_2-x_3=15\\ -3x_1+3x_2+2x_3=4;\\ 5x_1+2x_2+8x_3=-5\end{cases}$ **Задание 7** Решить систему с помощью обратной матрицы и по формулам Крамера. $\begin{cases}x_1+2x_2+3x_3=5\\ 4x_1+5x_2+6x_3=8.\\ 7x_1+8x_2=2\end{cases}$	ОПК-1
Вариант №7		
Задание 1 Решить систему с помощью обратной матрицы и по формулам Крамера, методом Гаусса. $\begin{cases}x_1+2x_2-3x_3=-3\\ -2x_1+6x_2+9x_3=-11\\ -4x_1-3x_2+8x_3=-2\end{cases}$; **Задание 2** Решить матричное уравнение:	**Задание 4** Решить систему уравнений $x_1+x_2-4x_3=1,$ $x_1+2x_2-3x_3=5,$; $3x_1-2x_2+4x_3=4.$ **Задание 5** Решить систему уравнений $4x_1-3x_2+2x_3=9,$ $2x_1+5x_2-3x_3=4,$ $5x_1+6x_2-2x_3=18.$ **Задание** 6Решить матричное уравнение	ОПК-1

$X \cdot \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 0 & 5 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}$; **Задание 3** Решить систему уравнений $4x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 9,$ $2x_1 + 5x_2 - 3x_3 = 4,$ $5x_1 + 6x_2 - 2x_3 = 18.$	$X \cdot \begin{pmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & -3 & 3 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 4 & 0 & 5 \\ 7 & 3 & -1 \end{pmatrix}$.	

ВАРИАНТ№8

Задание 1.

Даны две точки A$(3,-4,7)$ B$(5,-6,8)$.Найти координаты вектора AB и координаты точки E-середины отрезка AB.

Задание 2.

Даны две точки A$(0,5,7)$ B$(9,-1,2)$.Найти координаты вектора AB и координаты точки E-середины отрезка AB.

Задание 3.

В некотором базисе даны вектор $x(1,2,-2,-1,3), y(4,-3,-2,1,-1)$.

Найти координаты вектора $5x-3y$.

Задание 4.

Дан параллелограмм ABCD, три вершины которого заданы
A (5; –2; –4); B (–5; –8; –1); C (–2; 4; 3).
Найти четвертую вершину и острый угол параллелограмма.

b) Найти длину высоты AD в треугольнике с вершинами A, B, C
A (3; 2); B (2; -5); C (-6; –1) и написать уравнение перпендикуляра, опущенного из точки C на прямую AB.

c) Найти угол между плоскостью и прямой,
проходящей через начало координат и точку M
M (–2; 4; –3);
α (x + 5y + 7z – 2 = 0).
Вычислить расстояние от точки M до плоскости.

d) Написать уравнения перпендикуляра, опущенного из точки M на прямую J
M (–1; –3; –2).

Вариант № 2.

Задание 1.

В некотором базисе даны векторы $x(1,2,-2,-1,3), y(4,-3,-2,1,-1)$.

Найти координаты вектора $5x-3y$.

Задание 2.

Найти максимальное число линейно независимых векторов в системе
$a_1(1,1,-1,-1), a_2(1,2,3,4), a_3(8,7,6,5), \ a_4(-1,-1,1,1)$.

Задание 3.

Даны две точки A$(3,-4,7)$ B$(5,-6,8)$.Найти координаты вектора AB и координаты точки E-середины отрезка AB.

Задание 4.

Найти действительные собственные значения и собственные векторы линейного преобразования с матрицей

$$A=\begin{bmatrix} 4 & -5 & 7 \\ 1 & -4 & 9 \\ -4 & 0 & 5 \end{bmatrix}.$$

ВАРИАНТ№ 9

Задание1.В треугольнике *ABC* с заданными координатами вершин

A	***B***	***C***
(-3; 5)	(2; 0)	(9;6)

а). Уравнение прямой *AB;*

2.Уравнение прямой 3x-6y-24=0 представить в различных видах:
уравнение с угловым коэффициентом;

3. Определить вид кривой и построить ее по заданному уравнению

$$x^2 + y^2 + 4x - 2y + 11 = 0$$

4. Найти оси, вершины, фокусы, эксцентриситет эллипса

$$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1.$$

7.3.1. Тестовые задания

1. Дать определение матрице размерности $m \times n$:

+1. прямоугольная таблица чисел, содержащая m строк и n столбцов, для записи матрицы применяются либо сдвоенные черточки, либо круглые скобки

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \cdots a_{1n} \\ a_{21} & a_{21} \cdots a_{2n} \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ a_{m1} a_{m2} \cdots a_{mn} \end{pmatrix}, A = \left\| \begin{matrix} a_{11} & a_{12} \cdots a_{1n} \\ a_{21} & a_{21} \cdots a_{2n} \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ a_{m1} a_{m2} \cdots a_{mn} \end{matrix} \right\|;$$

2.прямоугольная таблица чисел, заключенная в вертикальные скобки $-$ $|a_{ij} + m|$, содержащая m строк и n столбцов;

3.прямоугольная таблица чисел, содержащая n строк и n столбцов;

4.прямоугольная таблица чисел, заключенная в вертикальные скобки $-$ $|a_{ij} + n|$ и равная некоторому числу после вычисления .

2. Дать определение определителю n -го порядка:

+ 1. прямоугольная таблица чисел, содержащая n строк и n столбцов, заключенных в вертикальные скобки $|a_{ij}|$ и равная некоторомуm числу после вычисления;

2.прямоугольной таблицей чисел, вида $\|a_{ij}\|$;

3. прямоугольной таблицей чисел, вида $\|a_{nn}\|$;

4. прямоугольная таблица чисел, вида $\|a_{ij} - m\|$.

3. Определитель $\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix}$ вычисляется по формуле:

+ 1. $a_{11}a_{22} - a_{21}a_{12}$;

2.$a_{11}a_{12} - a_{21}a_{12}$;
3. $a_{11}a_{22} + a_{21}a_{22}$;
4. $a_{11}a_{22} + a_{21}a_{12}$.

4. Минором M_{ij}любого элемента a_{ij} матрицы n −го порядка называется:

+ 1. Матрица $(n-1)-$ го порядка, получаемая из элементов исходной матрицы путем вычеркивания строки и столбца, на пересечении которых находится a_{ij};

2. матрица $(n-2)-$ го , получаемая из элементов исходной матрицы путем вычеркивания строки и столбца, на пересечении которых находится a_{i1};

3. матрица $(n)-$ го , получаемая из элементов исходной матрицы путем вычеркивания строки и столбца, на пересечении которых находится a_{j1};

4. определитель исходной матрицы, умноженный на элемент a_{ij} .

5. Если элементы двух столбцов (строк) определителя пропорциональны, либо равны друг другу то определитель равен:

1. удвоенному значению определителя, получаемому при вычеркивании соответствующих столбцов (строк);

+ 2. нулю;

3. сумме произведений элементов этих столбцов (строк) на их алгебраические дополнения;

4.сумме произведений элементов этих столбцов на a_{j1}.

6. Матрица называется квадратной, если:

1. все элементы строк (столбцов) не равны нулю;
2. число строк не равно числу столбцов;

+3. число строк равно числу столбцов;

4. все элементы строк не равны нулю.

10. Матрица A^{-1}называется обратной по отношению к квадратной матрице A, если она удовлетворяет условию:

+ 1. $A^{-1} \cdot A = E;$.
2. $A^{-1} \cdot A = 2E;$
3. $A^{-1} \cdot A = A;$
4. $A^{-1} \cdot A = 2A + E.$

11. Частным решением системы линейных уравнений

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 = 7 \\ -x_1 - x_3 = -3 \\ x_1 + 2x_2 - 2x_3 = 6. \end{cases}$$ **является:**

1. $(3,-7,1)$;
2. + $(2,3,1)$;
3. $(0,0,0)$;
4. $(-8,4,1)$.

12. Матричное уравнение $XA = B$ с невырожденной квадратной матрицей A имеет решение:

1. $XA = B;$
+ 2. $X = A^{-1}B;$
3. $X = BA^{-1};$
4. $X = BA.$

14.Чтобы система $\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 \cdots + a_{1n}x_n = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 \cdots + a_{2n}x_n = b_2 \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 \cdots + a_{mn}x_n = b_m \end{cases}$ **была совместна необходимо и достаточно ,чтобы :**

+ 1. rang B = rang A;

2.rang B = rang B_1

3.rang B = 0;

4.rang B = 1

Паспорт тестовых заданий

Код компетенции	**Тема**	**Количество тестовых заданий**						
		Открытого типа		**Закрытого типа**				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
ОПК-1 ОПК-1.3	**Матрицы и пределители**	2	2		2			
Опк-1 ОПК-1.3	Матрицы. Основные понятия.	2	2		2			
ОПК-1 ОПК-1.3	Действия над матрицами.	3	2		2			
Опк-1 ОПК-1.3	Определители. Основные понятия.	3	2		2			
ОПК-1 ОПК-1.3	**Невырожденные матрицы**	4	4		3			
Опк-1 ОПК-1.3	Миноры и их алгебраические дополнения	2	2		2			
ОПК-1 ОПК-1.3	Невырожденные матрицы. Основные понятия.	2	2		2			
Опк-1 ОПК-1.3	Ранг матрицы.	3	2		2			
ОПК-1 ОПК-1.3	**Системы линейных уравнений**	3	2		2			
Опк-1 ОПК-1.3	Системы линейных уравнений. Основные понятия. Теорема Кронекера -Капелли	4	4		3			

ОПК-1 ОПК-1.3	Правило Крамера	4	4		3			
Опк-1 ОПК-1.3	Матричный способ решения $n \times n$ систем линейных уравнений.	2	2		2			
ОПК-1 ОПК-1.3	Метод Гаусса.	2	2		2			
Опк-1 ОПК-1.3	Системы линейных однородных уравнений	3	2		2			
ОПК-1 ОПК-1.3	Системы линейных однородных уравнений	3	2		2			
Опк-1 ОПК-1.3	**Векторы**	4	4		3			
ОПК-1 ОПК-1.3	Векторы. Основные понятия. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось.	4	4		3			
Опк-1 ОПК-1.3	Разложение вектора по ортам координатных осей. Модуль вектора. Направляющие косинусы. Действия над векторами, заданными проекциями	2	2		2			
ОПК-1 ОПК-1.3	Скалярное произведение векторов и его свойства.	2	2		2			
Опк-1 ОПК-1.3	Некоторые приложения скалярного произведения	3	2		2			
ОПК-1 ОПК-1.3	Векторное произведение векторов и его свойства.	3	2		2			
Опк-1 ОПК-1.3	Выражение векторного произведения через координаты.	4	4		3			
ОПК-1 ОПК-1.3	Некоторые приложения векторного произведения.	4	4		3			
Опк-1 ОПК-1.3	Смешанное произведение векторов.	2	2		2			
ОПК-1 ОПК-1.3	Выражение смешанного произведения через координаты.	2	2		2			
Опк-1 ОПК-1.3	**Система координат на плоскости**	3	2		2			
ОПК-1 ОПК-1.3	Система координат на плоскости. Основные понятия	3	2		2			
Опк-1 ОПК-1.3	Основные приложения метода координат на плоскости	4	4		3			

ОПК-1 ОПК-1.3	Преобразование системы координат	5	5		7			
Опк-1 ОПК-1.3	**Линии на плоскости**	2	2		2			
ОПК-1 ОПК-1.3	Линии на плоскости.	2	2		3			
Опк-1 ОПК-1.3	Уравнения прямой на плоскости	2	2		3			
ОПК-1 ОПК-1.3	Прямая линия на плоскости. Основные задачи.	3	3		3			
Опк-1 ОПК-1.3	**Линии второго порядка плоскости на.**	4	4		2			
ОПК-1 ОПК-1.3	Линии второго порядка на плоскости. Основные понятия	2	2		7			
ОПК-1 ОПК-1.3	Эллипс	2	2		2			
ОПК-1 ОПК-1.3	Гипербола. Основные понятия.	2	2		2			

6.3.2 Перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Определители (основные понятия). Свойства определителей. ОПК-1.
2. Матрицы (основные понятия). Действия над матрицами. ОПК-1.
3. Обратная матрица. ОПК-1.
4. Ранг матрицы. ОПК-1.
5. Системы линейных уравнений (основные понятия).
6. Решение невырожденных линейных систем. ОПК-1.
7. Формулы Крамера. ОПК-1.
8. Решение систем линейных уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. ОПК-1.
9. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. ОПК-1.
10. Системы линейных однородных уравнений. ОПК-1.
11. Векторы и линейные операции над ними. ОПК-1.
12. Проекция вектора на ось. ОПК-1.
13. Разложение вектора по ортам координатных осей. Модуль вектора. Направляющие косинусы. ОПК-1.
14. Действия над векторами, заданными проекциями. ОПК-1.
15. Скалярное произведение векторов и его свойства. ОПК-1.
16. Выражение скалярного произведения через координаты. Применения скалярного произведения векторов. ОПК-1.
17. Векторное произведение векторов и его свойства. ОПК-1.
18. Выражение векторного произведения через координаты. Применения векторного произведения векторов. ОПК-1.
19. Смешанное произведение векторов, его геометрический и свойства
20. Выражение смешанного произведения через координаты. Применения смешанного произведения. ОПК-1.
21. Система координат на плоскости. ОПК-1.
22. Основные задачи на метод координат (на плоскости). ОПК-1.
23. Преобразование системы координат. ОПК-1.

24. Уравнение линии на плоскости, примеры. ОПК-1.
25. Различные виды уравнений прямой на плоскости. ОПК-1.
26. Прямая линия на плоскости. Основные задачи
27. Окружность. ОПК-1.
28. Эллипс. ОПК-1.
29. Гипербола. ОПК-1.
30. Парабола. ОПК-1.
31. Общее уравнение линий второго порядка. ОПК-1.
32. Решить систему с помощью обратной матрицы и по формулам Крамера.

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 - x_3 = 15, \\ -3x_1 + 3x_2 + 2x_3 = 4, \\ 5x_1 + 2x_2 + 8x_3 = -5. \end{cases}$$ ОПК-1.

33. Системы линейных уравнений (основные понятия). ОПК-1.
34. Решение невырожденных линейных систем. Формулы Крамера. ОПК-1.
35. Решение систем линейных уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. ОПК-1.
36. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. ОПК-1.
37. Системы линейных однородных уравнений. ОПК-1.
38. Решить систему с помощью обратной матрицы и по формулам Крамера, методом Гаусса

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 - x_3 = 10 \\ -3x_1 + 3x_2 + 2x_3 = 8 \\ 5x_1 + 2x_2 + 8x_3 = -1 \end{cases}$$ ОПК-1.

39. Найти ранг матрицы приведением к ступенчатому виду. Указать базисный минор.

$$\begin{pmatrix} -2 & 0 & 8 & 1 & -5 \\ 3 & -1 & 7 & 2 & 4 \\ -8 & 2 & -6 & -3 & -13 \\ 11 & -3 & 13 & 5 & 17 \end{pmatrix}.$$ ОПК-1.

40. Вычислить определитель 4-го порядка разложением по строке или столбцу:

$$\begin{vmatrix} -2 & -3 & 0 & 2 \\ 1 & -1 & 2 & 2 \\ 3 & -1 & 5 & -2 \\ 0 & -2 & 4 & 1 \end{vmatrix}.$$ ОПК-1.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Освоение дисциплины предполагает последовательную, ритмичную работу в течение семестра. Успешное формирование компетенций (ОПК-1.1) достигается при соблюдении следующих этапов и рекомендаций.

1. На первом этапе изучения дисциплины (начало семестра, 1−4 недели)

Ознакомьтесь с рабочей программой, фондом оценочных средств и графиком учебного процесса.

Выясните: какие темы выносятся на лекции, практические занятия, какова форма промежуточной аттестации (экзамен/зачёт), какие компетенции подлежат оценке, как распределены баллы (если используется рейтинговая система).

Получите и систематизируйте учебную и нормативную литературу.

Составьте личный список: учебники из основной литературы.

Составьте план-график самостоятельной работы на семестр.

Разбейте темы по неделям. Запланируйте повторение базовых понятий.

Настройтесь на систематическую работу.

2. На последующих этапах (текущая работа в семестре, перед промежуточной аттестацией)

2.1. При подготовке к лекциям

Перед каждой лекцией бегло просматривайте конспект предыдущей темы (5–7 минут) – восстанавливайте логическую связь.

После лекции в тот же день переработайте конспект: дополните схемами, выделите главное, выпишите новые термины (например, «лубрикатор», «дефектация», «планшайба»). Это повышает запоминание до 40%.

2.2. При подготовке к практическим (семинарским) занятиям

Изучите теоретический материал по теме занятия (не менее 1−2 часов). Ответьте на контрольные вопросы, приведённые в учебно-методическом пособии.

Решите типовые ситуационные задачи из методички.

Подготовьтесь к устному опросу: выучите определения и алгоритмы.

2.3. При выполнении практических работ.

Перед каждой работой проработайте инструкцию по технике безопасности применительно к оборудованию (насос, компрессор, арматура). Без этого к работе не допускают.

После выполнения работы оформите отчёт по ГОСТ: цель, схема, данные, выводы. Защитите работу, чётко отвечая на вопросы преподавателя о возможных неисправностях и способах их устранения.

2.4. Самостоятельная работа

Изучайте нормативные документы в актуальных редакциях рекомендуется делать выписки ключевых требований.

Работайте с периодическими изданиями. Это поможет быть в курсе современных технологий.

Составляйте опорные конспекты, такие конспекты полезны для повторения.

Используйте электронные образовательные ресурсы (ЭБС IPRbooks, тренажёры-симуляторы). Выполняйте тестовые задания в системе дистанционного обучения.

2.5. В период подготовки к экзамену (зачёту) (2–3 недели до аттестации)

Составьте перечень основных вопросов по темам (ориентируясь на 60 вопросов, ранее предложенных). Разделите их на 3 группы: лёгкие (определения), средние (схемы, алгоритмы), сложные (ситуационные задачи).

Повторите материал по опорным конспектам, уделив внимание типичным ошибкам.

Выполните пробное тестирование (закрытые вопросы: выбор одного, выбор нескольких, да/нет; открытые вопросы – развёрнутые ответы). Засекайте время: для 25–30 заданий должно хватать 45–60 минут.

Проконсультируйтесь с преподавателем по вопросам, вызвавшим затруднения. Рекомендуется посетить консультацию за 1–2 дня до экзамена.

В день экзамена: хорошо выспитесь, повторите «проблемные» темы за 1–2 часа, возьмите на экзамен разрешённые справочные материалы (если разрешено: калькулятор, таблицу единиц измерения).

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная литература:

1. Афанасьев В.И. и др. Решебник. Высшая математика. Специальные разделы / Под ред. А.И. Кириллова. - 2-е изд., стереотип. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. - 400с. 315-96.
2. Владимирский Б. М., Горстко А. Б. и др. Математика. Общий курс: Учебник. 3-е изд., стер. - СПб.: Издательство «Лань», 2006. - 960 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). Библиогр.: с. 946-949 397-78.
3. И.И., Боярчук А.фе., и др. Справочное пособие по высшей математике Т.3. Ч.2:

4. Мышкис А.Д. Лекции по высшей математике: Учебное пособие. 5-е изд., перераб. и доп. - СПБ.: Издательство «Лань», 2007.-688.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). Библиогр.: с 678-679 432-22.
5. Натансон И.П. Краткий курс высшей математики Учебное пособие. —9-е изд., стер.— СПБ.:Издательство «ЛАНЬ», 2007.-736с.: ил.(Учебники для вузов.Специальная литература). 349-76.
6. Назаров А.Й., Назаров И.А. Курс математики для нематематических специальностей и направлений бакалавриата: Учебное пособие. -3-е изд., испр. - СПб.: Издательство «Лань», 2011.- 576с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).
7.
8. Корн Г., Корн Т. Справочник по математике (для научных работников и инженеров). Определения, теоремы, формулы. 6-е изд.,стер. - СПб.: Издательство «Лань», 2003.- 832с.-(Учебники для вузов. Специальная литература). Библиогр.: 796-800с. 318-23 .
9. Лунгу К.Н., Макаров Е.В. Задачи по математике. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008.-336с. 430-00 .Михеев В.И., Павлюченко Ю.В. Высшая математика, краткий курс: Учеб. пособие. - 2-е изд., испр. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008.-196 с. 400-00 .
10. Письменный Д. Т. Конспект лекций по высшей математике: (в 2ч). Ч.2/Д. Т. Письменный. - 5-е изд. -М.: Айрис-пресс, 2007. -256с.: ил.
11. Чудесенко В.Ф.Сборник заданий по специальным курсам высшей математики. Типовые расчеты: Учебное пособие. 4-е изд., стер. - СПб.:Издательство «Лань», 2007.- 192с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).
12. Черняк А.А. Математика в решениях задач из сборника М.И.Сканави: Справ. пособие. Изд-е 7-е, стереотип. Мн.: ТетраСистем, 2001.-400с. 41-88.
13. Шипачев В.С. Курс высшей математики: Анализ функций нескольких переменных. Ряды. Дифференцированные уравнения. Под ред. А.Н.Тихонова.— М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1982.-328с. Часть 2. 30-00.
14. Шипачев В.С. Высшая математика: Учеб. для вузов / В.С, Шипачев. -8- е изд., стер. -М.: Высш.шк., 2007.- 479с.: ил. 491-57.
Мироненко Е.С. Высшая математика: Методические указания и контрольные задания для студентов - заочников инженерных специальностей вузов. - 2-е изд. стер. - М.: Высш. шк., 2002.-110с.: ил. 23-10 .
15. Сахабиева Г.А., Сахабиев В.А. Учебное пособие по математике. -М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005.- 160с. 126-56 .
16. Лунгу К.Н. Сборник задач по высшей математике. 1 курс - 3-е изд., испр. и доп.-М.: Айрис-пресс, 2004.-576с.: ил. - (Высшее образование). 144-56.
17. Матейко О.М., Плащинский П.В. Высшая математика. Примеры и задачи: учебно-методическое пособие для студентов географического факультета. – Мн.: БГУ, 2005. 47с.
18. Самнер Г. Математика для географов. М. «Прогресс», 1981. – 296 с.
19. Чертко Н.К. Математические методы в физической географии: Учеб. пособие для геогр. спец. вузов. Мн.: «Университетское», 1987. 151 с.
20. ДанкоП.Е. Высшая математика в упражнениях и задачах: учеб. пособие для вузов: в 2 ч. М.: Оник Мир и образование, 2010.
21. Минорский В.П. Сборник задач по высшей математике Учеб.пособие для втузов / В.П.Минорский. - 14-е изд.,испр. - М.: Изд-во Физико-матем.лит., 2010

8.2 Дополнительная литература

1. Пустовойтов, Н. Н. Решение задач по линейной алгебре и аналитической геометрии: учебное пособие / Н. Н. Пустовойтов. — Москва: МАИ, 2022. — 111 с. — ISBN 978-5-4316-0995-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/344066.
2. Лунгу К.Н., Макаров Е.В. Высшая математика. Руководство к решению задач. Ч.1. -

2 -е изд., испр. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005.-216с. 147-31. https://www.iprbookshop.ru/.
3. Зимина О.В., и др. Высшая математика. / Под. ред. Т.А. Кирилова. - 3-е изд., испр. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006.-368с. (Решебник). 325-00 . . https://www.iprbookshop.ru/.
4. Письменный Д. Т. Конспект лекций по высшей математике: (в 2ч). Ч.2/Д. Т. Письменный. - 5-е изд. -М.: Айрис-пресс, 2007. -256с.: ил. . https://www.iprbookshop.ru/.
5. Лунгу К.Н. Сборник задач по высшей математике. 1 курс - 3-е изд., испр. и доп.-М.: Айрис-пресс, 2004.-576с.: ил. - (Высшее образование). 144-56. . https://www.iprbookshop.ru/.

8.3 Периодические издания

1. https://www.mathnet.ru/ej.phtml?option_lang=rus.
2. https://www.mathnet.ru/php/journal.phtml?jrnid=rm&option_lang=rus.
3. https://www.mathnet.ru/php/journal.phtml?jrnid=mzm&option_lang=rus.
4. https://www.mathnet.ru/php/journal.phtml?jrnid=danma&option_lang=rus.
5. https://www.mathnet.ru/php/journal.phtml?jrnid=de&option_lang=rus.
6. https://www.mathnet.ru/php/journal.phtml?jrnid=cheb&option_lang=rus

9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org/)
2. Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru/)
3. Электронно-библиотечная система «ИВИС» (http://ivis.ru/)
4. Электронно-библиотечная система «Лань» (https://e.lanbook.com/)

10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина «Математика» изучается во 2-м семестре. Итоговой формой контроля является зачет. В течение семестра студент проходит несколько этапов текущего и промежуточного контроля по бально-рейтинговой системе обучающихся. Эта система в себя включает: сдачу контрольной работы, а также самостоятельную работу. Технология рейтинговой системы такова, что каждый вид контрольной деятельности студента и его текущая работа на занятиях оцениваются в баллах. Количество рейтинговых баллов, набранных студентом в течение семестра, учитывается при выставлении итоговой оценки. Для успешности в учебе очень важно посещать все учебные занятия, не пропускать их без уважительной причины. На лекции нужно слушать преподавателя внимательно и записывать все главное, сказанное им. После лекции в тот же день необходимо поработать над своим конспектом лекции. Прочитать все, что у вас записано, и дополнить конспект соответствующим материалом из учебников и др. литературы, исправить те ошибки, которые вы допустили во время конспектирования. Особенность данной дисциплины заключается в том, что значительную часть материала студенты должны изучить самостоятельно. С этой целью в РПД приведены источники нужной литературы.

Крайне важно выполнять все практические и теоретические задания преподавателя. Свою самостоятельную учебную работу необходимо планировать в соответствие с ее графиком учебного процесса, не оставлять выполнение индивидуального домашнего задания на последний день. Лишь при выполнении этих условий студент может подготовиться к сдаче экзамена.

Данный РПД составлен с целью помочь студентам при изучении данной дисциплины. Ознакомиться с материалами практических занятий можно на кафедре.

11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. Использование проектора и аудиторной доски для демонстрации лекционного материала и презентаций.
2. Проведение практических занятий с решением задач у доски.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Teams, Яндекс диск, Яндекс.Документы.

В ходе реализации целей и задач дисциплины, обучающиеся могут использовать возможности информационно-справочных систем и архивов:

- «Техэксперт». Профессиональные справочные системы, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию, аналитические и интеллектуальные сервисы.
- Научные базы данных и репозитории (eLibrary.ru, CyberLeninka) — российские платформы для поиска научных статей, диссертаций, монографий по естественным наукам.
- «easyQuizzy» — программа для разработки интерактивных заданий.
- MathType-аналоги с локализацией – редакторы формул для вставки в текстовые документы (Word, презентации).

12. Описание материально-технической базы, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, должны быть оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

1. Должен быть необходимый комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

2. Для использования в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

3. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

4. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра «Программирование и инфокоммуникационные технологии»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«**Информационные технологии в профессиональной деятельности**»

Код направления подготовки	05.03.04
Направление подготовки	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.15

Всего ЗЕТ	3 з.ед.
Всего часов	108 ч.
Из них:	–
Аудиторные занятия	
лекции	16
лабораторные занятия	-
практические занятия	16
Самостоятельная работа	76
Промежуточная аттестация	
Зачет	**зачет**
Экзамен	**-**

Грозный, 2026

Вахажи Х-М.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» -

Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры программирование и инфокоммуникационные технологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 9 от 22 мая 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования — бакалавриат, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 892, с учетом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

□ Вахажи Х-М.М, 2026

□ ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

	Содержание	
1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4 с.
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4 с.
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4 с.
4.	Трудоемкость дисциплины	5 с.
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5 с.
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	11 с.
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)|	11 с.
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	16 с.
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	16 с.
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	16 с.
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	17 с.
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для с. осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	17 с.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: освоения дисциплины является ознакомить студентов с основами современных информационных технологий и тенденциями их развития, обучить студентов принципам использования информационных ресурсов в средах программного обеспечения офисных технологий**,** привить навыки применения современных информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

- получение базового образования по информатике, обеспечение расширенного и углубленного изучения устройства компьютера;
- получение четкого представления о том, какие физические процессы протекают при работе основных устройств компьютера;
- развитие навыка работы со служебными программами;
- рассмотрение всего разнообразия устройств ввода и вывода;
- выработка навыков работы с наиболее распространенными периферийными устройствами (принтер, сканер, модем);

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к блоку 1, обязательной части, ОПОП, ее изучение осуществляется в 4 семестре.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к блоку 1, обязательной части, ОПОП, ее изучение осуществляется в 4 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть навыками

Общепрофессиональные компетенции			
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; УК-1.2 Выбирает ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи; УК-1.3 Находит, критически анализирует, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, предлагает решение поставленной задачи.	Задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Выбирает ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи	Нахождения, критически анализируя, сопоставляет, систематизируя и обобщая обнаруженную информацию, определят парадигму, в рамках которой будет решаться поставленная задача

4. **Трудоемкость дисциплины**

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	**34**
Занятия лекционного типа	17
Занятия семинарского типа:	
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	
– практические занятия	17
– лабораторные занятия	
- клинические практические занятия (для медицинских специальностей)	
Курсовое проектирование	
Групповые консультации	
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися	
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**76**
Подготовка к эссе, докладу	4
Подготовка интернет обзора по заданной тематике	12
Подготовка к дискуссии	2

Подготовка к деловой игре	
Подготовка к тестированию	8
Выполнение исследовательского проекта по заданной теме	8
Компьютерное моделирование, использование графических редакторов	
Работа с алгоритмами и схемами	
Решение кейсов	2
Написание статьи	
Подготовка к экзамену/**зачету**	**36**
Общая трудоемкость дисциплины	**108 ч. 3 з.е.**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
УК-1.1	1.1 Введения в дисциплину архитектура компьютера 1.2 Программная архитектура. 1.3 Аппаратная архитектура 2.1 Персональный компьютер – компьютер для личного пользования. Основные устройства персонального компьютера. Минимальный комплект устройств. Магистральный принцип взаимодействия устройств персонального компьютера. 2.2 Характеристики микропроцессора: тактовая частота, разрядность. Объём – основная характеристика оперативной памяти. 2.3 Характеристики устройств внешней памяти. 2.4 Назначение и группы периферийных устройств 2.5 Периферийные устройства ввода информации 2.6 Периферийные устройства вывода информации.	В первом разделе дисциплины рассматривается понятие архитектуры компьютера и его виды. Во втором разделе дисциплины рассматриваются свойства ПК, характеристики микропроцессора и устройств внешней памяти, назначение и группы периферийных устройств компьютера.

УК-1.2	3.1 Общая характеристика MS WORD 3.2 Интерфейс Microsoft Word 3.3 Основные приемы работы с текстом 3.4 Таблицы, диаграммы 4.1 Объекты в приложении Power Point 4.2 Создание текстового слайда и простых элементов оформления 4.3 Работа с группой объектов, создание сложных элементов оформления 4.4 Оформление презентаций: подбор цветовой палитры, шрифтов и изображений.	В третьем разделе дисциплины рассматриваются характеристики MS WORD: интерфейс Microsoft Word, основные приемы работы с текстом, таблицы и диаграммы. В четвёртом разделе дисциплины рассматриваются объекты в приложении Power Point: создание текстового слайда и простых элементов оформления; работа с группой объектов; оформление презентаций.

УК-1.3	5.1Информационные угрозы 5.2 Вредоносные программы 5.3 Компьютерные преступления и наказания	В пятом разделе дисциплины рассматриваются информационные угрозы: вредоносные программы; компьютерные преступления и наказания.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
4 семестр			
Раздел 1. Общее представление архитектуры компьютеров	1.1 Введения в дисциплину архитектура компьютера 1.2 Программная архитектура. 1.3 Аппаратная архитектура	2	Мультимедиа лекция
Раздел 2. Основные и периферийные устройства ЭВМ	2.1 Персональный компьютер – компьютер для личного пользования. Основные устройства	4	Мультимедиа лекция

	персонального компьютера. Минимальный комплект устройств. Магистральный принцип взаимодействия устройств персонального компьютера. 2.2 Характеристики микропроцессора: тактовая частота, разрядность. Объём – основная характеристика оперативной памяти. 2.3 Характеристики устройств внешней памяти. 2.4 Назначение и группы периферийных устройств 2.5 Периферийные устройства ввода информации 2.6 Периферийные устройства вывода информации.		
Раздел 3. MS Microsoft Word	3.1 Общая характеристика MS WORD 3.2 Интерфейс Microsoft Word 3.3 Основные приемы работы с текстом 3.4 Таблицы, диаграммы	4	Мультимедиа лекция
Раздел 4. MS Microsoft Power Point	4.1 Объекты в приложении PowerPoint 4.2 Создание текстового слайда и простых элементов оформления 4.3 Работа с группой объектов, создание сложных элементов оформления 4.4 Оформление презентаций: подбор	4	Мультимедиа лекция

	цветовой палитры, шрифтов и изображений.		
Раздел 5. Защита информации	5.1Информационные угрозы 5.2 Вредоносные программы 5.3 Компьютерные преступления и наказания	3	Мультимедиа лекция
ВСЕГО ЧАСОВ		17	

5.3. Лабораторные занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
4 семестр			
Раздел 1. Общее представление архитектуры компьютеров	1.1 Введения в дисциплину архитектура компьютера 1.2 Программная архитектура. 1.3 Аппаратная архитектура Общая характеристика MS WORD Интерфейс Microsoft Word	3	Выполнение практического задания
Раздел 2. Основные и периферийные устройства ЭВМ	2.1 Персональный компьютер – компьютер для личного пользования. Основные устройства персонального компьютера. Минимальный комплект устройств. Магистральный принцип взаимодействия устройств персонального компьютера. 2.2 Характеристики микропроцессора: тактовая частота, разрядность.	4	Выполнение практического задания

	Объём – основная характеристика оперативной памяти. 2.3 Характеристики устройств внешней памяти. 2.4 Назначение и группы периферийных устройств 2.5 Периферийные устройства ввода информации 2.6 Периферийные устройства вывода информации. Основные приемы работы с текстом Форматирование документа Microsoft Word Табличный процессор. Общее представление		
Раздел 3. MS Microsoft Word	3.1 Общая характеристика MS WORD 3.2 Интерфейс Microsoft Word 3.3 Основные приемы работы с текстом 3.4 Таблицы, диаграммы	4	Выполнение практического задания
Раздел 4. MS Microsoft Power Point	4.1 Объекты в приложении PowerPoint 4.2 Создание текстового слайда и простых элементов оформления 4.3 Работа с группой объектов, создание сложных элементов оформления 4.4 Оформление презентаций: подбор цветовой палитры, шрифтов и изображений. Табличный процессор.	4	Выполнение практического задания

	Общее представление Форматирование в ЭТ		
Раздел 5. Защита информации	5.1Информационные угрозы 5.2 Вредоносные программы 5.3 Компьютерные преступления и наказания	2	Выполнение практического задания

5.4. Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей, в остальных случаях не указывается)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.6. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции (й)
Базовая конфигурация компьютера	Конспект	Устный опрос	16	УК-1.1
Компоненты и устройства ЭВМ	Доклад	Устный опрос	14	УК-1.2
Слияния документов	Конспект	Устный опрос	16	УК-1.2
Программы визуализации	Конспект	Устный опрос	14	УК-1.3
Архитектура персонального компьютера	Доклад	Устный опрос	16	УК-1.3
Всего часов			**76**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)

-

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
УК-1.1 **УК-1.2** **УК-1.3**	4	Начальный

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

УК-1.1

Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;

УК-1.2

Выбирает ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи;

УК-1.3

Находит, критически анализирует, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, предлагает решение поставленной задачи..

Оцениваемый результат (показатель)	Критерии оценивания	Процедура оценивания	Оцениваемый результат(показатель)
Знает	Понятия информатики и основные процессы	**«Отлично»** - работа выполнена полностью **«Хорошо»** - работа выполнена полностью, но имеются 1–2 несущественные ошибки или недочёта; защита проходная **«Удовлетворительно» -** работа выполнена не полностью **«Неудовлетворительно» -** работа выполнена менее чем на 50% либо содержит грубые ошибки, студент не может объяснить результаты.	Устный опрос
Умеет	Работать с программами MS Word? MS Power Point	**«Отлично»** - работа выполнена полностью, самостоятельно, без ошибок **«Хорошо»** - работа выполнена полностью, но имеются 1–2 несущественные ошибки	Устный опрос

		«Удовлетворительно» - работа выполнена не полностью (70–80% требуемого объёма). **«Неудовлетворительно» -** работа выполнена менее чем на 50% либо содержит грубые ошибки, студент не может объяснить результаты.	
Владеет навыком	Работы с операционной системы Windows	**«Отлично»** - работа выполнена полностью, самостоятельно, без ошибок; оформлена в соответствии с требованиями **«Хорошо»** - работа выполнена полностью, но имеются 1–2 несущественные ошибки **«Удовлетворительно» -** работа выполнена не полностью (70–80% требуемого объёма. **«Неудовлетворительно» -** работа выполнена менее чем на 50% либо содержит грубые ошибки, студент не может объяснить результаты.	Устный опрос

Методические рекомендации по подготовке к зачету/экзамену:

При подготовке к зачету/экзамену необходимо использовать учебно-методические материалы, лекционные материалы, рекомендованные учебники, учебные и справочные пособия, записи в рабочей тетради для подготовки к практическим занятиям.

Целесообразно составлять планы ответов на каждый вопрос. При ответе следует избегать повторений, излишнего многословия и привлечения материалов, не относящихся к данному вопросу. При изложении материала необходимо использовать понятия, изученные в рамках данной дисциплины. При использовании фактических данных следует обращать внимание на то, чтобы они соответствовали излагаемым теоретическим положениям.

Шкалы и критерии оценивания зачета:

«зачтено» выставляется обучающемуся, если выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и

понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.;

«не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Шкалы и критерии оценивания экзамена:

Оценка	Критерии
«отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«хорошо»	Задание выполнено на 81-90%
«удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80%
«неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» размещен на сайте https://ucomplex.org/.

Паспорт тестовых заданий

Код компетенции (й)	Тема	Количество тестовых заданий						
УК-1.1 **УК-1.2** УК-1.3		Открытого типа		Закрытого типа				
		Дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ответа	Выбор нескольких верных ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
УК-1.1	**Раздел 1.** Общее представление архитектуры компьютеров	3	2	2	2	2		
УК-1.2	**Раздел 2.** Основные и периферийные устройства ЭВМ	3	2	2	2	2		
УК-1.2	**Раздел 3.** MS Microsoft	3	2	2	2	2		

	Word							
УК-1.3	**Раздел 4.** MS Microsoft Power Point	3	2	2	2	2		
УК-1.3	**Раздел 5.** Защита информации	3	2	2	2	2		

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских специальностей)

-

7.3.3 Вопросы к зачету:

1. Виды существования информации. УК-1.1
2. Видеосистема компьютера. Монитор. УК-1.1
3. Архитектура и структура компьютера. УК-1.1
4. Основные возможности, предоставляемые сетью Интернет. УК-1.1
5. Понятия информационных технологий. УК-1.1
6. Базовая конфигурация персонального компьютера. УК-1.1
7. Этапы развития информационных технологий. УК-1.1
8. Информационные процессы. УК-1.1
9. Основные блоки персонального компьютера. УК-1.1
10. Информатизация общества. УК-1.1
11. Программное обеспечение. УК-1.1
12. Графический редактор. УК-1.1
13. Компьютерные и телекоммуникационные сети. УК-1.1
14. Классификация вычислительных машин по назначению. УК-1.1
15. Табличный процессор. УК-1.1
16. Определение информации. Свойства информации. УК-1.1
17. Классификация вычислительных машин по принципу действия. УК-1.2
18. Основные требования к информационным технологиям. УК-1.2
19. Глобальные сети. УК-1.2
20. Информационные технологии. УК-1.2
21. Требования к информационным технологиям. УК-1.2
22. Разновидности современных компьютеров УК-1.2
23. Программное обеспечение ЭВМ. УК-1.2
24. Системное ПО. УК-1.2
25. Архитектура ЭВМ. УК-1.2
26. Виды информационных технологий. УК-1.2
27. Инструментальные программы. УК-1.2
28. Использование различных видов информационных ресурсов. УК-1.2
29. Понятие информации. Свойства информации. УК-1.3
30. Компьютерные вирусы. УК-1.3
31. Методы защиты от компьютерных вирусов. УК-1.3
32. Классификация вычислительных машин по назначению. УК-1.3
33. Текстовый редактор. УК-1.3
34. Общие теоретические основы ИТ. УК-1.3
35. Уровни информационных технологий . УК-1.3
36. Локальные сети. УК-1.3
37. Свойства информации. Определение информации. УК-1.3
38. Компьютерные сети. УК-1.3

39. Компьютерные технологии обработки информации. УК-1.3
40. Основы работы с прикладными программами общего назначения. УК-1.3
41. Возможности сети Интернет. УК-1.3
42. Назначение информационных технологий: цели, задачи, функции ИТ. УК-1.3
43. Поставщики образовательных информационных ресурсов. УК-1.3
44. Принтер, плоттер, сканер. УК-1.3
45. Классификация вычислительных машин по поколениям. УК-1.3

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические материалы размещены на ЭОС по ссылке: **https://chesu.ru/sveden/education/eduop/**

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная литература

1. Роганов Е.А. Основы информатики и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Роганов Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021.— 390 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/102026.html.— ЭБС «IPRbooks»

2. Петрова А.Н. Реализация баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Петрова А.Н., Степаненко В.Е.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024.— 143 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/105714.html.— ЭБС «IPRbooks»

8.2 Дополнительная литература

3. Молдованова О.В. Информационные системы и базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Молдованова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2021.— 177 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/106617.html.— ЭБС «IPRbooks»

4. Прохоров А.Н. Работа в современном офисе [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Прохоров А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2023.— 390 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/102055.html.— ЭБС «IPRbooks»

8.3 Периодические издания

1. Автоматика и Телемеханика / Automation and Remote
2. Автоматика, связь, информатика
3. Безопасность информационных технологий

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины

Электронные ресурсы библиотеки Чеченского государственного университета им. А.А. Кадырова	https://www.iprbookshop.ru http://www.ivis.ru/ https://www.studentlibrary.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания по работе с лекционным материалом

Перед каждой лекцией рекомендуется знакомиться с ключевыми терминами темы по глоссарию для формирования понятийного аппарата.

В ходе лекции следует вести конспект, фиксируя определения, классификации и сравнительные таблицы и скрины.

Вопросы, оставшиеся непонятными после лекции, следует фиксировать и задавать преподавателю на следующем занятии.

Методические указания по подготовке практических работ

Перед выполнением практической работы следует установить MS Office.

Перед началом работы следует обосновывать каждый шаг – это формирует аналитическое мышление.

После завершения практической работы необходимо подготовить отчёт, с ответами на контрольные вопросы.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. Программное обеспечение общего назначения (работа с документами, коммуникации).

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Компьютерный класс с мультимедийным оборудованием и доступом к сети Интернет, проектор.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и	применять экологические знания в процессе проектирования и внедрения результатов	Использует результаты научно-исследовательской деятельности в	представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности

научно-исследовательской деятельности	исследовательской деятельности	профессиональной сфере.	

6. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	**32**
Занятия лекционного типа	16
Занятия семинарского типа:	
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	
– практические занятия	16
– лабораторные занятия	
- клинические практические занятия (для медицинских специальностей)	
Курсовое проектирование	
Групповые консультации	
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися	
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**74**
Подготовка к эссе, докладу	20
Подготовка интернет обзора по заданной тематике	12
Подготовка к дискуссии	20
Подготовка к деловой игре	
Подготовка к тестированию	20
Выполнение исследовательского проекта по заданной теме	20
Компьютерное моделирование, использование графических редакторов	
Работа с алгоритмами и схемами	
Решение кейсов	10
Написание статьи	
Подготовка к экзамену/**зачету**	**36**
Общая трудоемкость дисциплины	**108 ч. 3 з.е.**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплины**	**Краткое содержание разделов и тем**

ОПК-6	1.1 Введения в дисциплину архитектура компьютера 1.2 Программная архитектура. 1.3 Аппаратная архитектура 2.1 Персональный компьютер – компьютер для личного пользования. Основные устройства персонального компьютера. Минимальный комплект устройств. Магистральный принцип взаимодействия устройств персонального компьютера. 2.2 Характеристики микропроцессора: тактовая частота, разрядность. Объём – основная характеристика оперативной памяти. 2.3 Характеристики устройств внешней памяти. 2.4 Назначение и группы периферийных устройств 2.5 Периферийные устройства ввода информации 2.6 Периферийные устройства вывода информации.	В первом разделе дисциплины рассматривается понятие архитектуры компьютера и его виды. Во втором разделе дисциплины рассматриваются свойства ПК, характеристики микропроцессора и устройств внешней памяти, назначение и группы периферийных устройств компьютера.

ОПК-6	3.1 Общая характеристика MS WORD 3.2 Интерфейс Microsoft Word 3.3 Основные приемы работы с текстом 3.4 Таблицы, диаграммы 4.1 Объекты в приложении PowerPoint 4.2 Создание текстового слайда и простых элементов оформления 4.3 Работа с группой объектов, создание сложных элементов оформления 4.4 Оформление презентаций: подбор цветовой палитры, шрифтов и изображений. 5.1Информационные угрозы 5.2 Вредоносные программы 5.3 Компьютерные преступления и наказания	В третьем разделе дисциплины рассматриваются характеристики MS WORD: интерфейс Microsoft Word, основные приемы работы с текстом, таблицы и диаграммы. В четвёртом разделе дисциплины рассматриваются объекты в приложении PowerPoint: создание текстового слайда и простых элементов оформления; работа с группой объектов; оформление презентаций. В пятом разделе дисциплины рассматриваются информационные угрозы: вредоносные программы; компьютерные преступления и наказания.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
4 семестр			
Раздел 1. Общее представление архитектуры компьютеров	1.1 Введения в дисциплину архитектура компьютера 1.2 Программная архитектура. 1.3 Аппаратная архитектура	2	Мультимедиа лекция
Раздел 2. Основные и периферийные устройства ЭВМ	2.1 Персональный компьютер – компьютер для личного пользования. Основные устройства	4	Мультимедиа лекция

	персонального компьютера. Минимальный комплект устройств. Магистральный принцип взаимодействия устройств персонального компьютера. 2.2 Характеристики микропроцессора: тактовая частота, разрядность. Объём – основная характеристика оперативной памяти. 2.3 Характеристики устройств внешней памяти. 2.4 Назначение и группы периферийных устройств 2.5 Периферийные устройства ввода информации 2.6 Периферийные устройства вывода информации.		
Раздел 3. MS Microsoft Word	3.1 Общая характеристика MS WORD 3.2 Интерфейс Microsoft Word 3.3 Основные приемы работы с текстом 3.4 Таблицы, диаграммы	4	Мультимедиа лекция
Раздел 4. MS Microsoft Power Point	4.1 Объекты в приложении PowerPoint 4.2 Создание текстового слайда и простых элементов оформления 4.3 Работа с группой объектов, создание сложных элементов оформления 4.4 Оформление презентаций: подбор	4	Мультимедиа лекция

	цветовой палитры, шрифтов и изображений.		
Раздел 5. Защита информации	5.1Информационные угрозы 5.2 Вредоносные программы 5.3 Компьютерные преступления и наказания	3	Мультимедиа лекция
ВСЕГО ЧАСОВ		17	

5.3. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
4 семестр			
Раздел 1. Общее представление архитектуры компьютеров	1.1 Введения в дисциплину архитектура компьютера 1.2 Программная архитектура. 1.3 Аппаратная архитектура Общая характеристика MS WORD Интерфейс Microsoft Word	3	Выполнение практического задания
Раздел 2. Основные и периферийные устройства ЭВМ	2.1 Персональный компьютер – компьютер для личного пользования. Основные устройства персонального компьютера. Минимальный комплект устройств. Магистральный принцип взаимодействия устройств персонального компьютера. 2.2 Характеристики микропроцессора: тактовая частота, разрядность.	4	Выполнение практического задания

	Объём – основная характеристика оперативной памяти. 2.3 Характеристики устройств внешней памяти. 2.4 Назначение и группы периферийных устройств 2.5 Периферийные устройства ввода информации 2.6 Периферийные устройства вывода информации. Основные приемы работы с текстом Форматирование документа Microsoft Word Табличный процессор. Общее представление		
Раздел 3. MS Microsoft Word	3.1 Общая характеристика MS WORD 3.2 Интерфейс Microsoft Word 3.3 Основные приемы работы с текстом 3.4 Таблицы, диаграммы	4	Выполнение практического задания
Раздел 4. MS Microsoft Power Point	4.1 Объекты в приложении PowerPoint 4.2 Создание текстового слайда и простых элементов оформления 4.3 Работа с группой объектов, создание сложных элементов оформления 4.4 Оформление презентаций: подбор цветовой палитры, шрифтов и изображений. Табличный процессор.	4	Выполнение практического задания

	Общее представление Форматирование в ЭТ		
Раздел 5. Защита информации	5.1Информационные угрозы 5.2 Вредоносные программы 5.3 Компьютерные преступления и наказания	2	Выполнение практического задания

5.4. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.5. Клинические практические занятия (для медицинских специальностей, в остальных случаях не указывается)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.6. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции (й)
Базовая конфигурация компьютера	Конспект	Устный опрос	14	ОПК-6
Компоненты и устройства ЭВМ	Доклад	Устный опрос	12	ОПК-6
Слияния документов	Конспект	Устный опрос	14	ОПК-6
Программы визуализации	Конспект	Устный опрос	14	ОПК-6
Архитектура персонального компьютера	Доклад	Устный опрос	12	ОПК-6
Всего часов			**74**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной обучающихся по дисциплине (модулю)

-

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
ОПК-6	4	Начальный

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Оцениваемый результат (показатель)	Критерии оценивания	Процедура оценивания	Оцениваемый результат(показатель)
Знает	Понятия информатики и основные процессы	**«Отлично»** - работа выполнена полностью **«Хорошо»** - работа выполнена полностью, но имеются 1–2 несущественные ошибки или недочёта; защита проходная **«Удовлетворительно» -** работа выполнена не полностью **«Неудовлетворительно» -** работа выполнена менее чем на 50% либо содержит грубые ошибки, студент не может объяснить результаты.	Устный опрос
Умеет	Работать с программами MS Word? MS Power Point	**«Отлично»** - работа выполнена полностью, самостоятельно, без ошибок **«Хорошо»** - работа выполнена полностью, но имеются 1–2 несущественные ошибки **«Удовлетворительно» -** работа выполнена не полностью (70–80% требуемого объёма). **«Неудовлетворительно» -** работа выполнена менее чем на 50% либо содержит	Устный опрос

		грубые ошибки, студент не может объяснить результаты.	
Владеет навыком	Работы с операционной системы Windows	**«Отлично»** - работа выполнена полностью, самостоятельно, без ошибок; оформлена в соответствии с требованиями **«Хорошо»** - работа выполнена полностью, но имеются 1–2 несущественные ошибки **«Удовлетворительно» -** работа выполнена не полностью (70–80% требуемого объёма. **«Неудовлетворительно» -** работа выполнена менее чем на 50% либо содержит грубые ошибки, студент не может объяснить результаты.	Устный опрос

Методические рекомендации по подготовке к зачету/экзамену:

При подготовке к зачету/экзамену необходимо использовать учебно-методические материалы, лекционные материалы, рекомендованные учебники, учебные и справочные пособия, записи в рабочей тетради для подготовки к практическим занятиям.

Целесообразно составлять планы ответов на каждый вопрос. При ответе следует избегать повторений, излишнего многословия и привлечения материалов, не относящихся к данному вопросу. При изложении материала необходимо использовать понятия, изученные в рамках данной дисциплины. При использовании фактических данных следует обращать внимание на то, чтобы они соответствовали излагаемым теоретическим положениям.

Шкалы и критерии оценивания зачета:

«зачтено» выставляется обучающемуся, если выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.;

«не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Шкалы и критерии оценивания экзамена:

Оценка	Критерии
«отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«хорошо»	Задание выполнено на 81-90%
«удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80%
«неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» размещен на сайте https://ucomplex.org/.

Паспорт тестовых заданий

Код компетенции (й)	Тема	Количество тестовых заданий						
ОПК-6		Открытого типа		Закрытого типа				
		Дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ответа	Выбор нескольких верных ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
ОПК-6	**Раздел 1.** Общее представление архитектуры компьютеров	3	2	2	2	2		
ОПК-6	**Раздел 2.** Основные и периферийные устройства ЭВМ	3	2	2	2	2		
ОПК-6	**Раздел 3.** MS Microsoft Word	3	2	2	2	2		
ОПК-6	**Раздел 4.** MS Microsoft Power Point	3	2	2	2	2		
ОПК-6	**Раздел 5.** Защита информации	3	2	2	2	2		

7.3.2 Задания для оценивания практических навыков (для медицинских

специальностей)

-

7.3.3 Вопросы к зачету:

1. Виды существования информации. ОПК-6
2. Видеосистема компьютера. Монитор. ОПК-6
3. Архитектура и структура компьютера. ОПК-6
4. Основные возможности, предоставляемые сетью Интернет. ОПК-6
5. Понятия информационных технологий. ОПК-6
6. Базовая конфигурация персонального компьютера. ОПК-6
7. Этапы развития информационных технологий. ОПК-6
8. Информационные процессы. ОПК-6
9. Основные блоки персонального компьютера. ОПК-6
10. Информатизация общества. ОПК-6
11. Программное обеспечение. ОПК-6
12. Графический редактор. ОПК-6
13. Компьютерные и телекоммуникационные сети. ОПК-6
14. Классификация вычислительных машин по назначению. ОПК-6
15. Табличный процессор. ОПК-6
16. Определение информации. Свойства информации. ОПК-6
17. Классификация вычислительных машин по принципу действия. ОПК-6
18. Основные требования к информационным технологиям. ОПК-6
19. Глобальные сети. ОПК-6
20. Информационные технологии. ОПК-6
21. Требования к информационным технологиям. ОПК-6
22. Разновидности современных компьютеров ОПК-6
23. Программное обеспечение ЭВМ. ОПК-6
24. Системное ПО. ОПК-6
25. Архитектура ЭВМ. ОПК-6
26. Виды информационных технологий. ОПК-6
27. Инструментальные программы. ОПК-6
28. Использование различных видов информационных ресурсов. ОПК-6
29. Понятие информации. Свойства информации. ОПК-6
30. Компьютерные вирусы. ОПК-6
31. Методы защиты от компьютерных вирусов. ОПК-6
32. Классификация вычислительных машин по назначению. ОПК-6
33. Текстовый редактор. ОПК-6
34. Общие теоретические основы ИТ. ОПК-6
35. Уровни информационных технологий . ОПК-6
36. Локальные сети. ОПК-6
37. Свойства информации. Определение информации. ОПК-6
38. Компьютерные сети. ОПК-6
39. Компьютерные технологии обработки информации. ОПК-6
40. Основы работы с прикладными программами общего назначения. ОПК-6
41. Возможности сети Интернет. ОПК-6
42. Назначение информационных технологий: цели, задачи, функции ИТ. ОПК-6
43. Поставщики образовательных информационных ресурсов. ОПК-6
44. Принтер, плоттер, сканер. ОПК-6
45. Классификация вычислительных машин по поколениям. ОПК-6

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования

компетенций

Методические материалы размещены на ЭОС по ссылке: **https://chesu.ru/sveden/education/eduop/**

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная литература

1. Роганов Е.А. Основы информатики и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Роганов Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021.— 390 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/102026.html.— ЭБС «IPRbooks»

2. Петрова А.Н. Реализация баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Петрова А.Н., Степаненко В.Е.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024.— 143 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/105714.html.— ЭБС «IPRbooks»

8.2 Дополнительная литература

3. Молдованова О.В. Информационные системы и базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Молдованова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2021.— 177 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/106617.html.— ЭБС «IPRbooks»

4. Прохоров А.Н. Работа в современном офисе [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Прохоров А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2023.— 390 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/102055.html.— ЭБС «IPRbooks»

8.3 Периодические издания

4. Автоматика и Телемеханика / Automation and Remote
5. Автоматика, связь, информатика
6. Безопасность информационных технологий

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины

Электронные ресурсы библиотеки Чеченского государственного университета им. А.А. Кадырова	https://www.iprbookshop.ru http://www.ivis.ru/ https://www.studentlibrary.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания по работе с лекционным материалом

Перед каждой лекцией рекомендуется знакомиться с ключевыми терминами темы по глоссарию для формирования понятийного аппарата.

В ходе лекции следует вести конспект, фиксируя определения, классификации и сравнительные таблицы и скрины.

Вопросы, оставшиеся непонятными после лекции, следует фиксировать и задавать преподавателю на следующем занятии.

Методические указания по подготовке практических работ

Перед выполнением практической работы следует установить MS Office.

Перед началом работы следует обосновывать каждый шаг – это формирует аналитическое мышление.
После завершения практической работы необходимо подготовить отчёт, с ответами на контрольные вопросы.

12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

2. Программное обеспечение общего назначения (работа с документами, коммуникации).

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Компьютерный класс с мультимедийным оборудованием и доступом к сети Интернет, проектор.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.Я.Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Землеведение»

Код направления подготовки (специальности»	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная,заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.16

Всего ЗЕТ -7
Всего часов - 252
Из них:
Аудиторные занятия - 102
Лекции - 34
Лабораторные занятия
Практические занятия - 68
Самостоятельная работа - 150
Промежуточная аттестация
Зачет - 1 семестр
Экзамен – 2 семестр

Грозный, 2026

Ахмиева Р.Б, Рабочая программа учебной дисциплины «Землеведение» [Текст] / Сост. Ст. преподаватель Ахмиева Р.Б. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №7 от 14 марта 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07. 08. 2020 г. N 889, с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Ахмиева Р.Б.,2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

	Содержание	
1.	Цели и задачи освоения дисциплины	
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
4.	Трудоемкость дисциплины	
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является **-** познание закономерностей строения, динамики и развития географической оболочки с целью оптимизации природной среды и разработки систем управления происходящим в ней процессами и явлениями, обеспечения устойчивого развития земной системы.

Задачи – получение фундаментальных знаний о функционировании географической оболочки в целом, ее компонентов и природных комплексов в единстве и во взаимодействии с окружающим пространством временем на уровнях его организации; изучение путей создания и существования современных природных (природно-антропогенные) обстановок, тенденции их возможного преобразования в будущем.

Задачи дисциплины в структуре ОПОП:

- получить фундаментальные знание об устройстве и функционировании многоуровневых систем в природе и обществе и их взаимосвязи;

- отразить основные теоретические и прикладные направления современной экологии;
- сформировать знание экологических основ проектирования исторической среды;
- сформировать знание методов снижения негативного влияния урбанизированной среды на объекты архитектуры;
- -сформировать знание теоретических и правовых основ управления качеством окружающей среды, аспектов экологического законодательства как формы сохранения культурного наследия;
- показать разнообразие природных и антропогенно-трансформированных экосистем
- сформировать понимание сути глобальных проблем экологии и путей их решения в целях обеспечения устойчивого развития человечества и живой природы Земли.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Землеведение» относится к базовой части Блока1. «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 05.03.02. «География».

В системе фундаментального географического образования курс землеведения выполняет несколько важных функций:

– вводит будущего географа в его сложный профессиональный мир, закладывая основы географического мировоззрения и мышления;

– служит теоретической базой глобальной экологии, опирающейся на взаимодействие физических, химических и биологических процессов, которые определяют всю систему Земли, ту исключительную её среду, которая обеспечивает существование жизни, те изменения, которые происходят в этой системе, и то влияние, которое на эти изменения оказывает деятельность человека;

Дисциплина является предшествующей для освоения таких дисциплин, как геоморфология, топография, картография, гидрология, география почв с основами почвоведения, ландшафтоведения.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Землеведение» формируется следующая компетенция:

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Общепрофессиональные			
ОПК-1: Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности			
ОПК-1.3 Владеет базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении	**Знать**: - фундаментальные разделы наук о Земле (например, геология, география, климатология, почвоведение и др.), включая знания о строении Земли, закономерностях её развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах.	**Владеть*:*** навыками применения знаний фундаментальных разделов наук о Земле в практической деятельности; - навыками самостоятельной работы со специализированной литературой;	**Уметь:** - выполнять анализ географических данных на основе знаний фундаментальных разделов наук о Земле, математических и естественных наук; - использовать теоретические знания для визуализации географических исследований и пространственного анализа территорий;

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**		
	1 семестр	2 семестр	ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**51**	**51**	**102**
Занятия лекционного типа	17	17	34
Занятия семинарского типа			
Семинарские занятия и /или коллоквиумы			
Практические занятия	34	34	68
Лабораторные занятия			
Курсовое проектирование			
Групповые консультации			
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**57**	**93**	**150**
Презентации			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			

Эссе (Э)			
Промежуточная аттестация обучающихся			
Зачет/экзамен	**зачет**	**экзамен**	
Общая трудоемкость			**252/7**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
	1 семестр	
ОПК-1.3	Объект, предмет и основные задачи физической географии	Содержание дисциплины и ее место среди географических и вообще естественных наук. География в системе наук о Земле и жизни общества. Основоположники учения о географической оболочке Научные и практические задачи. Роль землеведения в решении важнейших задач географии.
ОПК-1.3	Основные общие методы исследования в землеведении.	Понятие метода. Множественность методов землеведения. Общие междисциплинарные и специфические географические методы. Методы: сравнения и аналогов, системный, моделирования.
ОПК-1.3	Географическая оболочка как вещество, созданное процессами и явлениями самой Земли.	Единство географической оболочки. Закономерности развития ГО. Целостность географической оболочки. Тепловые взаимодействия, перенос теплоты в географической оболочке. Физические свойства воды, воздуха, горных пород. Геохимические закономерности и миграции веществ.
ОПК-1.3	Современные представления о границах географической оболочки.	Соотношение географической оболочки с ландшафтной и иными географическими понятиями.
ОПК-1.3	Факторы формирования географической оболочки: космические и планетарные.	Движение Галактик. Излучение звезд и Солнца. Взаимодействие планет и спутников. Воздействие небольших небесных тел – астероидов, комет, метеорных потоков. Вселенная. Солнечная система. Земля. Форма и размеры планет. Сравнительная характеристика планет

		земной группы и планет гигантов. Основные характеристики Земли. Виды движений, в которых участвует Земля и их географические следствия.
ОПК-1.3	Внутреннее строение и состав Земли.	Строение Земли. Формирование земных оболочек. Методы изучения внутреннего строения Земли. Основные характеристики внутренних оболочек Земли. Земной магнетизм. Гравитационное поле. Возраст Земли. Геохронология
ОПК-1.3	Материки и океаны. Мировой океан.	Материки и океаны. Части света. Океания. Расположение материков и океанов. Части океаны. Полуострова и острова. Карта строения земной коры. Фомы рельефа на материках. Основные группы рельефа. Экзогенные и эндогенные процессы. Рельеф дна Мирового океана. Основные морфологические структуры дна Мирового океана.
	2 семестр	
ОПК-1.3	Литосфера. Состав и строение литосферы.	Элементы литосферы – литосферные плиты. Тектонические гипотезы. Карта строения земной коры. Геосинклинальные области и платформы - элементы литосферных плит. Типы земной коры. Горные породы: магматические, осадочные и метаморфические.
ОПК-1.3	Атмосфера. Строение, состав.	История развития атмосферы. Состав атмосферы. Строение атмосферы. Значение. Озоновый экран. Функционирование, граничные горизонты.
ОПК-1.3	Гидросфера, ее строение и характеристика составных частей.	Общие сведения о водах суши. Поверхностные воды, водные объекты суши – реки. Главный водораздел. Области внутреннего и внешнего стока. Особенности гидросферы в виде различных бассейнов.
ОПК-1.3	Понятие и строение биосферы	Современные представления о биосфере. Основные свойства биосферы. Функции биосферы Функции живого вещества в биосфере. Биосфера и ее эволюция Ноосферный этап в развитии биосферы
ОПК-1.3	Педосфера – почвенная оболочка. Понятие о почве.	Понятие «педосфера» и «почва». Образование почвы. Факторы почвообразования. Функции почвы. Процесс почвоообразования. Морфология почвы. Основные типы почв и их географическое распространение
ОПК-1.3	Общие законы географической оболочки.	Географическая оболочка: границы, компоненты. Закономерности ГО. Целостность, круговорот вещества и энергии, ритмические явления. Зональность

		и азональность. Провинциальность. Высотная поясность.
ОПК-1.3	Понятие о географическом ландшафте. географической оболочки.	Понятие о ландшафте. Компоненты ландшафта. Морфология ландшафта. Дифференциация географической оболочки. Иерархия природных геосистем. Геосистемы локального уровня.
ОПК-1.3	Экологические проблемы географической оболочки.	Понятие о глобальных проблемах человечества. Экологические проблемы литосферы. Экологические атмосферы. Экологические проблемы гидросферы. Экологические проблемы биосферы.

5.2. Лекции

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
1 семестр			
1.	**Объект, предмет и основные задачи физической географии.** География в системе наук о Земле и жизни человека. Объект, предмет общего землеведения.	2	Лекция беседа
1.	**Методы современного землеведения.** Научные и практические задачи общего землеведения. Метод как способ достижения цели. Множественность методов. Методы: общие, особенные, частные.	2	Интерактивная лекция
2.	**Единство и физические свойства географической оболочки.** Единство географической оболочки. Закономерности развития ГО.	2	Интерактивная лекция
2.	**Факторы формирования ГО. Космические факторы.** Вселенная. Солнечная система. Земля и Луна. Основные характеристики Земли. Виды движений, в которых участвует Земля. Роль суточного и орбитального движения Земли вокруг Солнца.	2	Интерактивная лекция
2.	**Факторы формирования ГО. Планетарные факторы.** Планетарные факторы: форма, размеры и виды движений, в которых участвует Земля. Географические следствия вращения Земли.	2	Проблемная лекция
3.	**Глубинное строение и состав Земли. Возраст Земли.** Строение Земли. Формирование земных оболочек. Методы изучения внутреннего строения Земли. Основные характеристики внутренних оболочек Земли. Геохронология.	2	Интерактивная лекция
4.	**Материки и океаны.** Соотношение материков и океанов. Формы рельефа на материках. Экзо-и эндогенные силы.	4	Интерактивная лекция

5.	**Рельеф и строение дна Мирового океана.** Роль Мирового океана как глобального природного объекта. Происхождение океанической части земной коры. Единство Мирового океана. Рельеф дна Мирового океана.	2	Интерактивная лекция

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
	2 семестр		
1.	**Литосфера. Состав и строение литосферы.** Состав литосферы. Элементы литосферы – литосферные плиты. Тектонические гипотезы. Геосинклинальные области и платформы – элементы литосферных плит.	2	Лекция беседа
2.	**Атмосфера. Строение, состав и значение.** История развития атмосферы**.** Состав атмосферы**.** Строение атмосферы. Значение.	2	Интерактивная лекция
3.	**Гидросфера: воды суши.** Общие сведения о водах суши. Области внешнего и внутреннего стока. Главный водораздел земли. Водные объекты суши – реки.	2	Интерактивная лекция
4.	**Понятие о биосфере. Строение и функции биосферы.** Понятие биосферы, ее границы. Строение биосферы. Основные свойства биосферы. Функции биосферы	2	Интерактивная лекция
5.	**Педосфера. Понятие о почве. Факторы почвообразования.** Понятие «педосфера» и «почва». Образование почвы. Факторы почвообразования. Функции почвы.	2	Проблемная лекция
6.	**Общие законы географической оболочки. Зональность и азональность.** Географическая оболочка: границы, компоненты. Закономерности ГО. Зональность и азональность в ГО	2	Интерактивная лекция
7.	**Понятие о географическом ландшафте.** Понятие о ландшафте. Компоненты ландшафта и ландшафтообразующие факторы. Морфология ландшафта	2	Интерактивная лекция
8.	**Экологические проблемы географической оболочки.** Понятие о глобальных проблемах человечества. Экологические проблемы литосферы и атмосферы. Экологические проблемы гидросферы и биосферы.	4	Интерактивная лекция
	Всего часов	**34**	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**

1	2	3	4
	1 семестр		
1.	**Объект, предмет и основные задачи физической географии.** 1.Чем отличается физическая и экономическая география? 2.Какие изменения произошли в структуре современной географии? 3.Какое место занимает землеведение в современной географии. 4.Дать характеристику объекта и предмета общего землеведения. В чем отличи объекта и предмета науки. 5.Когда география стала «королевой» наук? Номенклатура Евразия.	4	Опрос, написание доклада, презентация
2.	**Методы современного землеведения** **Научные и практические задачи общего землеведения.** 1.Объяснить необходимость использования методов. Понятие «метод». 2.Универсальность как важнейший признак классификации. Объяснить особенности общенаучных методов. 3.Особенности междисциплинарной группы методов. 4.Какой из методов позволяет изучать «следы предыдущих состояний. 5.Метод, позволяющий изучать самые труднодоступные районы и позволяющий возвращаться к решению недоработанных вопросов. 6.На каком методе базируются оценочные работы? 7.Кто является основоположником сравнительно-географического метода исследований? 8.С помощью какого метода изучается антропогенное влияние на окружающую среду? Номенклатура Евразия.	4	Опрос, написание доклада, презентация
3.	**Единство и физические свойства географической оболочки.** 1.Определение ГО, как комплексной оболочки, объяснить ее границы и мощность. 2.Нарисовать схему географической оболочки, нанести границы и мощность. 3.Объясните основные свойства географической оболочки. 4.Опишите ритмичность как одно из основных свойств географической оболочки. 5.Круговороты и их значение в ГО. Номенклатура Евразия.	4	Опрос, написание доклада, презентация
4.	**Факторы формирования ГО. Космические факторы: Вселенная. Солнечная система. Земля и Луна.** 1.В чем сосредоточена материя во Вселенной? 2.В чем сосредоточены видимая масса Солнечной системы? 3.Каков состав Солнечной системы? 4.Как вращается Солнце и из чего состоит? 5.В чем суть солнечно-земных связей? Номенклатура Евразия.	4	Опрос, написание доклада, презентация

5.	**Факторы формирования ГО. Планетарные факторы: форма, размеры и виды движений, в которых участвует Земля.** 1 Заполните таблицу «Силы, создающие фигуру Земли». 2.Основные характеристики Земли. 3.Виды движений, важные для жизни на Земле. 4.Значение Луны – единственного спутника Земли. Номенклатура Евразия, Северная Америка.	4	Опрос, написание доклада, презентация
6.	**Глубинное строение и состав Земли.** 1.Строение Земли и формирование земных оболочек. 2. Методы изучения внутреннего строения Земли. 3.Основные характеристики внутренних оболочек Земли. 4.Типы земной коры. 5. Геохронологическая таблица. Номенклатура Евразия,Северная Америка.	4	Опрос, написание доклада, презентация
7.	**Материки и океаны.** 1.Дать определение основным формам рельефа Земли. 2.Заполнить таблицу «Основные формы рельефа земной поверхности». 3.Материки и части света. Чем отличается материк от части света? Океания как часть света. 4.Что позволяет разделить Мировой океан на части? Особенности расположения материков и океанов. 5.Основные формы рельефа на материках их характеристика Номенклатура Евразия,Северная Америка.	6	Опрос, написание доклада, презентация
8.	**Рельеф и строение дна Мирового океана.** 1.Роль Мирового океана как глобального природного объекта 2.Происхождение океанической части земной коры. 3.Единство Мирового океана. 4.Рельеф дна Мирового океана. Номенклатура Евразия, Северная Америка.	4	Опрос, написание доклада, презентация

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
	2 семестр		
1.	**Литосфера. Состав и строение литосферы.** Вопросы и задания: 1.Определение, строение и мощность литосферы. 2.Дать определение понятию «горная порода». Составить схему, иллюстрирующую состав горных пород, слагающих земную кору, по происхождению. 3.Состав литосферы. Нарисовать круговую диаграмму, используя данные химического состава по Ферсману. 4.О каких двух типах земной коры вы узнали? В чём их отличия?	4	Опрос, написание доклада, презентация
2.	**Атмосфера. Строение, состав, функционирование.** Вопросы и задания: 1.Изложить основные этапы развития атмосферы Земли.	4	Опрос, написание доклада,

	2.Нарисовать круговую диаграмму «Химический состав атмосферы». 3.Нарисоватьсхему «Состав атмосферы» и объяснить, как меняется содержание водяного пара и CO_2. 4.Рассказать о роли каждого газа, входящего в состав атмосферы.		презентация
3.	**Гидросфера: воды суши.** Вопросы и задания: 1.Определение, границы и состав гидросферы. Нарисовать схему «Состав гидросферы» 2. Заполнить таблицу «Объем воды различных частей гидросферы». 3. Закрепить знания о географическом положении крупных гидрологических объектов Земли. 4. Мобильные объекты гидросферы – реки. Дать определение. На контурную карту нанести реки: Нил, Амазонка, Дунай, Янцзы, Миссисипи, Конго, Обь, Енисей, Лена, Амур, Ангара, Днепр. 6.Нарисовать поперечный профиль реки, дать определение морфологическим элементам профиля реки. Номенклатура (Южная Америка)	4	Опрос, написание доклада, презентация
4.	**Понятие биосферы, организмы биосферы, строение** биосферы и ее эволюция. Вопросы и задания: 1.Дать определение биосферы, определить ее границы, мощность и расположение. 2. Рассказать о структуре и подсистемах биосферы. Нарисовать схему, иллюстрирующую структуру биосферы. 3.Как образуется костное вещество, его роль.	4	Опрос, написание доклада, презентация
5.	**Педосфера. Понятие о почве. Факторы почвообразования.** Морфология почвы. Вопросы и задания: 1.Дать определение понятию «педосфера», в чем специфичность педосферы? 2.Что представляет собой почва? В чем особая роль почвы? 3. Рассказать об этапах образования почвы.	4	Опрос, написание доклада, презентация
6.	**Общие законы географической оболочки. Зональность и азональность.** Вопросы и задания: 1.Вспомнить определение ГО, границы, мощность. 2.Изложить основные характеристики ГО. Заполнить таблицу. 2.В чем заключаются основные закономерности ГО? 3. Какие ритмические явления наблюдаются в ГО?	4	Опрос, написание доклада, презентация
7.	**Понятие о географическом ландшафте.** Вопросы и задания: 1.Дать определение географическому ландшафту. 2.Какие условия нужны для обособления ландшафта? 3.Нарисовать схему «Компоненты ландшафта», на какие группы они делятся? 4.Как представлен в ландшафте такой компонент как рельеф?	4	Опрос, написание доклада, презентация

8.	**Экологические проблемы географической оболочки.** Вопросы и задания: 1.Дать определение понятию «экологическая проблема», что объединяет все глобальные проблемы? 2.Объянить понятие «экологический кризис». 3.Как проявляются основные воздействия на литосферу? 4.Рассказать об основных факторах техногенного воздействий на атмосферу. 5. Источники загрязнения воды. 6. Проблемы Мирового океана. 7. Проблемы, связанные с опустыниванием: районы опустынивания, причины.	6	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего часов	**68**	

5.6. Семинары и коллоквиумы-не предусмотрен учебным планом
5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся
1 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции(й)**
Объект, предмет и основные задачи физической географии.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	4	ОПК- 1.3.
Основные общие методы исследования в землеведении.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	8	ОПК-1.3
Географическая оболочка, строение, состав.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	8	ОПК-1.3
Современные представления о границах географической оболочки, се соотношение с ландшафтной оболочкой.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	8	ОПК-1.3
Факторы формирования	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение	УО, ПЗ	10	ОПК-1.3

географической оболочки: космические и планетарные.	учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия			
Внутреннее строение и состав Земли. Геохронология	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	10	ОПК-1.3
Материки и океаны. Мировой океан. Рельеф дна Мирового океана.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	8	ОПК-1.3
Всего часов:			**57**	

2 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Литосфера. Состав и строение литосферы. Горные породы: магматические, осадочные и метаморфические.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	14	ОПК-1.3
Атмосфера. Строение, состав, функционирование, граничные горизонты, озоновый экран.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	14	ОПК-1.3
Гидросфера, ее строение и характеристика составных частей. Особенности гидросферы в виде различных бассейнов.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	14	ОПК-1.3
Понятие биосферы, организмы биосферы, строение	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	14	ОПК-1.3

биосферы и ее эволюция				
Педосфера. Понятие о почве. Факторы почвообразования. Морфология почвы Основные типы почв и их географическое распространение.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	8	ОПК-1.3
Общие законы географической оболочки. Целостность, круговорот вещества и энергии, ритмические явления. Зональность и азональность.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	8	ОПК-1.3
Понятие о географическом ландшафте. Дифференциация географической оболочки. Антропогенный ландшафт	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	10	ОПК-1.3
Экологические проблемы географической оболочки. Понятие о глобальных проблемах человечества. Экологические проблемы литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	12	ОПК-1.3
			93	

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**		
	1 семестр	2 семестр	ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**51**	**34**	**102**
Занятия лекционного типа	17	17	34
Занятия семинарского типа			
Семинарские занятия и /или коллоквиумы			
Практические занятия	34	17	51
Лабораторные занятия			
Курсовое проектирование			
Групповые консультации			
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**57**	**72**	**129**
Презентации			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Промежуточная аттестация обучающихся			
Зачет/экзамен	**зачет**	**экзамен**	
Общая трудоемкость			**252/7**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
	1 семестр	
ОПК-1.3	Объект, предмет и основные задачи физической географии	Содержание дисциплины и ее место среди географических и вообще естественных наук. География в системе наук о Земле и жизни общества. Основоположники учения о географической оболочке Научные и практические задачи. Роль землеведения в решении важнейших задач географии.
ОПК-1.3	Основные общие методы исследования в землеведении.	Понятие метода. Множественность методов землеведения. Общие междисциплинарные и специфические географические методы. Методы: сравнения и аналогов, системный, моделирования.
ОПК-1.3	Географическая оболочка как вещество,	Единство географической оболочки. Закономерности развития ГО. Целостность

	созданное процессами и явлениями самой Земли.	географической оболочки. Тепловые взаимодействия, перенос теплоты в географической оболочке. Физические свойства воды, воздуха, горных пород. Геохимические закономерности и миграции веществ.
ОПК-1.3	Современные представления о границах географической оболочки.	Соотношение географической оболочки с ландшафтной и иными географическими понятиями.
ОПК-1.3	Факторы формирования географической оболочки: космические и планетарные.	Движение Галактик. Излучение звезд и Солнца. Взаимодействие планет и спутников. Воздействие небольших небесных тел – астероидов, комет, метеорных потоков. Вселенная. Солнечная система. Земля. Форма и размеры планет. Сравнительная характеристика планет земной группы и планет гигантов. Основные характеристики Земли. Виды движений, в которых участвует Земля и их географические следствия.
ОПК-1.3	Внутреннее строение и состав Земли.	Строение Земли. Формирование земных оболочек. Методы изучения внутреннего строения Земли. Основные характеристики внутренних оболочек Земли. Земной магнетизм. Гравитационное поле. Возраст Земли. Геохронология
ОПК-1.3	Материки и океаны. Мировой океан.	Материки и океаны. Части света. Океания. Расположение материков и океанов. Части океаны. Полуострова и острова. Карта строения земной коры. Фомы рельефа на материках. Основные группы рельефа. Экзогенные и эндогенные процессы. Рельеф дна Мирового океана. Основные морфологические структуры дна Мирового океана.
	2 семестр	
ОПК-1.3	Литосфера. Состав и строение литосферы.	Элементы литосферы – литосферные плиты. Тектонические гипотезы. Карта строения земной коры. Геосинклинальные области и платформы - элементы литосферных плит. Типы земной коры. Горные породы: магматические, осадочные и метаморфические.
ОПК-1.3	Атмосфера. Строение, состав.	История развития атмосферы. Состав атмосферы. Строение атмосферы. Значение. Озоновый экран. Функционирование, граничные горизонты.
ОПК-1.3	Гидросфера, ее строение и характеристика составных частей.	Общие сведения о водах суши. Поверхностные воды, водные объекты суши – реки. Главный водораздел. Области

		внутреннего и внешнего стока. Особенности гидросферы в виде различных бассейнов.
ОПК-1.3	Понятие и строение биосферы	Современные представления о биосфере. Основные свойства биосферы. Функции биосферы Функции живого вещества в биосфере. Биосфера и ее эволюция Ноосферный этап в развитии биосферы
ОПК-1.3	Педосфера – почвенная оболочка. Понятие о почве.	Понятие «педосфера» и «почва». Образование почвы. Факторы почвообразования. Функции почвы. Процесс почвоообразования. Морфология почвы. Основные типы почв и их географическое распространение
ОПК-1.3	Общие законы географической оболочки.	Географическая оболочка: границы, компоненты. Закономерности ГО. Целостность, круговорот вещества и энергии, ритмические явления. Зональность и азональность. Провинциальность. Высотная поясность.
ОПК-1.3	Понятие о географическом ландшафте. географической оболочки.	Понятие о ландшафте. Компоненты ландшафта. Морфология ландшафта. Дифференциация географической оболочки. Иерархия природных геосистем. Геосистемы локального уровня.
ОПК-1.3	Экологические проблемы географической оболочки.	Понятие о глобальных проблемах человечества. Экологические проблемы литосферы. Экологические атмосферы. Экологические проблемы гидросферы. Экологические проблемы биосферы.

5.2. Лекции

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
1 семестр			
1.	**Объект, предмет и основные задачи физической географии.** География в системе наук о Земле и жизни человека. Объект, предмет общего землеведения.	2	Лекция беседа
1.	**Методы современного землеведения.** Научные и практические задачи общего землеведения. Метод как способ достижения цели. Множественность методов. Методы: общие, особенные, частные.	2	Интерактивная лекция

2.	**Единство и физические свойства географической оболочки.** Единство географической оболочки. Закономерности развития ГО.	2	Интерактивная лекция
2.	**Факторы формирования ГО. Космические факторы.** Вселенная. Солнечная система. Земля и Луна. Основные характеристики Земли. Виды движений, в которых участвует Земля. Роль суточного и орбитального движения Земли вокруг Солнца.	2	Интерактивная лекция
2.	**Факторы формирования ГО. Планетарные факторы.** Планетарные факторы: форма, размеры и виды движений, в которых участвует Земля. Географические следствия вращения Земли.	2	Проблемная лекция
3.	**Глубинное строение и состав Земли. Возраст Земли.** Строение Земли. Формирование земных оболочек. Методы изучения внутреннего строения Земли. Основные характеристики внутренних оболочек Земли. Геохронология.	2	Интерактивная лекция
4.	**Материки и океаны.** Соотношение материков и океанов. Формы рельефа на материках. Экзо-и эндогенные силы.	4	Интерактивная лекция
5.	**Рельеф и строение дна Мирового океана.** Роль Мирового океана как глобального природного объекта. Происхождение океанической части земной коры. Единство Мирового океана. Рельеф дна Мирового океана.	2	Интерактивная лекция

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
	2 семестр		
1.	**Литосфера. Состав и строение литосферы.** Состав литосферы. Элементы литосферы – литосферные плиты. Тектонические гипотезы. Геосинклинальные области и платформы – элементы литосферных плит.	2	Лекция беседа
2.	**Атмосфера. Строение, состав и значение.** История развития атмосферы**.** Состав атмосферы**.** Строение атмосферы. Значение.	2	Интерактивная лекция
3.	**Гидросфера: воды суши.** Общие сведения о водах суши. Области внешнего и внутреннего стока. Главный водораздел земли. Водные объекты суши – реки.	2	Интерактивная лекция
4.	**Понятие о биосфере. Строение и функции биосферы.** Понятие биосферы, ее границы. Строение биосферы. Основные свойства биосферы. Функции биосферы	2	Интерактивная лекция
5.	**Педосфера. Понятие о почве. Факторы почвообразования.** Понятие «педосфера» и «почва». Образование почвы. Факторы почвообразования. Функции почвы.	2	Проблемная лекция

6.	**Общие законы географической оболочки. Зональность и азональность.** Географическая оболочка: границы, компоненты. Закономерности ГО. Зональность и азональность в ГО	2	Интерактивная лекция
7.	**Понятие о географическом ландшафте.** Понятие о ландшафте. Компоненты ландшафта и ландшафтообразующие факторы. Морфология ландшафта	2	Интерактивная лекция
8.	**Экологические проблемы географической оболочки.** Понятие о глобальных проблемах человечества. Экологические проблемы литосферы и атмосферы. Экологические проблемы гидросферы и биосферы.	4	Интерактивная лекция
	Всего часов	**34**	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
	1 семестр		
1.	**Объект, предмет и основные задачи физической географии.** 1.Чем отличается физическая и экономическая география? 2.Какие изменения произошли в структуре современной географии? 3.Какое место занимает землеведение в современной географии. 4.Дать характеристику объекта и предмета общего землеведения. В чем отличи объекта и предмета науки. 5.Когда география стала «королевой» наук? Номенклатура Евразия.	4	Опрос, написание доклада, презентация
2.	**Методы современного землеведения** **Научные и практические задачи общего землеведения.** 1.Объяснить необходимость использования методов. Понятие «метод». 2.Универсальность как важнейший признак классификации. Объяснить особенности общенаучных методов. 3.Особенности междисциплинарной группы методов. 4.Какой из методов позволяет изучать «следы предыдущих состояний. 5.Метод, позволяющий изучать самые труднодоступные районы и позволяющий возвращаться к решению недоработанных вопросов. 6.На каком методе базируются оценочные работы? 7.Кто является основоположником сравнительно-географического метода исследований?	4	Опрос, написание доклада, презентация

	8.С помощью какого метода изучается антропогенное влияние на окружающую среду? Номенклатура Евразия.		
3.	**Единство и физические свойства географической оболочки.** 1.Определение ГО, как комплексной оболочки, объяснить ее границы и мощность. 2.Нарисовать схему географической оболочки, нанести границы и мощность. 3.Объясните основные свойства географической оболочки. 4.Опишите ритмичность как одно из основных свойств географической оболочки. 5.Круговороты и их значение в ГО. Номенклатура Евразия.	4	Опрос, написание доклада, презентация
4.	**Факторы формирования ГО. Космические факторы: Вселенная. Солнечная система. Земля и Луна.** 1.В чем сосредоточена материя во Вселенной? 2.В чем сосредоточены видимая масса Солнечной системы? 3.Каков состав Солнечной системы? 4.Как вращается Солнце и из чего состоит? 5.В чем суть солнечно-земных связей? Номенклатура Евразия.	4	Опрос, написание доклада, презентация
5.	**Факторы формирования ГО. Планетарные факторы: форма, размеры и виды движений, в которых участвует Земля.** 1 Заполните таблицу «Силы, создающие фигуру Земли». 2.Основные характеристики Земли. 3.Виды движений, важные для жизни на Земле. 4.Значение Луны – единственного спутника Земли. Номенклатура Евразия, Северная Америка.	4	Опрос, написание доклада, презентация
6.	**Глубинное строение и состав Земли.** 1.Строение Земли и формирование земных оболочек. 2. Методы изучения внутреннего строения Земли. 3.Основные характеристики внутренних оболочек Земли. 4.Типы земной коры. 5. Геохронологическая таблица. Номенклатура Евразия,Северная Америка.	4	Опрос, написание доклада, презентация
7.	**Материки и океаны.** 1.Дать определение основным формам рельефа Земли. 2.Заполнить таблицу «Основные формы рельефа земной поверхности». 3.Материки и части света. Чем отличается материк от части света? Океания как часть света. 4.Что позволяет разделить Мировой океан на части? Особенности расположения материков и океанов. 5.Основные формы рельефа на материках их характеристика Номенклатура Евразия,Северная Америка.	6	Опрос, написание доклада, презентация
8.	**Рельеф и строение дна Мирового океана.** 1.Роль Мирового океана как глобального природного объекта	4	Опрос, написан

	2.Происхождение океанической части земной коры. 3.Единство Мирового океана. 4.Рельеф дна Мирового океана. Номенклатура Евразия, Северная Америка.		ие доклада, презента ция

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
	2 семестр		
1.	**Литосфера. Состав и строение литосферы.** Вопросы и задания: 1.Определение, строение и мощность литосферы. 2.Дать определение понятию «горная порода». Составить схему, иллюстрирующую состав горных пород, слагающих земную кору, по происхождению. 3.Состав литосферы. Нарисовать круговую диаграмму, используя данные химического состава по Ферсману. 4.О каких двух типах земной коры вы узнали? В чём их отличия?	2	Опрос, написание доклада, презентац ия
2.	**Атмосфера. Строение, состав, функционирование.** Вопросы и задания: 1.Изложить основные этапы развития атмосферы Земли. 2.Нарисовать круговую диаграмму «Химический состав атмосферы». 3.Нарисоватьсхему «Состав атмосферы» и объяснить, как меняется содержание водяного пара и CO_2. 4.Рассказать о роли каждого газа, входящего в состав атмосферы.	2	Опрос, написание доклада, презентац ия
3.	**Гидросфера: воды суши.** Вопросы и задания: 1.Определение, границы и состав гидросферы. Нарисовать схему «Состав гидросферы» 2. Заполнить таблицу «Объем воды различных частей гидросферы». 3. Закрепить знания о географическом положении крупных гидрологических объектов Земли. 4. Мобильные объекты гидросферы – реки. Дать определение. На контурную карту нанести реки: Нил, Амазонка, Дунай, Янцзы, Миссисипи, Конго, Обь, Енисей, Лена, Амур, Ангара, Днепр. 6.Нарисовать поперечный профиль реки, дать определение морфологическим элементам профиля реки. Номенклатура (Южная Америка)	2	Опрос, написание доклада, презентац ия
4.	**Понятие биосферы, организмы биосферы, строение** биосферы и ее эволюция. Вопросы и задания: 1.Дать определение биосферы, определить ее границы, мощность и расположение. 2. Рассказать о структуре и подсистемах биосферы.	2	Опрос, написание доклада, презентац ия

	Нарисовать схему, иллюстрирующую структуру биосферы. 3.Как образуется костное вещество, его роль.		
5.	**Педосфера. Понятие о почве. Факторы почвообразования.** Морфология почвы. Вопросы и задания: 1.Дать определение понятию «педосфера», в чем специфичность педосферы? 2.Что представляет собой почва? В чем особая роль почвы? 3. Рассказать об этапах образования почвы.	2	Опрос, написание доклада, презентация
6.	**Общие законы географической оболочки. Зональность и азональность.** Вопросы и задания: 1.Вспомнить определение ГО, границы, мощность. 2.Изложить основные характеристики ГО. Заполнить таблицу. 2.В чем заключаются основные закономерности ГО? 3. Какие ритмические явления наблюдаются в ГО?	2	Опрос, написание доклада, презентация
7.	**Понятие о географическом ландшафте.** Вопросы и задания: 1.Дать определение географическому ландшафту. 2.Какие условия нужны для обособления ландшафта? 3.Нарисовать схему «Компоненты ландшафта», на какие группы они делятся? 4.Как представлен в ландшафте такой компонент как рельеф?	2	Опрос, написание доклада, презентация
8.	**Экологические проблемы географической оболочки.** Вопросы и задания: 1.Дать определение понятию «экологическая проблема», что объединяет все глобальные проблемы? 2.Объянить понятие «экологический кризис». 3.Как проявляются основные воздействия на литосферу? 4.Рассказать об основных факторах техногенного воздействий на атмосферу. 5. Источники загрязнения воды. 6. Проблемы Мирового океана. 7. Проблемы, связанные с опустыниванием: районы опустынивания, причины.	4	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего часов	**51**	

5.6. семинары и коллоквиумы – не предусмотрено учебным планом

5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

1 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции(й)**
Объект, предмет и основные задачи физической географии.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы	УО	4	ОПК- 1.3.

	вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия			
Основные общие методы исследования в землеведении.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	8	ОПК-1.3
Географическая оболочка, строение, состав.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	8	ОПК-1.3
Современные представления о границах географической оболочки, се соотношение с ландшафтной оболочкой.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	8	ОПК-1.3
Факторы формирования географической оболочки: космические и планетарные.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	10	ОПК-1.3
Внутреннее строение и состав Земли. Геохронология	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	10	ОПК-1.3
Материки и океаны. Мировой океан. Рельеф дна Мирового океана.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	8	ОПК-1.3
Всего часов:			**57**	

2 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)

Литосфера. Состав и строение литосферы. Горные породы: магматические, осадочные и метаморфические.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	10	ОПК-1.3
Атмосфера. Строение, состав, функционирование, граничные горизонты, озоновый экран.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	10	ОПК-1.3
Гидросфера, ее строение и характеристика составных частей. Особенности гидросферы в виде различных бассейнов.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	10	ОПК-1.3
Понятие биосферы, организмы биосферы, строение биосферы и ее эволюция	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	10	ОПК-1.3
Педосфера. Понятие о почве. Факторы почвообразования. Морфология почвы. Основные типы почв и их географическое распространение.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	6	ОПК-1.3
Общие законы географической оболочки. Целостность, круговорот вещества и энергии, ритмические явления. Зональность и азональность.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	10	ОПК-1.3

Понятие о географическом ландшафте. Дифференциация географической оболочки. Антропогенный ландшафт	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	8	ОПК-1.3
Экологические проблемы географической оболочки. Понятие о глобальных проблемах человечества. Экологические проблемы литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	10	ОПК-1.3
			72	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Богданов И.И. Основы учения о биосфере [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богданов И.И.— Электрон. текстовые данные. — Омск: Издательство ОмГПУ, 2023. — 248 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/105348.html. — ЭБС «IPRbooks»
2. Гайфутдинова Т.В. Землеведение [Электронный ресурс]: задания к лабораторным и практическим работам, методические указания/ Гайфутдинова Т.В., Гайфутдино А.М.— Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2020. — 46 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73539.html. — ЭБС «IPRbooks»
3. Гусев А.И. Науки о Земле [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусев А.И.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 245 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84440.html.— ЭБС «IPRbooks»
4. Коломынцева Е.Н. Физическая география [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коломынцева Е.Н.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2023. — 146 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79823.html. — ЭБС «IPRbooks»
5. Лобжанидзе А.А. География [Электронный ресурс]: учебник для СПО/ Лобжанидзе А.А.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2020.— 213 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/93536.html.— ЭБС «IPRbooks»
6. Общее землеведение (задания к лабораторным и практическим работам, методические указания) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический

университет, 2020.— 55 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/97113.html.— ЭБС «IPRbooks»
7. Одинцова Н.И. Естественнонаучная картина мира. Ч.1. Естествознание — комплекс наук о природе [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Одинцова Н.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Прометей, 2021.— 180 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/94421.html.— ЭБС «IPRbooks»
8. Основы физической географии [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ В.В. Валдайских [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020.— 224 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87843.html.— ЭБС «IPRbooks»

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Методические указания по изучению дисциплины, содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.

Методические указания по выполнению практических работ, описывают порядок выполнения, требования безопасности, структуру отчёта и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций, устанавливают требования к структуре, объёму, оформлению и критерии оценки самостоятельных исследовательских работ.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, включает тестовые задания, ситуационные задачи и перечень вопросов к зачёту и экзамену.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ОПК-1.3	1 семестр	1 этап – начальный: изучаются теоретические основы географии и землеведения, факторы формирования, общепринятые законы и закономерности развития особой комплексной оболочке географической оболочки.
ОПК-1.3	2 семестр	2 этап – основной: применять теоретические знания для анализа реальных ситуаций, решения профессиональных задач, например, в области глобальных проблем человечества и рационального использования природных ресурсов.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ОПК-1 Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности

ОПК-1.3 Владеет базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении

Оцениваемый результат	**Критерии оценивания**	**Процедура оценивания**
Знать: - фундаментальные разделы наук о Земле (например, геология, география, климатология, почвоведение и др.), включая знания о строении Земли, закономерностях её развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах	– Полнота и правильность ответа, точность формулировок, в соответствии с изученными теориями. – Способность применять теоретические знания для объяснения явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации.	Тестирование (10 вопросов с выбором ответа), устный.
Уметь: - выполнять анализ географических данных на основе знаний фундаментальных разделов наук о Земле, математических и естественных наук; -использовать теоретические знания для визуализации географических исследований и пространственного анализа территорий;	– Правильность выполнения условий задания, корректность применения теоретических знаний, и методов обработки и анализа данных. – Полнота и правильность анализа выполненных работ. Объём и точность интерпретации данных, соответствие выводов поставленным задачам.	Тесты разного типа (закрытые, открытые, на установление соответствия, на установление последовательности). Практические работы и задания.
Владеть: навыками применения знаний фундаментальных разделов наук о Земле в практической деятельности; - навыками самостоятельной работы со специализированной литературой;	– Умение анализировать географические данные, выполнять анализ явлений и процессов с использованием теоретических знаний, решать ситуационные (профессиональные) задачи. – Знание фундаментальных разделов наук о Земле, умение интегрировать их с другими областями	Способность анализировать информацию, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения.

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
	знаний для решения сложных задач. – навыки работы с картами, схемами, картографическими материалами, методами общенаучного и прикладного анализа.	

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
1 семестр								
ОПК-1.3	Объект, предмет и основные задачи физической географии.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Методы современного землеведении.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Географическая оболочка – комплексная оболочка Земли	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Современные представления о границах географической оболочки.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Факторы формирования географической оболочки: космические и планетарные.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Внутреннее строение и состав Земли. Возраст Земли. Геохронология	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Материки и океаны. Мировой океан. Рельеф дна Мирового океана.	2	3	3	5	4	2	1
2 семестр								

ОПК-1.3	Литосфера. Состав и строение литосферы.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Атмосфера. Строение, состав, функционирование.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Гидросфера, ее строение и характеристика составных частей.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Понятие биосферы, организмы биосферы, строение биосферы и ее эволюция	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Педосфера. Понятие о почве. Факторы почвообразования. Морфология почвы	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Общие законы географической оболочки. Зональность и азональность.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Понятие о географическом ландшафте.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Экологические проблемы географической оболочки.	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

1 семестр

1.Общее землеведение изучает

1) ландшафты;

2) геосферы;

3) географическую оболочку;

4) живые организмы.

2.Верхняя граница географической оболочки – это

1) озоновый слой;

2) верхняя граница тропосферы;

3) нижний слой стратосферы;

4) экзосфера.

3.Дни зимнего и летнего солнцестояния –

1) 21 июня и 22 декабря;

2) 21 марта и 23 сентября;

3) 22 апреля и 23 октября

4) 21июля и 22 ноября

4.Сила Кориолиса возникает на Земле вследствие:

1) движения Земли по орбите вокруг Солнца;

2) вращения Земли вокруг своей оси;

3) наклона земной оси к плоскости орбиты;

4) эллипсоидной формы орбиты Земли.

5.Длина полярного и экваториального радиусов Земли различаются на

1) 8,1 км;

2) 21,4 км;

3) 60,5 км;

4) 298,3 км.

6.Полный оборот вокруг оси Земля совершает за:

1) 34 часа;

2) 2 часа 40 мин;

3) 36 часов;

4) 24 часа.

7.Средняя скорость движения Земли по орбите составляет

1) 11,2 км/ч;

2) 29,8 км/с;

3) 300 000 км/с;

4) 39,8 км/ч4

2 семестр

1.К молодым платформам относятся

1) Восточно-Европейская;

2) Западно-Сибирская;

3)Патагонская;

4) Туранская.

2.Среднее расстояние Земли от Солнца составляет

1) 147,0 млн. км;

2) 149,5 млн. км;

3) 152,0 млн. км;

4) 940 млн. км.

3.Угол наклона земной оси к плоскости орбиты составляет

1) 0°;

2) $23{,}27^{\circ}$;

3) $66{,}33^{\circ}$;

4) 90°.

4.Источником тепла внутри Земли является

1) радиоактивный распад;

2) механическое трение;

3) солнечная радиация;

4) космическая энергия.

5.Географические следствия вращения Земли вокруг оси

1) смена времен года;

2) смена дня и ночи;

3) возникновение силы Кориолиса;

4) наличие поясов освещения.

6.Зеркальная симметрия на земном шаре появляется относительно

1) нулевого меридиана;

2) экватора;

3) тропиков;

4) полюсов.

7. Главная причина образования течения Западных ветров?

1) различия в плотности океанской воды;
2) постоянные ветры;
3) различия в температуре и солености;
4) условия рельефа.

8. В пределах раздвижения литосферных плит формируются

1) складчатые горы;
2) срединно-океанические хребты;
3) глубоководные желоба и островные дуги;
4) вулканические горы.

Темы докладов:

1. Место дисциплины в системе современных наук о природе. **ОПК-1.3**
2. Солнечная система, ее строение и размеры. **ОПК-1.3**
3. Солнце. Понятие о солнечной атмосфере. **ОПК-1.3**

4. Постоянные и переменные движения Земли. **ОПК-1.3**
5. Притяжение Земли (магнитные свойства Земли, магнитные бури, полярное сияние). **ОПК-1.3**
6. Вертикальное расчленение суши. **ОПК-1.3**
7. Равнинно – платформенные области Земли и их характеристика. . **ОПК-1.3**
8. Внешние процессы, изменяющие поверхность Земли. . **ОПК-1.3**
9. Внутренние процессы, изменяющие поверхность Земли. . **ОПК-1.3**
10. Водный баланс земного шара. Водные ресурсы Земли. . **ОПК-1.3**
11. Внутренние воды суши – озера, болота, ледники. Условия образования, использование и значение. . **ОПК-1.3**
12. Физические и химические свойства вод Мирового океана. **ОПК-1.3**
13. Воздушные массы и фронты. Общая циркуляция атмосферы. . **ОПК-1.3**
14. Климат. Разнообразие климатов Земли. . **ОПК-1.3**
15. Значение и роль атмосферы в окружающем пространстве. . **ОПК-1.3**
16. Возникновение и развитие биосферы. Роль живых организмов в жизни планеты. . **ОПК-1.3**
17. Деятельность человека в изменении лика Земли. . **ОПК-1.3**
18. Антропогенные ландшафты. Влияние человека на природу. . **ОПК-1.3**
19. Современные тектонические проявления: вулканизм, землетрясения. **ОПК-1.3**
20. Концепции развития литосферы. . **ОПК-1.3**
21. Океан - среда жизни и источник природных ресурсов. . **ОПК-1.3**
22. Ноосферный этап в развитии биосферы . **ОПК-1.3**
23. Основные типы почв и их географическое распространение . **ОПК-1.3**
24. История развития общего землеведения **ОПК-1.3**

7.3.2 Вопросы к зачету

1. Предмет и задачи землеведения. Место дисциплины в системе современных наук о природе. . **ОПК-1.3**
2. История развития общего землеведения. **ОПК-1.3**
3. Основные методы исследования Землеведения. Общие междисциплинарные географические методы. . **ОПК-1.3**
3. Солнечная система, ее строение и размеры. . **ОПК-1.3**
4. Планеты солнечной системы, общий обзор планет. . **ОПК-1.3**
5. Солнце. Понятие о солнечной атмосфере. **ОПК-1.3**
6. Земля в ряду других планет. Понятие о Галактике. **ОПК-1.3**
7. Развитие представлений о форме и размерах Земли. Географическое значение шарообразности Земли. . **ОПК-1.3**
8. Планетарный рельеф Земли. Современный лик Земли. . **ОПК-1.3**
9. Движения Земного шара и их географические следствия . **ОПК-1.3**
10. Постоянные и переменные движения Земли. **ОПК-1.3**
11. Годовое вращение Земли вокруг Солнца и его географическое значение. **ОПК-1.3**
12. Суточное вращение Земли и его значение для географической оболочки. **ОПК-1.3**
13. Изменение времени Земли (местное и поясное время). . **ОПК-1.3**
14. Притяжение Земли (магнитные свойства Земли, магнитные бури, полярное сияние). . **ОПК-1.3**
15. Внутреннее строение земного шара. Литосферные плиты. . **ОПК-1.3**
16. Состав и строение литосферы. . **ОПК-1.3**

17. Понятие о земной коре. Океанская и материковая земная кора. . **ОПК-1.3**
18. Понятие о географической оболочке как объекте землеведения. . **ОПК-1.3**
19. Понятие географической оболочки. Основные характеристики ГО. Зональность как основное свойство географической оболочки. . **ОПК-1.3**
20. Географическая оболочка и ее дифференциация. **ОПК-1.3**
21. Географическая оболочка, ее границы и строение. . **ОПК-1.3**
22. Природно - территориальные комплексы. . **ОПК-1.3**
23. Ландшафт как природно-территориальный комплекс. Виды ПТК. Природные зоны России. **ОПК-1.3**
24. Общая характеристика поверхности Земли.

7.3.3 Вопросы к экзамену

1. Предмет и задачи землеведения. Место дисциплины в системе современных наук о природе.
2. Основные методы исследования Землеведения. Общие междисциплинарные географические методы.
3. Солнечная система, ее строение и размеры.
4. Планеты солнечной системы, общий обзор планет.

5. Солнце. Понятие о солнечной атмосфере
6. Земля в ряду других планет. Понятие о Галактике
7. Развитие представлений о форме и размерах Земли. Географическое значение шарообразности Земли.
8. Планетарный рельеф Земли. Современный лик Земли.
9. Движения Земного шара и их географические следствия
10. Постоянные и переменные движения Земли
11. Годовое вращение Земли вокруг Солнца и его географическое значение
12. Суточное вращение Земли и его значение для географической оболочки
13. Изменение времени Земли (местное и поясное время).
14. Притяжение Земли (магнитные свойства Земли, магнитные бури, полярное сияние).
15. Внутреннее строение земного шара. Литосферные плиты.
16. Состав и строение литосферы.
17. Понятие о земной коре. Океанская и материковая земная кора.
18. Понятие о географической оболочке как объекте землеведения.
19. Понятие географической оболочки. Основные характеристики ГО. Зональность как основное свойство географической оболочки.
20. Географическая оболочка и ее дифференциация
21. Географическая оболочка, ее границы и строение.
22. Природно - территориальные комплексы.
23. Ландшафт как природно-территориальный комплекс. Виды ПТК. Природные зоны России
24. Общая характеристика поверхности Земли.
25. Понятие рельефа. Значение рельефа суши.
26. Планетарные формы рельефа. Рельеф дна Мирового океана.
27. Вертикальное расчленение суши.

28. Морфологическая классификация рельефа суши (горы, равнины, овраги, долины, котловины и т.д.).
29. Особенности рельефа суши (основные формы).
30. Равнинно – платформенные области Земли и их характеристика.
31. Горы, различия по высоте и образованию. Абсолютная и относительная высоты.
32. Понятие минерала и горной породы. Классификация горных пород по происхождению. Свойства различных горных пород
33. Внешние процессы, изменяющие поверхность Земли.
34. Внутренние процессы, изменяющие поверхность Земли.
35. Понятие – гидросфера как части географической оболочки.
36. Мировой океан, части Мирового океана
37. Мировой океан, его части. Свойства морской воды. Движение воды в океане.
38. Водный баланс земного шара. Водные ресурсы Земли.
39. Поверхностные воды суши. Река и её части. Речные системы и бассейны. Работа рек. Режим рек.
40. Внутренние воды суши – Озера, болота, ледники. Условия образования, использование и значение.
41. Основные крупнейшие элементы рельефа дна морей и океанов.
42. Физические и химические свойства вод Мирового океана
43. Атмосфера – газовая оболочка планеты, значение для жизни на Земле, ее состав и строение.
44. Воздушные массы и фронты. Общая циркуляция атмосферы. Циклоны и антициклоны, их образование и типы погод в них.
45. Атмосферное давление, его изменение и распределение по поверхности Земного шара.
46. Солнечная радиация, тепловой баланс и распределение температуры по земной поверхности.
47. Суточный ход температуры воздуха.
48. Показатели теплового режима воздуха. Распределение тепла по земной поверхности
49. Географические типы воздушных масс
50. Понятие «ритмичности» и «зональности».
51. Климат. Разнообразие климатов Земли.
52. Понятие «погода» (Изменение погоды).
53. Понятие и образование атмосферных осадков, и их виды.
54. Ветер и причины его образования. Основные типы ветров.
55. Значение и роль атмосферы в окружающем пространстве.
56. Понятие о почве. Факторы почвообразования.
57. Возникновение и развитие биосферы. Роль живых организмов в жизни планеты.
58. Современные представления о биосфере.
59. Деятельность человека в изменении лика Земли.
60. Антропогенные ландшафты. Влияние человека на природу.
61. Зональность как основное свойство географической оболочки.
62. Место общего землеведения в системной классификации географических наук.
63. Основные методы исследований
64. Возраст Земли. Геохронология.

65. Движения литосферы. Эпейрогенез, орогенез.
66. Геосинклинали и платформы.
67. Основные геотектуры поверхности Земли: материки и океаны
68. Современные тектонические проявления: вулканизм, землетрясения
69. Строение дна океана
70. Экзогенные процессы в литосфере.
71. Состав и строение литосферы.
72. Экологические проблемы атмосферы
73. Концепции развития литосферы.
74. Общая циркуляция атмосферы.
75. Строение, состав, происхождение атмосферы.
76. Влагооборот в атмосфере.
77. Физические и химические свойства вод Мирового океана.
78. Циркуляция воды в Мировом океане.
79. Экологические проблемы гидросферы
80. Океан - среда жизни и источник природных ресурсов.
81. Воды суши: реки, озера, подземные воды.
82. Современные представления о биосфере.
83. Функции живого вещества в биосфере.
84. Ноосферный этап в развитии биосферы
85. Понятие о почве
86. Факторы почвообразования
87. Морфология почвы
88. Экологические проблемы литосферы
89. Основные типы почв и их географическое распространение
90. Целостность географической оболочки
91. Круговорот вещества и энергии в географической оболочке
92. Ритмические явления в географической оболочке
93. Зональность и азональность в географической оболочке.
94. Понятие о географическом ландшафте.
95. Дифференциация географической оболочки.
96. Экологические проблемы биосферы
97. История развития общего землеведения
98. Планетарные факторы формирования географической оболочки
99. Космические факторы формирования географической оболочки
100. История развития общего землеведения

7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.3. Основная литература

1. Гайфутдинова Т.В. Землеведение [Электронный ресурс]: задания к лабораторным и практическим работам, методические указания/ Гайфутдинова Т.В., Гайфутдино А.М.— Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2021. — 46 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73539.html. — ЭБС «IPRbooks»

2. Гусев А.И. Науки о Земле [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусев А.И.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 245 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84440.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Коломынцева Е.Н. Физическая география [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коломынцева Е.Н.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2023. — 146 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79823.html. — ЭБС «IPRbooks»

4. Лобжанидзе А.А. География [Электронный ресурс]: учебник для СПО/ Лобжанидзе А.А.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2020.— 213 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/93536.html.— ЭБС «IPRbooks»

5. Основы физической географии [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ В.В. Валдайских [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020.— 224 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87843.html.— ЭБС «IPRbooks»

7.4. Дополнительная литература

1. Болтрамович С. Ф., Жиров А. И., Мусатов Ю. Е., Ласточкин А. Н., Лопатин Д. В. Геоморфология: [учебное пособие для вузов] Москва : Академия, 2011
2. Воронцов-Вельяминов Б. А. Астрономия: учебник для 10 класса средней школы Москва: Просвещение, 1987
3. Вестник Московского университета. География: научный журнал (периодическое издание) М.: МГУ, https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8374
4. Казаков Л. К. Ландшафтоведение: учебник для вузов Москва: Академия, 2011
5. Мильков, Ф.Н.Общее землеведение: учеб. для вузов М : Высш. шк., 1990
6. Михайлов В. Н., Добровольский А. Д., Добролюбов С. А. Гидрология: учебник для вузов Москва: Высшая школа, 2008
7. Макарова Н. В., Суханова Т. В., Макаров В. И., Короновский Н. В. Геоморфология: учебное пособие для вузов Москва: КДУ, 2007
8. Судакова, С.С. Общее землеведение: учеб. для вузов М : Недра, 1987
9. Хабутдинов Ю. Г., Шанталинский К. М. Метеорология и климатология. Учение об атмосфере: учебное пособие Казань : Издательство Казанского университета, 2000
9. Хромов С. П., Петросянц М. А. Метеорология и климатология: учебник для вузов Москва : Издательство МГУ, 2006

7.5. Периодические издания

1. Жизнь Земли» — междисциплинарный научно-практический журнал, издаваемый Московским государственным университетом имени М. В. Ломоносова. Сайт: zhiznzemli.ru.
2. «Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле» сайт: escjournal.spbu.ru.
3.«Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Науки о Земле» сайт: geo.sgu.ru.
4. Russian Journal of Earth Sciences сайт: journals.rcsi.science/1681-1208

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

География в школе - http://schoolpress.ru/
Вокруг Света - https://catalog-n.com/vokrug-sveta-chitat
Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)
Электронно-библиотечная система IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)
Географические Интернет-ресурсы; Web – атлас «Россия как система» (http://sci.aha.ru/RUS/wab_.htm)
Курс в Moodle "Землеведение" portal.edu.asu.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).

2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).

3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать литературу;
4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;
5. Ответить на вопросы плана практического занятия;
6. Выполнить домашнее задание;
7. Проработать тестовые задания и задачи;
8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу

образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Виды СРС

1. Реферат
2. Доклад
3. Эссе
4. Презентации
5. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационных технологий, используемых при осуществлении

образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.02 География укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 3-01, 3-02, 3-03,3-04,3-05 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Землеведение».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У. Ярычев
«___»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экология и геоэкология»

Код направления подготовки	05.03.04
Направление подготовки	Гидрометеорология
Профиль подготовки/ магистерская программа	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.17

Всего ЗЭТ − 14
Всего часов − 504
Из них:
Аудиторные занятия − 200
Лекции − 100
Лабораторные занятия
Практические занятия −100
Самостоятельная работа - 304
Промежуточная аттестация
Зачет 2 семестр
Экзамен 3, 4 семестр

Грозный, 2026

Банкурова Р.У.. Рабочая программа учебной дисциплины «Экология и геоэкология» [Текст] / Сост. ст. преподаватель Банкурова Р.У. .– Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07. 08. 2020 г. N 889, с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Р.У. Банкурова (автор), 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1	Цели и задачи освоения дисциплины	**4**
2	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	**4**
3	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	**5**
4	Трудоёмкость дисциплины	**6**
5	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	**7**
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	**34**
7	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	**34**
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	**76**
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	**77**
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	**78**
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	**81**
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	**82**

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины (модуля) «Экология и геоэкология» является формирование у студентов экологического мировоззрения и умения использовать экологические законы и принципы для принятия проектных решений в своей профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

– ознакомить студентов с закономерностями и особенностями функционирования биосферы;

– исследовать характер взаимодействия общества и природы в процессе осуществления хозяйственной деятельности;

– выявить причины возникновения современных глобальных, региональных и локальных экологических проблем и способы их устранения (или минимизации);

– изучить взаимодействие и взаимовлияние геосфер Земли на различных иерархических уровнях, от планетарного до локального, при неуклонном увеличивающемся антропогенном давлении;

– изучить особенности функционирования экосферы, как сложной динамической системы;

– изучить социально-экономические факторы экосферы;

– рассмотреть роль геосфер в глобальных биохимических циклах вещества;

– проанализировать глобальные изменения и стратегии человечества: потенциальная емкость территорий и государств; индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития стран.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой обязательной части дисциплин рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.02 География. Нефтегазовое дело. Изучается на 1 и 2 курсах во 2-м, 3-м и 4-м семестрах.

Предшествующие дисциплины: Землеведение, русский язык, иностранный язык.

Последующие дисциплины: Ландшафтоведение, Основы управления природопользованием, ГИС в науках о Земле.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8.2; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.3

Код и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
Универсальная компетенция			
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов			
УК-8.2; свободно ориентируется в выборе правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного, техногенного или социального происхождения	правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного, техногенного или социального происхождения;	поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования			
ОПК-1.2; Использует основные законы фундаментальных разделов наук о Земле для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования	основные законы фундаментальных разделов наук о Земле для решения профессиональных задач	использования базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.	применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования.
ОПК-2 Способен применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности			
ОПК-2.1 Использует теоретические знания о закономерностях и особенностях развития природных	теоретические основы экологии, геоэкологии, закономерности развития природных и	применения знаний о природных и природно-антропогенных системах в профессиональной	использовать теоретические знания о закономерностях развития природных и природно-

и природно-антропогенных систем для решения профессиональных задач	природно-антропогенных систем.	деятельности в области экологии и природопользования .	антропогенных систем для анализа антропогенных воздействий и решения профессиональных задач.
ОПК-2.3: Применяет знания о географических основах устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях	географические основы устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях, основные глобальные экологические проблемы.	анализа и прогнозирования изменений природной среды под влиянием антропогенных факторов, экологической оценки территорий.	оценивать воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду с позиций устойчивого развития, выявлять пути минимизации негативных последствий.

Очная форма обучения

4. Трудоемкость дисциплин

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	2 семестр	3 семестр	4 семестр	**всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем	**68**	**68**	**64**	**200**
Занятия лекционного типа	34	34	32	100
Занятия семинарского типа:				
Семинарские занятия и/илои коллоквиумы				
Практические занятия	34	34	32	100
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации				
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися				
Самостоятельная работа обучающихся	**76**	**112**	**116**	**304**
Промежуточная аттестация обучающихся				
Экзамен				
Зачет				
Защита курсовой работы		экзамен	экзамен	
Общая трудоемкость дисциплины	зачет			

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указаниями отведенного на них количества академических часов и видов учебных

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
Раздел 1. Общая экология		
К-8.2	Экология как наука и история ее развития	Цель, задачи, предмет и объекты изучения экологии. Зарождение основ экологии. Современные разделы экологии. Особенности взаимодействия общества и природы на разных исторических этапах: биогенном, техногенном и ноосферном. Их продолжительность, сходства и отличия.
УК-8.2	Взаимодействие организма и среды	Понятие об экологических факторах. Основные виды экологических факторов: биотические, абиотические, антропогенные. Экологическое значение абиотических факторов: тепло, освещенность, влажность, соленость, концентрация биогенных элементов.
УК-8.2	Биосфера — глобальная экосистема Земли	Сущность понятия и свойств. Учение В.И. Вернадского о биосфере, ее эволюции и ноосфере. Основные законы биосферы. Значение органического вещества в развитии и преобразовании биосферы. Контактные зоны и барьеры.
Раздел 2. Антропогенное воздействие и качество среды		
ОПК-1.3	Экологические системы	Определение понятий экосистема, биогеоценоз, биоценоз (сообщество). Структура экосистем. Основные типы наземных и водных экосистем. Структура, функционирование и продуктивность экосистем.
ОПК-1.3	Биосфера — глобальная экосистема Земли	Сущность понятия и свойств. Учение В. И. Вернадского о биосфере, ее эволюции и ноосфере. Основные законы биосферы. Значение органического вещества в развитии и преобразовании биосферы. Контактные зоны и барьеры.
Раздел 3. Охрана окружающей среды и природопользование		
ОПК-2.1	Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования	Понятия об охране окружающей среды и природопользовании. Экологический кризис и пути выхода из него. Основные направления инженерной

		экологической защиты. Экологическое нормирование.
УК-8.2	Урбоэкология	Урбанизация. Урбанизированность. Города-миллионники. Агломерация. Мегаполис. Причины урбанизации. Плюсы и минусы большого города для человека и природы.
ОПК-1.2	Инженерная экологическая защита	Защита атмосферы. Защита гидросферы. Защита литосферы. Защита биотических сообществ.
ОПК-2.3	Защита окружающей природной среды от особых видов воздействий	Защита от отходов производства и потребления. Защита от шумового воздействия. Защита от электромагнитных полей и излучений. Защита от биологических воздействий.
УК-8.2	Система управления и контроля в области охраны окружающей среды	Источники экологического права и государственные органы управления. Экологическая стандартизация и паспортизация. Система экологического контроля в России. Понятие об экологическом менеджменте, аудите и сертификации. Концепция экологического риска. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологические права и обязанности граждан.
ОПК-1.2	Экология и экономика	Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Государственный учет природных ресурсов и загрязнителей. Лицензии, договоры и лимиты на природопользование. Плата за использование природных ресурсов и негативное воздействие на окружающую среду. Финансирование природоохранной деятельности. Понятие о концепции эколого-экономического устойчивого развития.
УК-8.2	Международное сотрудничество в области экологии	Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Участие России в международном экологическом сотрудничестве.
Раздел 4. Геоэкология		
ОПК-1.2	Введение. Основные понятия; объект геоэкологии; краткая история развития геоэкологических взглядов	Цель и задачи науки. Методологические и теоретические основы геоэкологии. Системный характер проблем геоэкологии.

		Взаимосвязь экосферы и общества. История науки.
ОПК-1.2	Геосфера и экосфера как сложная динамическая система	Природные факторы экосферы. Энергетические и вещественные особенности экосферы. Тепловой баланс экосферы. Глобальные циклы вещества. Роль биоты в функционировании экосферы. Географическая зональность ландшафтов мира и ее эволюция.
ОПК-2.1	Социально-экономические факторы экосферы	Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг». Геоэкологическая роль технического прогресса.
УК-8.2	Население мира как геоэкологический фактор	Рост населения Земли и его геоэкологические последствия. Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг»: рост потребления, природные ресурсы, различия в уровнях потребления.
ОПК-1.2	Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера	Основные особенности атмосферы и климата Земли. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат. Парниковый эффект. Деградация озонового слоя. Конвенция по защите озонового слоя и Монреальский протокол. Локальное и региональное загрязнение воздуха.
ОПК-1.2	Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера	Особенности гидросферы; роль гидросферы в глобальном цикле вещества. Влияние деятельности человека на гидросферу. Воды суши, основные функции вод суши; управление водопотреблением и водохозяйственный баланс. Основные функции вод суши в экосфере. Геоэкологические особенности бессточных областей мира. Вопросы качества вод суши. Дефицит и деградация вод суши.
ОПК-1.2	Мировой океан. Основные геоэкологические особенности океанов и морей	Основные геоэкологические особенности океанов и морей. Деятельность человека, влияющая на состояние морей и океанов. Геоэкологические проблемы морских побережий и внутренних морей.
ОПК-2.1	Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов	Функции педосферы. Антропогенная деградация почв. Геоэкологические проблемы земледелия. Земельные ресурсы мира и их использование, антропогенная деградация почв.

		Водная и ветровая эрозия почв. Геоэкологические последствия применения удобрений, пестицидов. Геоэкологические проблемы орошения. Геоэкологическая устойчивость сельского хозяйства.
ОПК-1.2	Литосфера. Влияние деятельности человека	Строение Земли и литосфера. Круговорот вещества и роль в нем человека. Антропогенное воздействие на неблагоприятные экзогенные процессы.
ОПК-1.2	Геосферы Земли и деятельность человека. Биосфера и ландшафты Земли	Биосфера и ее роль в экосфере. Биотическое управление экосферой и роль деятельности человека. Современные ландшафты мира. Проблемы сокращения лесов, опустынивания, сохранения биологического разнообразия Земли.
ОПК-1.2	Техносфера. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем	Закономерности функционирования современной техносферы. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем. Технологический фактор развития техногенеза. Понятие о геоэкосоциосистемах. Геоэкологические аспекты урбанизации, энергетики, промышленности, транспорта, сельского хозяйства.
Раздел 5. Устойчивое развитие и ноосфера		
ОПК-2.3	Глобальные изменения и стратегии человечества	Переходный период и его особенности. Потенциальная емкость территорий государств. Элементы стратегии выживания.
ОПК-1.2	Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств	Понятие устойчивого развития. Понятие об экологической экономике. Управление состоянием окружающей среды.
УК-8.2	Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Современные проблемы геоэкологии	Экологизация экономики. Решение проблем энергосбережения, сохранения биоразнообразия. Становление ноосферы. Концепция устойчивого экологически сбалансированного развития биосферы.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
1	2	3	4
2 семестр			
1	Экология как наука и история ее развития. Цель, задачи, предмет и объекты изучения экологии. Зарождение основ экологии. Современные разделы экологии. Особенности взаимодействия общества и природы на разных исторических этапах: биогенном, техногенном и ноосферном.	4	Классическая (вводная) лекция
1	Взаимодействие организма и среды. Понятие об экологических факторах. Биотические, абиотические, антропогенные факторы. Экологическое значение тепла, освещенности, влажности, солености, концентрации биогенных элементов.	4	Лекция-беседа (диалог)
1	Экологические системы. Определение понятий экосистема, биогеоценоз, биоценоз. Структура экосистем. Основные типы наземных и водных экосистем. Функционирование и продуктивность экосистем.	4	Лекция-визуализация
1	Биосфера – глобальная экосистема Земли. Учение В.И. Вернадского о биосфере, ее эволюции и ноосфере. Основные законы биосферы. Значение органического вещества. Контактные зоны и барьеры.	4	Проблемная лекция
2	Качество окружающей среды и здоровье человека. Экологическое и санитарно-гигиеническое нормирование. Биоиндикация, биотестирование. ПДК. Токсикологическое нормирование.	6	Лекция-беседа (диалог)
2	Антропогенные воздействия на атмосферу и гидросферу. Основные загрязнители атмосферы (оксиды серы, азота, углерода, взвешенные частицы). Источники и виды загрязнения гидросферы (промышленные, бытовые стоки, нефтяное загрязнение). Экологические последствия.	6	Лекция-визуализация
2	Особые и экстремальные виды воздействия на биосферу. Загрязнение отходами производства и потребления. Шумовое воздействие. Биологическое загрязнение. Воздействие электромагнитных полей и излучений. Экстремальные воздействия.	6	Проблемная лекция
	Итого за 2 семестр	34	
3 семестр			

3	Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования. Понятия об охране среды и природопользовании. Экологический кризис и пути выхода. Инженерная экологическая защита. Экологическое нормирование.	4	Классическая (вводная) лекция
3	Урбоэкология. Урбанизация, урбанизированность, агломерация, мегаполис. Причины урбанизации. Плюсы и минусы крупных городов.	4	Лекция-дискуссия
3	Инженерная экологическая защита. Защита атмосферы, гидросферы, литосферы, биотических сообществ.	4	Лекция-дискуссия
3	Защита окружающей среды от особых видов воздействий. Защита от отходов производства и потребления, шумового воздействия, электромагнитных полей и излучений, биологических воздействий.	4	Лекция-дискуссия
3	Система управления и контроля в области охраны окружающей среды. Экологическое право, государственные органы, стандартизация, паспортизация, экологический контроль, менеджмент, аудит, экологический риск, ответственность.	4	Проблемная лекция
3	Экология и экономика. Экономическое регулирование, учет природных ресурсов, лицензии, лимиты, плата за загрязнение, финансирование, концепция устойчивого развития.	4	Лекция-беседа (диалог)
3	Международное сотрудничество в области экологии. Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны. Участие России.	4	Лекция-визуализация
3	Особые и экстремальные виды воздействия на гидросферу и литосферу. Загрязнение вод (нефтью, тяжелыми металлами, пестицидами). Экстремальные воздействия (аварии, разливы нефти). Загрязнение почв, провалы грунта, оползни. Рекультивация земель.	6	Проблемная лекция
	Итого за 3 семестр	34	
4 семестр			
4	Введение в геоэкологию. Основные понятия, объект геоэкологии, история развития. Цель и задачи. Методологические основы. Системный характер проблем.	2	Классическая (вводная) лекция
4	Геосфера и экосфера как сложная динамическая система. Природные факторы, энергетические и вещественные особенности, тепловой баланс, глобальные циклы вещества, роль биоты, географическая зональность.	2	Лекция-дискуссия

4	Социально-экономические факторы экосферы. Потребление природных ресурсов и геоэкологических услуг. Роль технического прогресса.	2	Лекция-дискуссия
4	Население мира как геоэкологический фактор. Рост населения, геоэкологические последствия. Потребление ресурсов, различия в уровнях потребления.	2	Лекция-дискуссия
4	Глобальные изменения и стратегии человечества. Переходный период, потенциальная емкость территорий, элементы стратегии выживания.	2	Лекция-дискуссия
4	Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития. Понятие устойчивого развития, экологическая экономика, управление состоянием среды.	2	Проблемная лекция
4	Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера. Особенности атмосферы и климата. Антропогенное влияние, парниковый эффект, деградация озонового слоя, локальное и региональное загрязнение воздуха.	2	Лекция-дискуссия
4	Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера. Роль гидросферы в глобальном цикле вещества. Воды суши, водопотребление, водохозяйственный баланс. Качество вод, дефицит и деградация.	2	Лекция-визуализация
4	Мировой океан. Основные геоэкологические особенности океанов и морей. Влияние деятельности человека. Проблемы морских побережий и внутренних морей.	2	Проблемная лекция
4	Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов. Функции педосферы, деградация почв, эрозия, удобрения, пестициды, орошение, устойчивость сельского хозяйства.	2	Лекция-визуализация
4	Литосфера. Влияние деятельности человека. Строение Земли, круговорот вещества, антропогенное воздействие на экзогенные процессы.	2	Проблемная лекция
4	Биосфера и ландшафты Земли. Роль биосферы, биотическое управление, современные ландшафты, проблемы сокращения лесов, опустынивания, сохранения биоразнообразия.	3	Лекция-визуализация
4	Техносфера. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем. Функционирование техносферы, техногенез, геоэкологические аспекты урбанизации, энергетики, промышленности, транспорта, сельского хозяйства.	3	Лекция-визуализация
5	Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Экологизация экономики,	2	Проблемная лекция

	энергосбережение, сохранение биоразнообразия. Концепция устойчивого развития.		
	Итого за 4 семестр	32	
	Всего	100	

5.3. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
2 семестр			
1	Экология как наука и история ее развития. Подготовка и обсуждение докладов об этапах развития экологии, вкладе ученых (Э. Геккель, В.И. Вернадский). Анализ взаимодействия общества и природы на разных этапах.	4	Устный опрос, доклад, презентация
1	Взаимодействие организма и среды. Классификация экологических факторов на примерах конкретных экосистем. Разбор адаптаций организмов к различным средам обитания. Решение задач на выявление лимитирующих факторов.	4	Устный опрос, дискуссия, решение задач
1	Экологические системы. Анализ структуры и функционирования экосистем на примерах (лес, озеро, степь). Построение трофических цепей и сетей. Расчет первичной и вторичной продукции.	4	Устный опрос, практическая работа
1	Биосфера – глобальная экосистема Земли. Обсуждение учения В.И. Вернадского. Анализ законов биосферы и функций живого вещества. Выявление контактных зон и барьеров на карте.	4	Устный опрос, дискуссия, работа с картой
2	Качество окружающей среды и здоровье человека. Решение задач на расчет ПДК в воздухе, воде, почве. Оценка экологического риска. Применение методов биоиндикации и биотестирования (разбор примеров).	6	Устный опрос, решение ситуационных задач
2	Антропогенные воздействия на атмосферу и гидросферу. Анализ источников загрязнения (стационарные и передвижные). Оценка последствий: парниковый эффект, кислотные дожди, эвтрофикация. Составление таблицы «Загрязнители – источники – последствия».	6	Устный опрос, групповая работа, презентация
2	Особые и экстремальные виды воздействия на биосферу. Классификация отходов, способы обращения. Обсуждение проблем шумового, электромагнитного и радиационного загрязнения.	6	Устный опрос, кейс-задание, дискуссия

	Анализ экстремальных ситуаций (аварии на АЭС, разливы нефти).		
		34	
3 семестр			
3	Основные принципы охраны среды и рационального природопользования. Разбор понятий «охрана окружающей среды», «охрана природы», «природопользование». Анализ рационального и нерационального природопользования на примерах.	4	Устный опрос, дискуссия, презентация
3	Урбоэкология. Оценка экологических проблем крупных городов (загрязнение воздуха, отходы, шум, уплотнение застройки). Разработка предложений по улучшению городской среды.	4	Устный опрос, групповая работа, мозговой штурм
3	Инженерная экологическая защита. Знакомство с методами защиты атмосферы (циклоны, фильтры), гидросферы (очистные сооружения), литосферы (рекультивация). Решение задач по расчету эффективности очистки.	4	Устный опрос, практические задания
3	Защита окружающей среды от особых видов воздействий. Разбор способов переработки и обезвреживания отходов. Оценка шумозащитных мероприятий. Защита от электромагнитных полей (санитарно-защитные зоны).	4	Устный опрос, дискуссия, презентация
3	Система управления и контроля в области охраны окружающей среды. Знакомство с экологическим законодательством РФ (ФЗ «Об охране окружающей среды»). Анализ экологической экспертизы и ОВОС. Обсуждение экологических прав граждан.	4	Устный опрос, работа с документами, дискуссия
3	Экология и экономика. Решение задач по расчету платы за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы, сбросы, отходы). Анализ понятий «лицензия», «лимит», «страхование экологических рисков».	4	Устный опрос, решение задач, деловая игра
3	Международное сотрудничество в области экологии. Анализ международных соглашений (Киотский протокол, Парижское соглашение, Конвенция о биологическом разнообразии). Подготовка докладов о международных экологических организациях (ЮНЕП, Гринпис, МСОП).	4	Устный опрос, доклад, презентация
3	Особые и экстремальные виды воздействия на гидросферу и литосферу. Анализ кейсов загрязнения водных объектов (разливы нефти, сбросы тяжелых металлов). Оценка ущерба. Рекультивация земель: технический и биологический этапы.	6	Устный опрос, кейс-задание, групповая работа
		34	

4 семестр			
4	Введение в геоэкологию. Обсуждение предмета, задач и методов геоэкологии. Системный анализ проблем на примерах (глобальное потепление, опустынивание).	2	Устный опрос, дискуссия, презентация
4	Геосфера и экосфера как сложная динамическая система. Анализ глобальных циклов углерода, воды, азота. Оценка теплового баланса Земли. Роль биоты в функционировании экосферы.	2	Устный опрос, дискуссия, работа со схемами
4	Социально-экономические факторы экосферы. Анализ структуры потребления природных ресурсов в мире и России. Обсуждение понятия «геоэкологические услуги».	2	Устный опрос, групповая дискуссия
4	Население мира как геоэкологический фактор. Анализ демографических тенденций, их экологических последствий. Сравнение уровней потребления в разных странах (экологический след).	2	Устный опрос, работа со статистикой, презентация
4	Глобальные изменения и стратегии человечества. Обсуждение «пределов роста» и концепции перехода к устойчивому развитию. Оценка потенциальной емкости территорий.	2	Устный опрос, дискуссия, работа с графиками
4	Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития. Оценка индексов (ИРЧП, экологический след, зеленый ВВП). Анализ Целей устойчивого развития (ЦУР).	2	Устный опрос, дискуссия, решение задач
4	Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера. Анализ парникового эффекта: расчет выбросов CO2. Обсуждение Киотского и Парижского соглашений. Озоновые дыры – причины и последствия.	2	Устный опрос, дискуссия, презентация
4	Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера. Решение задач по водохозяйственному балансу. Анализ проблемы дефицита воды в бессточных областях (Арал, Каспий). Оценка эвтрофикации водоемов.	2	Устный опрос, решение задач, кейс-анализ
4	Мировой океан. Основные геоэкологические особенности. Анализ загрязнения Мирового океана (пластик, нефть, кислотные дожди). Обсуждение проблем морских побережий.	2	Устный опрос, дискуссия, презентация
4	Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов. Оценка деградации почв (эрозия, опустынивание, засоление). Анализ последствий применения удобрений и пестицидов.	4	Устный опрос, дискуссия, работа с картами
4	Литосфера. Влияние деятельности человека. Анализ воздействия добычи полезных ископаемых на	2	Устный опрос, презентация,

	геологическую среду. Обсуждение техногенных экзогенных процессов (оползни, карст, провалы).		решение задач
4	Биосфера и ландшафты Земли. Анализ проблемы сокращения лесов (темпы обезлесения, последствия). Оценка опустынивания. Обсуждение роли ООПТ в сохранении биоразнообразия.	4	Устный опрос, дискуссия, презентация
4	Техносфера. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем. Анализ экологических проблем урбанизации, энергетики, промышленности, транспорта, сельского хозяйства.	4	Устный опрос, групповая работа, дискуссия
5	Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Обсуждение концепции устойчивого развития. Анализ зеленых технологий (возобновляемая энергетика, экономика замкнутого цикла).	2	Устный опрос, дискуссия, деловая игра
		32	

5.6. Семинары и коллоквиумы

Семинары и коллоквиумы не предусмотрены рабочим планом.

5.7. Курсовая работа

Курсовая работа не предусмотрена рабочим планом.

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
Экология как наука и история её развития	Изучение учебной литературы, подготовка доклада, работа с электронными ресурсами	Реферат, устный опрос, презентация	8	Собеседование, защита реферата
Взаимодействие организма и среды	Самостоятельное изучение материала, составление схем экологических факторов, подготовка к коллоквиуму	Тестовые задания, устный опрос, презентация	8	Проверка конспектов, собеседование
Экологические системы	Работа с литературой, анализ трофических сетей, подготовка докладов по типам экосистем	Доклад, презентация, ситуационные задачи	10	Защита презентации, дискуссия
Биосфера – глобальная экосистема Земли	Изучение учения В.И. Вернадского, реферирование	Реферат, тест, коллоквиум	10	Собеседование, письменная работа

	первоисточников, подготовка к тестированию			
Качество окружающей среды и здоровье человека	Подготовка к практическому занятию, сбор информации о ПДК и методах биоиндикации	Презентация, устный опрос, решение задач	12	Опрос, проверка заданий
Антропогенные воздействия на атмосферу и гидросферу	Анализ источников загрязнения, подготовка к дискуссии, работа с картами загрязнения	Дискуссия, тест, доклад	14	Групповое обсуждение, проверка доклада
Особые и экстремальные виды воздействия на биосферу	Изучение чрезвычайных ситуаций, подготовка сообщений об авариях и катастрофах	Презентация, доклад, ситуационный анализ	14	Защита проекта, собеседование
Основные принципы охраны среды и рационального природопользования	Конспектирование нормативных документов, анализ природоохранных мероприятий	Устный опрос, тест, реферат	10	Проверка конспектов, собеседование
Урбоэкология	Изучение особенностей городов-миллионников, подготовка к дебатам «Плюсы и минусы мегаполиса»	Презентация, дискуссия, доклад	12	Дебаты, защита презентации
Инженерная экологическая защита (атмосфера, гидросфера, литосфера)	Анализ методов очистки, подбор примеров очистных сооружений, решение расчётных задач	Практические задания, опрос, тест	12	Проверка расчётов, собеседование
Защита окружающей среды от особых видов воздействий (отходы, шум, излучения)	Изучение способов обращения с отходами, подготовка докладов о шумовом и электромагнитном загрязнении	Доклад, презентация, реферат	12	Защита реферата, опрос
Система управления и контроля в области охраны среды	Работа с законодательными актами, анализ структуры экологического контроля в РФ	Тест, письменная работа, коллоквиум	12	Письменный опрос, собеседование

Экология и экономика	Изучение механизмов платы за НВОС, анализ лицензий и лимитов, подготовка к семинару	Решение задач, доклад, тест	14	Проверка расчётов, дискуссия
Международное сотрудничество в области экологии	Анализ международных конвенций, подготовка обзора участия России	Презентация, доклад, устный опрос	10	Защита доклада, собеседование
Особые и экстремальные воздействия на гидросферу и литосферу	Изучение последствий разливов нефти, аварий на очистных, провалов грунта	Ситуационные задачи, презентация, тест	12	Решение кейсов, опрос
Мегаполисы и города-миллионеры (сам. работа по выбору)	Подготовка аналитического обзора экологических проблем крупнейших городов мира	Презентация, реферат	8	Защита проекта
ПДК и ПДВ на промышленном производстве (сам. работа по выбору)	Расчёт нормативов выбросов, анализ природоохранной документации	Расчётная работа, тест	10	Проверка расчётов
Введение в геоэкологию. Основные понятия, история развития	Изучение литературы, подготовка хронологической таблицы развития геоэкологических взглядов	Устный опрос, реферат, презентация	8	Собеседование, защита реферата
Геосфера и экосфера как сложная динамическая система	Анализ теплового баланса, глобальных циклов вещества, роли биоты, подготовка к коллоквиуму	Коллоквиум, тест, схемы	10	Проверка графических работ, опрос
Социально-экономические факторы экосферы	Изучение потребления природных ресурсов, влияние технического прогресса, работа с данными	Доклад, презентация, дискуссия	8	Дискуссия, проверка доклада
Население мира как геоэкологический фактор	Анализ демографических данных, оценка геоэкологических последствий роста населения	Презентация, расчётные задачи, тест	8	Защита презентации, решение задач

Глобальные изменения и стратегии человечества	Изучение концепций устойчивого развития, анализ потенциальной ёмкости территорий	Реферат, устный опрос, деловая игра	10	Деловая игра, собеседование
Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития	Подготовка к семинару, расчёт индексов (ИРЧП, экологический след)	Письменная работа, тест, презентация	8	Проверка расчётов, опрос
Геосферы Земли и деятельность человека: Атмосфера	Работа с данными о парниковом эффекте, озоновом слое, локальном загрязнении	Доклад, тест, ситуационные задачи	8	Защита доклада, решение кейсов
Гидросфера: воды суши, дефицит и деградация вод	Анализ водохозяйственного баланса, подготовка сообщений о бессточных областях	Презентация, реферат, опрос	8	Собеседование, проверка презентаций
Мировой океан: основные геоэкологические особенности	Изучение проблем морских побережий, влияния человека на океан	Доклад, тест, дискуссия	6	Дискуссия, проверка доклада
Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов	Анализ эрозии, деградации почв, последствий применения удобрений и пестицидов	Презентация, решение задач, устный опрос	8	Защита проекта, опрос
Литосфера: влияние деятельности человека	Изучение антропогенных экзогенных процессов, техногенных воздействий	Реферат, тест, ситуационный анализ	6	Собеседование, проверка реферата
Биосфера и ландшафты Земли. Проблемы лесов, опустынивания, биоразнообразия	Работа с картами, подготовка обзора ООПТ, анализ Красной книги	Презентация, доклад, тест	8	Защита презентации, опрос
Техносфера. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем	Изучение влияния промышленности, энергетики, транспорта, сельского хозяйства	Коллоквиум, доклад, тест	10	Коллоквиум, проверка доклада
Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы	Подготовка к семинару-конференции, анализ концепции устойчивого развития	Конференция, реферат, презентация	10	Участие в конференции, защита реферата
			304	

Очно-заочная форма обучения

5. Трудоемкость дисциплин

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	2 семестр	3 семестр	4 семестр	**всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем	**51**	**51**	**48**	**152**
Занятия лекционного типа	17	17	16	50
Занятия семинарского типа:				
Семинарские занятия и/илои коллоквиумы				
Практические занятия	34	34	32	100
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации				
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися				
Самостоятельная работа обучающихся	**93**	**93**	94	**280**
Промежуточная аттестация обучающихся				
Экзамен		экзамен	экзамен	
Зачет	зачет			
Защита курсовой работы				
Общая трудоемкость дисциплины	144	180	180	504/14

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указаниями отведенного на них количества академических часов и видов учебных

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплины**	**Краткое содержание разделов и тем**
Раздел 1. Общая экология		
УК-8.2	Экология как наука и история ее развития	Цель, задачи, предмет и объекты изучения экологии. Зарождение основ экологии. Современные разделы экологии. Особенности взаимодействия общества и природы на разных исторических этапах: биогенном, техногенном и ноосферном. Их продолжительность, сходства и отличия.

УК-8.2	Взаимодействие организма и среды	Понятие об экологических факторах. Основные виды экологических факторов: биотические, абиотические, антропогенные. Экологическое значение абиотических факторов: тепло, освещенность, влажность, соленость, концентрация биогенных элементов.
УК-8.2	Биосфера — глобальная экосистема Земли	Сущность понятия и свойств. Учение В.И. Вернадского о биосфере, ее эволюции и ноосфере. Основные законы биосферы. Значение органического вещества в развитии и преобразовании биосферы. Контактные зоны и барьеры.
Раздел 2. Антропогенное воздействие и качество среды		
ОПК-1.3	Экологические системы	Определение понятий экосистема, биогеоценоз, биоценоз (сообщество). Структура экосистем. Основные типы наземных и водных экосистем. Структура, функционирование и продуктивность экосистем.
ОПК-1.3	Биосфера — глобальная экосистема Земли	Сущность понятия и свойств. Учение В. И. Вернадского о биосфере, ее эволюции и ноосфере. Основные законы биосферы. Значение органического вещества в развитии и преобразовании биосферы. Контактные зоны и барьеры.
Раздел 3. Охрана окружающей среды и природопользование		
ОПК-2.1	Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования	Понятия об охране окружающей среды и природопользовании. Экологический кризис и пути выхода из него. Основные направления инженерной экологической защиты. Экологическое нормирование.
УК-8.2	Урбоэкология	Урбанизация. Урбанизированность. Города-миллионники. Агломерация. Мегаполис. Причины урбанизации. Плюсы и минусы большого города для человека и природы.
ОПК-1.2	Инженерная экологическая защита	Защита атмосферы. Защита гидросферы. Защита литосферы. Защита биотических сообществ.
ОПК-2.3	Защита окружающей природной среды от особых видов воздействий	Защита от отходов производства и потребления. Защита от шумового воздействия. Защита от электромагнитных полей и излучений. Защита от биологических воздействий.

УК-8.2	Система управления и контроля в области охраны окружающей среды	Источники экологического права и государственные органы управления. Экологическая стандартизация и паспортизация. Система экологического контроля в России. Понятие об экологическом менеджменте, аудите и сертификации. Концепция экологического риска. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологические права и обязанности граждан.
ОПК-1.2	Экология и экономика	Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Государственный учет природных ресурсов и загрязнителей. Лицензии, договоры и лимиты на природопользование. Плата за использование природных ресурсов и негативное воздействие на окружающую среду. Финансирование природоохранной деятельности. Понятие о концепции эколого-экономического устойчивого развития.
УК-8.2	Международное сотрудничество в области экологии	Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды. Участие России в международном экологическом сотрудничестве.
Раздел 4. Геоэкология		
ОПК-1.2	Введение. Основные понятия; объект геоэкологии; краткая история развития геоэкологических взглядов	Цель и задачи науки. Методологические и теоретические основы геоэкологии. Системный характер проблем геоэкологии. Взаимосвязь экосферы и общества. История науки.
ОПК-1.2	Геосфера и экосфера как сложная динамическая система	Природные факторы экосферы. Энергетические и вещественные особенности экосферы. Тепловой баланс экосферы. Глобальные циклы вещества. Роль биоты в функционировании экосферы. Географическая зональность ландшафтов мира и ее эволюция.
ОПК-2.1	Социально-экономические факторы экосферы	Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг». Геоэкологическая роль технического прогресса.
УК-8.2	Население мира как геоэкологический фактор	Рост населения Земли и его геоэкологические последствия.

		Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг»: рост потребления, природные ресурсы, различия в уровнях потребления.
ОПК-1.2	Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера	Основные особенности атмосферы и климата Земли. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат. Парниковый эффект. Деградация озонового слоя. Конвенция по защите озонового слоя и Монреальский протокол. Локальное и региональное загрязнение воздуха.
ОПК-1.2	Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера	Особенности гидросферы; роль гидросферы в глобальном цикле вещества. Влияние деятельности человека на гидросферу. Воды суши, основные функции вод суши; управление водопотреблением и водохозяйственный баланс. Основные функции вод суши в экосфере. Геоэкологические особенности бессточных областей мира. Вопросы качества вод суши. Дефицит и деградация вод суши.
ОПК-1.2	Мировой океан. Основные геоэкологические особенности океанов и морей	Основные геоэкологические особенности океанов и морей. Деятельность человека, влияющая на состояние морей и океанов. Геоэкологические проблемы морских побережий и внутренних морей.
ОПК-2.1	Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов	Функции педосферы. Антропогенная деградация почв. Геоэкологические проблемы земледелия. Земельные ресурсы мира и их использование, антропогенная деградация почв. Водная и ветровая эрозия почв. Геоэкологические последствия применения удобрений, пестицидов. Геоэкологические проблемы орошения. Геоэкологическая устойчивость сельского хозяйства.
ОПК-1.2	Литосфера. Влияние деятельности человека	Строение Земли и литосфера. Круговорот вещества и роль в нем человека. Антропогенное воздействие на неблагоприятные экзогенные процессы.
ОПК-1.2	Геосферы Земли и деятельность человека. Биосфера и ландшафты Земли	Биосфера и ее роль в экосфере. Биотическое управление экосферой и роль деятельности человека. Современные ландшафты мира. Проблемы сокращения лесов,

		опустынивания, сохранения биологического разнообразия Земли.
ОПК-1.2	Техносфера. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем	Закономерности функционирования современной техносферы. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем. Технологический фактор развития техногенеза. Понятие о геоэкосоциосистемах. Геоэкологические аспекты урбанизации, энергетики, промышленности, транспорта, сельского хозяйства.
Раздел 5. Устойчивое развитие и ноосфера		
ОПК-2.3	Глобальные изменения и стратегии человечества	Переходный период и его особенности. Потенциальная емкость территорий государств. Элементы стратегии выживания.
ОПК-1.2	Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств	Понятие устойчивого развития. Понятие об экологической экономике. Управление состоянием окружающей среды.
УК-8.2	Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Современные проблемы геоэкологии	Экологизация экономики. Решение проблем энергосбережения, сохранения биоразнообразия. Становление ноосферы. Концепция устойчивого экологически сбалансированного развития биосферы.

5.2. Лекции

№ раздела	**Наименование темы, ее краткое содержание**	**Количество часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
2 семестр			
1	Экология как наука и история ее развития. Цель, задачи, предмет и объекты изучения экологии. Зарождение основ экологии. Современные разделы экологии. Особенности взаимодействия общества и природы на разных исторических этапах: биогенном, техногенном и ноосферном.	2	Классическая (вводная) лекция
1	Взаимодействие организма и среды. Понятие об экологических факторах. Биотические, абиотические, антропогенные факторы. Экологическое значение тепла, освещенности, влажности, солености, концентрации биогенных элементов.	2	Лекция-беседа (диалог)

1	Экологические системы. Определение понятий экосистема, биогеоценоз, биоценоз. Структура экосистем. Основные типы наземных и водных экосистем. Функционирование и продуктивность экосистем.	4	Лекция-визуализация
1	Биосфера – глобальная экосистема Земли. Учение В.И. Вернадского о биосфере, ее эволюции и ноосфере. Основные законы биосферы. Значение органического вещества. Контактные зоны и барьеры.	4	Проблемная лекция
2	Качество окружающей среды и здоровье человека. Экологическое и санитарно-гигиеническое нормирование. Биоиндикация, биотестирование. ПДК. Токсикологическое нормирование.	2	Лекция-беседа (диалог)
2	Антропогенные воздействия на атмосферу и гидросферу. Основные загрязнители атмосферы (оксиды серы, азота, углерода, взвешенные частицы). Источники и виды загрязнения гидросферы (промышленные, бытовые стоки, нефтяное загрязнение). Экологические последствия.	3	Лекция-визуализация
		17	
3 семестр			
3	Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования. Понятия об охране среды и природопользовании. Экологический кризис и пути выхода. Инженерная экологическая защита. Экологическое нормирование.	2	Классическая (вводная) лекция
3	Урбоэкология. Урбанизация, урбанизированность, агломерация, мегаполис. Причины урбанизации. Плюсы и минусы крупных городов.	2	Лекция-дискуссия
3	Инженерная экологическая защита. Защита атмосферы, гидросферы, литосферы, биотических сообществ.	2	Лекция-дискуссия
3	Защита окружающей среды от особых видов воздействий. Защита от отходов производства и потребления, шумового воздействия, электромагнитных полей и излучений, биологических воздействий.	2	Лекция-дискуссия
3	Система управления и контроля в области охраны окружающей среды. Экологическое право, государственные органы, стандартизация, паспортизация, экологический контроль, менеджмент, аудит, экологический риск, ответственность.	2	Проблемная лекция
3	Экология и экономика. Экономическое регулирование, учет природных ресурсов, лицензии, лимиты, плата за загрязнение,	2	Лекция-беседа (диалог)

	финансирование, концепция устойчивого развития.		
3	Международное сотрудничество в области экологии. Роль международных экологических отношений. Национальные и международные объекты охраны. Участие России.	2	Лекция-визуализация
3	Особые и экстремальные виды воздействия на гидросферу и литосферу. Загрязнение вод (нефтью, тяжелыми металлами, пестицидами). Экстремальные воздействия (аварии, разливы нефти). Загрязнение почв, провалы грунта, оползни. Рекультивация земель.	3	Проблемная лекция
	Итого за 3 семестр	17	
4 семестр			
4	Введение в геоэкологию. Основные понятия, объект геоэкологии, история развития. Цель и задачи. Методологические основы. Системный характер проблем.	2	Классическая (вводная) лекция
4	Геосфера и экосфера как сложная динамическая система. Природные факторы, энергетические и вещественные особенности, тепловой баланс, глобальные циклы вещества, роль биоты, географическая зональность.	2	Лекция-дискуссия
4	Социально-экономические факторы экосферы. Потребление природных ресурсов и геоэкологических услуг. Роль технического прогресса.	2	Лекция-дискуссия
4	Глобальные изменения и стратегии человечества. Переходный период, потенциальная емкость территорий, элементы стратегии выживания.	2	Лекция-дискуссия
4	Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера. Гидросфера. Литосфера. Биосфера.	4	Лекция-дискуссия
4	Техносфера. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем. Функционирование техносферы, техногенез, геоэкологические аспекты урбанизации, энергетики, промышленности, транспорта, сельского хозяйства.	2	Лекция-визуализация
5	Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Экологизация экономики, энергосбережение, сохранение биоразнообразия. Концепция устойчивого развития.	2	Проблемная лекция
	Итого за 4 семестр	16	
	Всего	50	

5.3. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
2 семестр			
1	Экология как наука и история ее развития. Подготовка и обсуждение докладов об этапах развития экологии, вкладе ученых (Э. Геккель, В.И. Вернадский). Анализ взаимодействия общества и природы на разных этапах.	4	Устный опрос, доклад, презентация
1	Взаимодействие организма и среды. Классификация экологических факторов на примерах конкретных экосистем. Разбор адаптаций организмов к различным средам обитания. Решение задач на выявление лимитирующих факторов.	4	Устный опрос, дискуссия, решение задач
1	Экологические системы. Анализ структуры и функционирования экосистем на примерах (лес, озеро, степь). Построение трофических цепей и сетей. Расчет первичной и вторичной продукции.	6	Устный опрос, практическая работа
1	Биосфера – глобальная экосистема Земли. Обсуждение учения В.И. Вернадского. Анализ законов биосферы и функций живого вещества. Выявление контактных зон и барьеров на карте.	4	Устный опрос, дискуссия, работа с картой
2	Качество окружающей среды и здоровье человека. Решение задач на расчет ПДК в воздухе, воде, почве. Оценка экологического риска. Применение методов биоиндикации и биотестирования (разбор примеров).	6	Устный опрос, решение ситуационных задач
2	Антропогенные воздействия на атмосферу и гидросферу. Анализ источников загрязнения (стационарные и передвижные). Оценка последствий: парниковый эффект, кислотные дожди, эвтрофикация. Составление таблицы «Загрязнители – источники – последствия».	6	Устный опрос, групповая работа, презентация
2	Особые и экстремальные виды воздействия на биосферу. Классификация отходов, способы обращения. Обсуждение проблем шумового, электромагнитного и радиационного загрязнения. Анализ экстремальных ситуаций (аварии на АЭС, разливы нефти).	4	Устный опрос, кейс-задание, дискуссия
		34	
3 семестр			
3	Основные принципы охраны среды и рационального природопользования. Разбор понятий «охрана окружающей среды», «охрана природы», «природопользование». Анализ рационального и нерационального природопользования на примерах.	4	Устный опрос, дискуссия, презентация
3	Урбоэкология. Оценка экологических проблем крупных городов (загрязнение воздуха, отходы,	4	Устный опрос,

	шум, уплотнение застройки). Разработка предложений по улучшению городской среды.		групповая работа, мозговой штурм
3	Инженерная экологическая защита. Знакомство с методами защиты атмосферы (циклоны, фильтры), гидросферы (очистные сооружения), литосферы (рекультивация). Решение задач по расчету эффективности очистки.	6	Устный опрос, практические задания
3	Защита окружающей среды от особых видов воздействий. Разбор способов переработки и обезвреживания отходов. Оценка шумозащитных мероприятий. Защита от электромагнитных полей (санитарно-защитные зоны).	4	Устный опрос, дискуссия, презентация
3	Система управления и контроля в области охраны окружающей среды. Знакомство с экологическим законодательством РФ (ФЗ «Об охране окружающей среды»). Анализ экологической экспертизы и ОВОС. Обсуждение экологических прав граждан.	4	Устный опрос, работа с документами, дискуссия
3	Экология и экономика. Решение задач по расчету платы за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы, сбросы, отходы). Анализ понятий «лицензия», «лимит», «страхование экологических рисков».	6	Устный опрос, решение задач, деловая игра
3	Международное сотрудничество в области экологии. Анализ международных соглашений (Киотский протокол, Парижское соглашение, Конвенция о биологическом разнообразии). Подготовка докладов о международных экологических организациях (ЮНЕП, Гринпис, МСОП).	6	Устный опрос, доклад, презентация
3	Особые и экстремальные виды воздействия на гидросферу и литосферу. Анализ кейсов загрязнения водных объектов (разливы нефти, сбросы тяжелых металлов). Оценка ущерба. Рекультивация земель: технический и биологический этапы.	6	Устный опрос, кейс-задание, групповая работа
		34	
4 семестр			
4	Введение в геоэкологию. Обсуждение предмета, задач и методов геоэкологии. Системный анализ проблем на примерах (глобальное потепление, опустынивание).	2	Устный опрос, дискуссия, презентация
4	Геосфера и экосфера как сложная динамическая система. Анализ глобальных циклов углерода, воды, азота. Оценка теплового баланса Земли. Роль биоты в функционировании экосферы.	4	Устный опрос, дискуссия, работа со схемами
4	Социально-экономические факторы экосферы. Анализ структуры потребления природных	2	Устный опрос,

	ресурсов в мире и России. Обсуждение понятия «геоэкологические услуги».		групповая дискуссия
4	Население мира как геоэкологический фактор. Анализ демографических тенденций, их экологических последствий. Сравнение уровней потребления в разных странах (экологический след).	2	Устный опрос, работа со статистикой, презентация
4	Глобальные изменения и стратегии человечества. Обсуждение «пределов роста» и концепции перехода к устойчивому развитию. Оценка потенциальной емкости территорий.	2	Устный опрос, дискуссия, работа с графиками
4	Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития. Оценка индексов (ИРЧП, экологический след, зеленый ВВП). Анализ Целей устойчивого развития (ЦУР).	2	Устный опрос, дискуссия, решение задач
4	Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера. Анализ парникового эффекта: расчет выбросов CO2. Обсуждение Киотского и Парижского соглашений. Озоновые дыры – причины и последствия.	2	Устный опрос, дискуссия, презентация
4	Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера. Решение задач по водохозяйственному балансу. Анализ проблемы дефицита воды в бессточных областях (Арал, Каспий). Оценка эвтрофикации водоемов.	2	Устный опрос, решение задач, кейс-анализ
4	Мировой океан. Основные геоэкологические особенности. Анализ загрязнения Мирового океана (пластик, нефть, кислотные дожди). Обсуждение проблем морских побережий.	2	Устный опрос, дискуссия, презентация
4	Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов. Оценка деградации почв (эрозия, опустынивание, засоление). Анализ последствий применения удобрений и пестицидов.	4	Устный опрос, дискуссия, работа с картами
4	Литосфера. Влияние деятельности человека. Анализ воздействия добычи полезных ископаемых на геологическую среду. Обсуждение техногенных экзогенных процессов (оползни, карст, провалы).	2	Устный опрос, презентация, решение задач
4	Биосфера и ландшафты Земли. Анализ проблемы сокращения лесов (темпы обезлесения, последствия). Оценка опустынивания. Обсуждение роли ООПТ в сохранении биоразнообразия.	2	Устный опрос, дискуссия, презентация
4	Техносфера. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем. Анализ экологических проблем урбанизации, энергетики, промышленности, транспорта, сельского хозяйства.	2	Устный опрос, групповая работа, дискуссия

5	Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Обсуждение концепции устойчивого развития. Анализ зеленых технологий (возобновляемая энергетика, экономика замкнутого цикла).	2	Устный опрос, дискуссия, деловая игра
		32	

5.6. Семинары и коллоквиумы

Семинары и коллоквиумы не предусмотрены рабочим планом.

5.7. Курсовая работа

Курсовая работа не предусмотрена рабочим планом.

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
Экология как наука и история её развития	Изучение учебной литературы, подготовка доклада, работа с электронными ресурсами	Реферат, устный опрос, презентация	10	Собеседование, защита реферата
Взаимодействие организма и среды	Самостоятельное изучение материала, составление схем экологических факторов, подготовка к коллоквиуму	Тестовые задания, устный опрос, презентация	10	Проверка конспектов, собеседование
Экологические системы	Работа с литературой, анализ трофических сетей, подготовка докладов по типам экосистем	Доклад, презентация, ситуационные задачи	12	Защита презентации, дискуссия
Биосфера – глобальная экосистема Земли	Изучение учения В.И. Вернадского, реферирование первоисточников, подготовка к тестированию	Реферат, тест, коллоквиум	12	Собеседование, письменная работа
Качество окружающей среды и здоровье человека	Подготовка к практическому занятию, сбор информации о ПДК и методах биоиндикации	Презентация, устный опрос, решение задач	14	Опрос, проверка заданий
Антропогенные воздействия на	Анализ источников загрязнения,	Дискуссия, тест, доклад	15	Групповое обсуждение,

атмосферу и гидросферу	подготовка к дискуссии, работа с картами загрязнения			проверка доклада
Особые и экстремальные виды воздействия на биосферу	Изучение чрезвычайных ситуаций, подготовка сообщений об авариях и катастрофах	Презентация, доклад, ситуационный анализ	20	Защита проекта, собеседование
Основные принципы охраны среды и рационального природопользования	Конспектирование нормативных документов, анализ природоохранных мероприятий	Устный опрос, тест, реферат	10	Проверка конспектов, собеседование
Урбоэкология	Изучение особенностей городов-миллионников, подготовка к дебатам «Плюсы и минусы мегаполиса»	Презентация, дискуссия, доклад	12	Дебаты, защита презентации
Инженерная экологическая защита (атмосфера, гидросфера, литосфера)	Анализ методов очистки, подбор примеров очистных сооружений, решение расчётных задач	Практические задания, опрос, тест	12	Проверка расчётов, собеседование
Защита окружающей среды от особых видов воздействий (отходы, шум, излучения)	Изучение способов обращения с отходами, подготовка докладов о шумовом и электромагнитном загрязнении	Доклад, презентация, реферат	12	Защита реферата, опрос
Система управления и контроля в области охраны среды	Работа с законодательными актами, анализ структуры экологического контроля в РФ	Тест, письменная работа, коллоквиум	12	Письменный опрос, собеседование
Экология и экономика	Изучение механизмов платы за НВОС, анализ лицензий и лимитов, подготовка к семинару	Решение задач, доклад, тест	14	Проверка расчётов, дискуссия
Международное сотрудничество в области экологии	Анализ международных конвенций, подготовка обзора участия России	Презентация, доклад, устный опрос	10	Защита доклада, собеседование
Особые и экстремальные воздействия на	Изучение последствий разливов нефти, аварий на	Ситуационные задачи,	11	Решение кейсов, опрос

гидросферу и литосферу	очистных, провалов грунта	презентация, тест		
4 семестр				
Введение в геоэкологию. Основные понятия, история развития	Изучение литературы, подготовка хронологической таблицы развития геоэкологических взглядов	Устный опрос, реферат, презентация	8	Собеседование, защита реферата
Геосфера и экосфера как сложная динамическая система	Анализ теплового баланса, глобальных циклов вещества, роли биоты, подготовка к коллоквиуму	Коллоквиум, тест, схемы	10	Проверка графических работ, опрос
Социально-экономические факторы экосферы	Изучение потребления природных ресурсов, влияние технического прогресса, работа с данными	Доклад, презентация, дискуссия	6	Дискуссия, проверка доклада
Население мира как геоэкологический фактор	Анализ демографических данных, оценка геоэкологических последствий роста населения	Презентация, расчётные задачи, тест	6	Защита презентации, решение задач
Глобальные изменения и стратегии человечества	Изучение концепций устойчивого развития, анализ потенциальной ёмкости территорий	Реферат, устный опрос, деловая игра	8	Деловая игра, собеседование
Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития	Подготовка к семинару, расчёт индексов (ИРЧП, экологический след)	Письменная работа, тест, презентация	6	Проверка расчётов, опрос
Геосферы Земли и деятельность человека: Атмосфера	Работа с данными о парниковом эффекте, озоновом слое, локальном загрязнении	Доклад, тест, ситуационные задачи	8	Защита доклада, решение кейсов
Гидросфера: воды суши, дефицит и деградация вод	Анализ водохозяйственного баланса, подготовка сообщений о бессточных областях	Презентация, реферат, опрос	6	Собеседование, проверка презентаций
Мировой океан: основные геоэкологические особенности	Изучение проблем морских побережий, влияния человека на океан	Доклад, тест, дискуссия	4	Дискуссия, проверка доклада

Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов	Анализ эрозии, деградации почв, последствий применения удобрений и пестицидов	Презентация, решение задач, устный опрос	8	Защита проекта, опрос
Литосфера: влияние деятельности человека	Изучение антропогенных экзогенных процессов, техногенных воздействий	Реферат, тест, ситуационный анализ	6	Собеседование, проверка реферата
Биосфера и ландшафты Земли. Проблемы лесов, опустынивания, биоразнообразия	Работа с картами, подготовка обзора ООПТ, анализ Красной книги	Презентация, доклад, тест	8	Защита презентации, опрос
Техносфера. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем	Изучение влияния промышленности, энергетики, транспорта, сельского хозяйства	Презентация, доклад, тест	10	Защита презентации,
			304	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические указания по изучению дисциплины, содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.
2. Методические указания по выполнению практических работ, описывают порядок выполнения, требования безопасности, структуру отчёта и контрольные вопросы.
3. Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций, устанавливают требования к структуре, объёму, оформлению и критерии оценки самостоятельных исследовательских работ.
4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, включает тестовые задания, ситуационные задачи и перечень вопросов к зачёту.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1.Перечень компетенций указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
УК-8.2	2	Начальный – знание классификации ЧС, поражающих факторов, базовых правил оповещения и действий.

УК-8.2	3	Основной – умение выбирать правила поведения для разных типов ЧС, действовать по алгоритму.
УК-8.2	4	Завершающий – свободная ориентация и самостоятельный выбор модели поведения в нестандартных ЧС.
ОПК-1.2	2	Начальный – воспроизведение основных законов геологии, гидрологии, метеорологии, понимание физического смысла.
ОПК-1.2	3	Основной – применение законов к типовым экологическим задачам (рассеивание примесей, миграция поллютантов).
ОПК-1.2	4	Завершающий – комплексное использование законов для прогнозирования изменений природных систем.
ОПК-2.1	2	Начальный – знание теоретических основ экологии, геоэкологии, закономерностей развития природных и антропогенных систем.
ОПК-2.1	3	Основной – использование знаний для анализа антропогенных воздействий и решения профессиональных задач.
ОПК-2.1	4	Завершающий – свободное применение теоретических знаний для комплексного анализа и прогнозирования.
ОПК-2.3	2	Начальный – знание географических основ устойчивого развития, основных глобальных экологических проблем.
ОПК-2.3	3	Основной – умение оценивать воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду с позиций устойчивого развития.
ОПК-2.3	4	Завершающий – владение методами анализа и прогнозирования изменений природной среды, выявление путей минимизации негативных последствий.

7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция: УК-8.2; свободно ориентируется в выборе правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного, техногенного или социального происхождения

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного, техногенного или	1 (пороговый) – знает общую классификацию ЧС, основные поражающие факторы, базовые правила оповещения; может перечислить алгоритмы действий, но допускает неточности.	Тестирование (письменно), устный опрос, собеседование, письменная работа

	социального происхождения	2 (повышенный) – уверенно воспроизводит правила поведения для разных типов ЧС (природные, техногенные, социальные), различает порядок действий при эвакуации, укрытии, использовании СИЗ, оказании первой помощи.	
		3 (высокий) – демонстрирует системные знания, включая редкие и комбинированные сценарии ЧС; свободно ориентируется в нормативных документах (законы, инструкции, СанПиН); может обосновать выбор конкретного правила в нестандартной ситуации.	
Умеет	идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	1 (пороговый) – под руководством преподавателя выделяет явные признаки опасности (запах газа, дым, подтопление, сейсмические колебания, резкое изменение погоды).	Решение ситуационных задач (кейсов), деловая игра, демонстрация практического опыта, анализ видео- или фотофиксации ЧС
		2 (повышенный) – самостоятельно идентифицирует тип угрозы по косвенным признакам (звук, вибрация, поведение животных, показания приборов), оценивает степень риска для себя и окружающих.	
		3 (высокий) – оперативно и безошибочно идентифицирует комплексные и неочевидные угрозы (комбинированные ЧС, вторичные поражающие факторы), прогнозирует развитие ситуации на основе имеющейся информации.	
Владеет навыками	поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды,	1 (пороговый) – выполняет отдельные действия по обеспечению безопасности по инструкции (включение/отключение приборов, использование аптечки, вызов экстренных служб, применение простейших средств защиты).	Выполнение индивидуального или группового задания (разработка памятки, плана эвакуации), презентация проекта, отчет (письменный/устный), деловая игра, защита

	обеспечения устойчивого развития общества	2 (повышенный) – самостоятельно поддерживает безопасные условия в типовых ситуациях (быт, учеба, работа), может обучить элементарным действиям других, составляет план действий при угрозе ЧС.	алгоритма действий в устной форме
		3 (высокий) – свободно и осознанно выстраивает систему безопасной жизнедеятельности, учитывая экологические последствия и принципы устойчивого развития; разрабатывает и внедряет превентивные мероприятия на рабочем месте (в профессиональной сфере).	

Компетенция: ОПК-1.2; Использует основные законы фундаментальных разделов наук о Земле для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	основные законы фундаментальных разделов наук о Земле для решения профессиональных задач	1 (пороговый) – знает отдельные законы геологии, гидрологии, метеорологии, геохимии; может перечислить их формулировки, но не всегда понимает физический смысл и границы применимости.	Тестирование (письменное), устный опрос, контрольная работа, собеседование
		2 (повышенный) – уверенно воспроизводит основные законы (закон Дарси, закон сохранения вещества, газовые законы, закон теплового баланса, закон зональности), понимает физический смысл, знает границы их применимости и единицы измерения.	

		3 (высокий) – демонстрирует системное знание законов, включая их взаимосвязи (например, связь гидродинамических и геохимических законов при миграции загрязнителей); знает математическое и физическое обоснование законов, умеет выводить следствия.	
Умеет	применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования.	1 (пороговый) – под руководством преподавателя применяет отдельные законы к простейшим типовым задачам (например, расчёт рассеивания примеси в атмосфере, определение скорости фильтрации по закону Дарси).	Решение ситуационных задач (кейсов), выполнение практических (расчётных) работ, демонстрация практического опыта, защита индивидуального задания
		2 (повышенный) – самостоятельно решает стандартные профессиональные задачи: оценка миграции поллютантов в подземных водах, гидрологические расчёты, анализ геохимических аномалий, расчёт ПДВ на основе газовых законов.	
		3 (высокий) – комплексно использует законы разных разделов наук о Земле для решения нестандартных задач; прогнозирует изменение состояния природных систем при антропогенном воздействии; обосновывает выбор методов и подходов, выявляет лимитирующие факторы.	
Владеет навыками	использования базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении	1 (пороговый) – владеет отдельными фрагментами знаний, применяет их по инструкции или алгоритму (например, использует готовую формулу для расчёта, но не адаптирует её к изменённым условиям).	Отчёт (письменный/устный), презентация проекта, выполнение комплексного расчётно-графического задания, деловая игра

	задач в области экологии и природопользования	2 (повышенный) – свободно использует совокупность знаний из разных разделов (физика, химия, биология, геология, математика) для анализа и решения типовых экологических задач, в том числе с элементами расчётов и моделирования; интерпретирует результаты.	
		3 (высокий) – интегрирует знания из разных разделов наук о Земле и математики для разработки обоснованных решений профессиональных проблем в области экологии и природопользования; творчески применяет междисциплинарный подход, способен предложить новые (оригинальные) способы решения.	

Компетенция: ОПК-2.1 Использует теоретические знания о закономерностях и особенностях развития природных и природно-антропогенных систем для решения профессиональных задач

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	теоретические основы экологии, геоэкологии, закономерности развития природных и природно-антропогенных систем.	1 (пороговый) – знает отдельные понятия и определения (экосистема, сукцессия, антропогенное воздействие), может назвать основные закономерности, но затрудняется в их объяснении и взаимосвязях.	Тестирование (письменное), устный опрос, собеседование,
		2 (повышенный) – уверенно воспроизводит теоретические основы экологии и геоэкологии (законы Б. Коммонера, принципы функционирования экосистем, этапы антропогенной трансформации ландшафтов), понимает причинно-следственные связи в развитии природно-антропогенных систем.	

		3 (высокий) – демонстрирует системные знания, включая современные концепции (устойчивое развитие, экологическая безопасность, ноосфера), критически осмысляет закономерности развития природных и антропогенных систем, может дать прогностическую оценку.	
Умеет	использовать теоретические знания о закономерностях развития природных и природно-антропогенных систем для анализа антропогенных	1 (пороговый) – под руководством преподавателя выделяет основные типы антропогенных воздействий (загрязнение, изъятие ресурсов, трансформация ландшафтов), может привести примеры их влияния на природные системы. 2 (повышенный) – самостоятельно анализирует антропогенные воздействия с позиции теоретических закономерностей (например, оценивает последствия вырубки лесов для биогеоценоза, выявляет цепные реакции в экосистемах при загрязнении). 3 (высокий) – комплексно анализирует антропогенные воздействия с учётом пространственно-временных масштабов, прогнозирует развитие природно-антропогенных систем, предлагает пути минимизации негативных последствий на основе теоретических знаний.	Решение ситуационных задач (кейсов), анализ конкретных экологических ситуаций, выполнение индивидуального задания, деловая игра,
Владеет навыками	применения знаний о природных и природно-антропогенных системах в профессиональной деятельности в области экологии и	1 (пороговый) – выполняет отдельные профессиональные действия по инструкции (например, заполняет таблицу антропогенных факторов, составляет простую схему воздействия), но испытывает трудности при переносе знаний в новую ситуацию.	Презентация, дискуссия, тестирование

		2 (повышенный) – свободно применяет теоретические знания для решения типовых профессиональных задач: оценка состояния природных систем, выбор приоритетных природоохранных мероприятий, разработка рекомендаций по снижению антропогенной нагрузки.	
		3 (высокий) – творчески использует знания о природных и природно-антропогенных системах для комплексной оценки воздействия, разработки проектов (включая ОВОС), планирования устойчиного природопользования; может обосновать и защитить свои решения в профессиональной аудитории.	

Компетенция: ОПК-2.3: Применяет знания о географических основах устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	географические основы устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях, основные глобальные экологические проблемы.	1 (пороговый) – знает общее определение устойчивого развития, может перечислить основные глобальные экологические проблемы (изменение климата, утрата биоразнообразия, опустынивание), но не всегда связывает их с географическими факторами.	Тестирование, устный опрос, собеседование,
		2 (повышенный) – уверенно воспроизводит географические основы устойчивого развития (природно-ресурсный потенциал, экологическая ёмкость территорий, пространственная дифференциация экологических проблем); объясняет причины и механизмы глобальных экологических проблем на конкретных примерах.	

		3 (высокий) – демонстрирует системные знания, включая современные концепции (Цели устойчивого развития – ЦУР, «зелёная экономика», углеродный след); анализирует взаимосвязь между глобальными и региональными проблемами; критически оценивает существующие модели устойчивого развития.	
Умеет	оценивать воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду с позиций устойчивого развития, выявлять пути минимизации негативных последствий.	1 (пороговый) – под руководством преподавателя выделяет основные виды воздействия хозяйственной деятельности (выбросы, сбросы, отходы, изъятие ресурсов) и называет типовые природоохранные мероприятия. 2 (повышенный) – самостоятельно оценивает воздействие хозяйственной деятельности на компоненты природной среды (атмосферу, гидросферу, литосферу, биоту) с позиций устойчивого развития; предлагает конкретные пути минимизации негативных последствий (внедрение НДТ, рекультивация, компенсационные мероприятия). 3 (высокий) – комплексно оценивает воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду с учётом пространственно-временных масштабов, социально-экономических последствий и экологических рисков; разрабатывает и обосновывает стратегии минимизации негативных последствий, включая альтернативные	Решение ситуационных задач (кейсов), анализ конкретных проектов (ОВОС), деловая игра, выполнение индивидуального задания
Владеет навыками	анализа и прогнозирования изменений природной среды под влиянием антропогенных факторов, экологической оценки территорий	1 (пороговый) – выполняет отдельные действия по анализу изменений природной среды по инструкции (например, сравнивает показатели загрязнения на разных территориях), но испытывает трудности при прогнозировании и обобщении результатов.	Презентация, письменная работа, выполнение комплексного расчётно-графического

		2 (повышенный) – свободно анализирует изменения природной среды под влиянием антропогенных факторов, используя методы экологической оценки (полевые, камеральные, картографические, ГИС-технологии); выполняет прогноз простых (линейных) изменений; проводит экологическую оценку территорий по стандартным методикам.	задания, защита кейса
		3 (высокий) – творчески и комплексно анализирует многокомпонентные изменения природной среды, выполняет многовариантные прогнозы с учётом обратных связей и неопределённости; разрабатывает рекомендации по экологической оценке территорий для целей устойчивого развития (схемы территориального планирования, ООПТ, зоны экологического риска).	

Описание шкал оценивания

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

Оценка	Уровень освоения	Процент выполнения (баллы)	Содержательная характеристика
5 (отлично)	Высокий	86–100%	Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок.
4 (хорошо)	Средний (продвинутый)	71–85%	Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса.
3 (удовлетворительно)	Пороговый (минимальный)	51–70%	Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление.

2 (неудовлетворительно)	Недопустимый	0–50%	Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача.

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80%
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

Результат зачёта	Процент выполнения (баллы)	Содержательная характеристика
Зачтено	60-100% (порог – 60%)	Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах.
Не зачтено	0-59%	Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу.

7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Тестовые задания

Код компетенции	**Тема**	**Количество тестовых заданий**						
		Открытого типа		**Закрытого типа**				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности

УК-8.2	Экология как наука и история её развития	2	1	2	3	1	1	0
УК-8.2	Взаимодействие организма и среды	2	1	2	3	1	1	0
УК-8.2	Биосфера — глобальная экосистема Земли	2	1	2	3	2	1	0
ОПК-1.3	Экологические системы	2	1	2	3	1	1	0
ОПК-1.3	Качество окружающей среды и здоровье человека	2	1	2	3	1	1	1
ОПК-2.1	Основные принципы охраны среды и рационального природопользования	2	1	2	3	2	1	0
УК-8.2	Урбоэкология	2	1	2	3	2	1	0
ОПК-1.2	Инженерная экологическая защита	2	1	1	2	1	1	1
ОПК-2.3	Защита окружающей среды от особых видов воздействий	2	1	2	2	1	1	1
УК-8.2	Система управления и контроля в области охраны среды	2	1	1	3	2	1	1
ОПК-1.2	Экология и экономика	2	1	2	2	1	1	1
УК-8.2	Международное сотрудничество в области экологии	2	2	2	3	2	2	1

ОПК-1.3	Экологические проблемы охраны природы	2	1	2	3	1	1	0
ОПК-1.2	Введение в геоэкологию. Основные понятия, история развития	2	1	2	3	1	1	0
ОПК-1.2	Геосфера и экосфера как сложная динамическая система	2	1	2	3	2	1	0
ОПК-2.1	Социально-экономические факторы экосферы	2	1	2	2	1	1	0
УК-8.2	Население мира как геоэкологический фактор	2	1	2	3	1	1	0
ОПК-1.2	Геосферы Земли и деятельность человека: Атмосфера	2	1	2	3	2	1	0
ОПК-1.2	Геосферы Земли и деятельность человека: Гидросфера	2	1	2	3	2	1	1
ОПК-1.2	Мировой океан. Основные геоэкологические особенности	2	1	2	2	1	1	0
ОПК-2.1	Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов	2	1	2	3	2	1	1
ОПК-1.2	Литосфера. Влияние деятельности человека	2	1	2	3	1	1	0
ОПК-1.2	Биосфера и ландшафты Земли	2	1	2	3	2	1	0
ОПК-1.2	Техносфера. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем	2	1	2	3	2	1	1
ОПК-2.3	Глобальные изменения и	2	1	2	3	1	1	0

	стратегии человечества							
ОПК-1.2	Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития	2	1	2	2	2	1	1
УК-8.2	Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы	2	1	2	2	1	1	0

Примерные тестовые задания

1. Тема: Экология как наука и история её развития (УК-8.2)

Тип: дополнение

Ситуация: Вы студент-эколог, готовите доклад об истории экологии.

Вопросы:

1. Кто из учёных впервые ввёл термин «экология»?

2. В каком веке это произошло?

3. Назовите русского учёного, который создал учение о биосфере.

Правильные ответы:

1. Эрнст Геккель

2. XIX век (1866 год)

3. Владимир Иванович Вернадский

2. Тема: Взаимодействие организма и среды (УК-8.2)

Тип: выбор одного правильного варианта

Вопрос: Закон лимитирующего фактора (закон минимума) сформулировал:

а) В. Шелфорд

б) Ю. Либих

в) Ч. Дарвин

г) В. Вернадский

Правильный ответ: б) Ю. Либих.

3. Тема: Биосфера — глобальная экосистема Земли (УК-8.2)

Тип: свободное изложение

Вопрос: Дайте определение биосферы по В.И. Вернадскому. Перечислите оболочки Земли, которые она охватывает.

Пример правильного ответа: Биосфера – область существования живого вещества, охватывающая нижнюю часть атмосферы (тропосферу), всю гидросферу и верхнюю часть литосферы (почвы, кору выветривания).

Правильный ответ: 1 – Б, 2 – В, 3 – А.

5. Тема: Качество окружающей среды и здоровье человека (ОПК-1.3)

Тип: установление правильной последовательности

Расположите этапы санитарно-гигиенического нормирования загрязнителя в правильной последовательности:

1. Установление пороговой дозы

2. Проведение токсикологических экспериментов

3. Расчёт ПДК для человека

4. Определение коэффициента запаса

Правильный ответ: 2 → 1 → 4 → 3.

6. Тема: Основные принципы охраны среды и рационального природопользования (ОПК-2.1)

Тип: выбор нескольких вариантов

Какие из перечисленных относятся к принципам рационального природопользования? (выберите два)

а) Полное прекращение добычи полезных ископаемых

б) Комплексное использование ресурсов

в) Сведение отходов к минимуму

г) Захоронение всех отходов без переработки

Правильные ответы: б, в.

7. Тема: Урбоэкология (УК-8.2)

Тип: дополнение

Ситуация: Вы анализируете экологические проблемы крупного города.

Вопросы:

1. Как называется процесс роста городов и увеличения доли городского населения?

2. Какое загрязнение является основным в городах (укажите тип)?

3. Назовите один способ снижения загрязнения воздуха в городе.

Правильные ответы:

1. Урбанизация

2. Загрязнение атмосферы (выхлопные газы)

3. Развитие общественного электротранспорта

8. Тема: Инженерная экологическая защита (ОПК-1.2)

Тип: выбор одного правильного варианта

Вопрос: Какое устройство применяют для механической очистки газов от пыли?

а) Аэротенк

б) Циклон

в) Биофильтр

г) Отстойник

Правильный ответ: б) Циклон.

9. Тема: Защита окружающей среды от особых видов воздействий (ОПК-2.3)

Тип: альтернативный выбор (да/нет)

Утверждение 1: Электромагнитные поля высокого напряжения нормируются по напряжённости электрической составляющей.

Ответ: да.

Утверждение 2: Шумовое загрязнение измеряется в герцах.

Ответ: нет.

Утверждение 3: Ртутные лампы относятся к отходам I класса опасности.

Ответ: да.

Утверждение 4: Биологическое загрязнение не представляет опасности для человека.

Ответ: нет.

10. Тема: Система управления и контроля в области охраны окружающей среды (УК-8.2)

Тип: свободное изложение

Вопрос: Какой федеральный орган осуществляет государственный экологический надзор в РФ? Какие основные документы регламентируют природоохранную деятельность предприятия?

Пример правильного ответа: Росприроднадзор. Основные документы: экологический паспорт, разрешение на выбросы/сбросы, лимиты на отходы, ПЛАС.

11. Тема: Экология и экономика (ОПК-1.2)

Тип: установление правильной последовательности

Расположите этапы получения разрешения на выбросы загрязняющих веществ в правильной последовательности:

1. Разработка проекта ПДВ

2. Расчёт выбросов от источников

3. Получение разрешения

4. Утверждение в Росприроднадзоре

Правильный ответ: 2 → 1 → 4 → 3.

12. Тема: Международное сотрудничество в области экологии (УК-8.2)

13. Тема: Экологические проблемы охраны природы (ОПК-1.3)

Тип: выбор одного правильного варианта

Вопрос: Что такое ООПТ?

а) Организация оценки природных территорий

б) Особо охраняемые природные территории

в) Объединение охраны природных технологий

г) Отдел оценки природных техногенных объектов

Правильный ответ: б) Особо охраняемые природные территории.

Тема: Введение в геоэкологию. Основные понятия, история развития (ОПК-1.2)

Тип: дополнение

Вопрос: Наука, изучающая взаимодействие геосфер Земли и деятельность человека, а также геоэкологические последствия этой деятельности, называется …

Правильный ответ: геоэкология.

15. Тема: Геосфера и экосфера как сложная динамическая система (ОПК-1.2)

Тип: свободное изложение

Вопрос: Дайте определение экосферы. Какие глобальные циклы вещества в ней происходят? Назовите не менее трёх.

Пример правильного ответа: Экосфера – область взаимодействия геосфер, где возможно существование жизни. Глобальные циклы: круговорот воды, углерода, азота, кислорода, фосфора.

16. Тема: Социально-экономические факторы экосферы (ОПК-2.1)

Тип: альтернативный выбор (да/нет)**

Утверждение 1: Потребление природных ресурсов растёт только в развивающихся странах.

Ответ: нет.

Утверждение 2: Геоэкологические услуги – это выгоды, которые человек получает от экосистем.

Ответ: да.

Утверждение 3: Технический прогресс всегда снижает нагрузку на окружающую среду.

Ответ: нет.

Утверждение 4: Экологический след – показатель потребления ресурсов.

Ответ: да.

17. Тема: Население мира как геоэкологический фактор (УК-8.2)

Тип: выбор одного правильного варианта**

Вопрос: Что такое «экологический след»?

а) Площадь территории, необходимая для производства потребляемых ресурсов и поглощения отходов

б) Количество выбросов CO_2 на душу населения

в) Уровень урбанизации территории

г) Плотность населения на единицу площади

Правильный ответ: а.

18. Тема: Геосферы Земли и деятельность человека: Атмосфера (ОПК-1.2)

Тип: выбор нескольких вариантов**

Вопрос: Какие газы относятся к парниковым? (выберите два)

а) Кислород (O_2)

б) Углекислый газ (CO_2)

в) Азот (N_2)

г) Метан (CH_4)

Правильные ответы: б, г.

19. Тема: Геосферы Земли и деятельность человека: Гидросфера (ОПК-1.2)

Тип: установление правильной последовательности

Порядок биологической очистки сточных вод в аэротенке:

1. Отвод очищенной воды

2. Аэрация (насыщение кислородом)

3. Смешение воды с активным илом

4. Оседание активного ила

Правильный ответ: 3 → 2 → 4 → 1.

20. Тема: Мировой океан. Основные геоэкологические особенности (ОПК-1.2)

Тип: дополнение

Ситуация: Вы изучаете экологические проблемы Мирового океана.

Вопросы:

1. Какое загрязнение океана считается одним из самых опасных (назовите тип)?

2. Назовите один источник этого загрязнения.

3. Каковы последствия для морских экосистем?

Правильные ответы:

1. Нефтяное загрязнение

2. Аварии танкеров, платформ

3. Гибель планктона, птиц, рыб, нарушение газообмена

21. Тема: Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов (ОПК-2.1)

Тип: установление соответствия

Установите соответствие между процессом деградации почв и его причиной:

Процесс →Причина

1.Водная эрозия

А. Выпадение кислотных дождей

2.Засоление

Б. Смыв плодородного слоя при ливнях

3. Подкисление

В. Неконтролируемое орошение в аридных зонах |

Правильный ответ: 1 – Б, 2 – В, 3 – А.

22. Тема: Литосфера. Влияние деятельности человека (ОПК-1.2)

Тип: выбор одного правильного варианта

Вопрос: Как называется процесс восстановления нарушенных земель?

а) Механизация

б) Рекультивация

в) Мелиорация

г) Консервация

Правильный ответ: б) Рекультивация.

23. Тема: Биосфера и ландшафты Земли (ОПК-1.2)

Тип: выбор нескольких вариантов

Вопрос: Какие из перечисленных мер способствуют сохранению биологического разнообразия? (выберите два)

а) Создание ООПТ

б) Интенсификация сельского хозяйства

в) Сохранение естественных местообитаний

г) Массовое лесоразведение монокультурами

Правильные ответы: а, в.

24. Тема: Техносфера. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем (ОПК-1.2)

Тип: установление правильной последовательности

Этапы рекультивации нефтезагрязнённых земель:

1. Биологический этап (посев трав, внесение удобрений)

2. Технический этап (снятие верхнего слоя)

3. Мониторинг восстановления

4. Утилизация загрязнённого грунта

Правильный ответ: 2 → 4 → 1 → 3.

25. Тема: Глобальные изменения и стратегии человечества (ОПК-2.3)

Тип: свободное изложение

Вопрос: Сформулируйте три основные составляющие концепции устойчивого развития (по Брундтланд). Приведите по одному примеру для каждой.

Пример правильного ответа:

- Экологическая составляющая: сохранение экосистем (переход на возобновляемые источники энергии).

- Экономическая составляющая: эффективное использование ресурсов (переработка отходов).

- Социальная составляющая: справедливое распределение благ (борьба с бедностью).

26. Тема: Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития (ОПК-1.2)

Тип: дополнение*

Вопрос: Интегральный показатель, учитывающий продолжительность жизни, уровень образования и доход на душу населения, называется …

Правильный ответ: индекс человеческого развития (ИЧРП).

27. Тема: Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы (УК-8.2)

Тип: альтернативный выбор (да/нет)

Утверждение 1: Ноосфера по Вернадскому – сфера разума.

Ответ: да.

Утверждение 2: Экологизация экономики означает полный отказ от промышленности.

Ответ: нет.

Утверждение 3: Энергосбережение не влияет на экологическую ситуацию.

Ответ: нет.

Утверждение 4: Устойчивое развитие предполагает учёт интересов будущих поколений.

Ответ: да.

Ниже представлены **темы докладов, презентаций, рефератов и примеры кейсов (ситуационных задач)** для дисциплины «Экология и геоэкология» (очно-заочная форма). Материалы готовы для копирования и использования в фонде оценочных средств.

Темы докладов и презентаций

1. История развития экологии как науки (вклад Э. Геккеля, Ч. Дарвина, В.И. Вернадского).

2. Современные разделы экологии: аутоэкология, демэкология, синэкология, глобальная экология.

3. Этапы взаимодействия общества и природы: биогенный, техногенный, ноосферный.

4. Абиотические факторы среды и адаптации организмов (тепло, свет, влажность).

5. Биотические факторы: конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм.

6. Экосистемы: структура, типы (наземные, водные), функционирование.

7. Трофические цепи и сети, экологические пирамиды (правило 10 процентов).

8. Продуктивность экосистем: первичная и вторичная продукция, факторы лимитирования.

9. Учение В.И. Вернадского о биосфере: живое вещество, его функции.

10. Ноосфера: предпосылки перехода биосферы в ноосферу.

11. Экологическое нормирование: ПДК, ПДВ, ПДС, ОБУВ.

12. Методы биоиндикации и биотестирования в оценке качества среды.

13. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека.

14. Антропогенное воздействие на атмосферу: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры.

15. Антропогенное воздействие на гидросферу: эвтрофикация, нефтяное загрязнение, токсикация.

16. Особые виды воздействия: шумовое, электромагнитное, радиационное, биологическое.

17. Отходы производства и потребления: классификация, способы обращения (переработка, захоронение, сжигание).

18. Экологический кризис: причины, признаки, пути выхода.

19. Рациональное и нерациональное природопользование: примеры.

20. Урбанизация и её экологические последствия.

21. Экологические проблемы крупных городов (на примере города по выбору).

22. Инженерная экологическая защита атмосферы, гидросферы, литосферы.

23. Очистка сточных вод: механические, химические, биологические методы.

24. Рекультивация нарушенных земель (технический и биологический этапы).

25. Особо охраняемые природные территории (ООПТ): заповедники, заказники, национальные парки.

26. Экологическое право и законодательство РФ (ФЗ «Об охране окружающей среды»).

27. Экологический менеджмент, аудит, сертификация (стандарты ISO 14000).

28. Плата за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС).

29. Международное сотрудничество в области экологии: Киотский протокол, Парижское соглашение, Монреальский протокол.

30. Введение в геоэкологию: объект, предмет, методы.

31. Геосфера и экосфера: тепловой баланс, глобальные циклы вещества (углерода, воды, азота).

32. Социально-экономические факторы экосферы (потребление ресурсов, экологический след).

33. Демографический фактор и его геоэкологические последствия.

34. Современные глобальные экологические проблемы: изменение климата, опустынивание, утрата биоразнообразия.

35. Проблема дефицита пресной воды и пути её решения.

36. Загрязнение Мирового океана (пластик, нефть, тяжёлые металлы).

37. Геоэкологические проблемы земледелия: эрозия, засоление, применение удобрений и пестицидов.

38. Антропогенное воздействие на литосферу: добыча полезных ископаемых, техногенные процессы.

39. Сокращение лесов и его последствия (обезлесение, парниковый эффект).

40. Концепция устойчивого развития: три составляющие (экологическая, экономическая, социальная).

41. Индикаторы устойчивого развития: ИЧРП, экологический след, «зелёный» ВВП.

42. Экологизация экономики: возобновляемая энергетика, экономика замкнутого цикла.

Темы рефератов

1. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.

2. Глобальные экологические проблемы современности.

3. Причины и последствия парникового эффекта.

4. Озоновые дыры: механизм образования, последствия, меры защиты.

5. Кислотные дожди: источники, экологические последствия.

6. Эвтрофикация водоёмов: причины, механизм, последствия.

7. Экологическая безопасность и устойчивое развитие.

8. Экологический мониторинг: виды, уровни, методы.

9. Правовые основы охраны окружающей среды в РФ.

10. Роль ООН и международных организаций в охране окружающей среды.

11. Экологические проблемы Чеченской Республики (региональный аспект).

12. Особо охраняемые природные территории России.

13. Экологическая культура и экологическое воспитание.

14. Биологическое разнообразие и его сохранение (Красная книга).

15. Проблема отходов: современные методы переработки и утилизации.

Примеры кейсов (ситуационных задач)

Кейс 1. Расчёт ПДВ для промышленного предприятия

Ситуация.На промышленном предприятии в результате работы источника выбросов (труба котельной) в атмосферу поступает диоксид серы (SO2). Фоновая концентрация SO2 в

районе составляет 0,05 мг/куб.м. ПДК максимально разовая для SO2 – 0,5 мг/куб.м. Рассчитанный максимальный приземный выброс составил 0,3 мг/куб.м.

Задания:

1. Определите, превышает ли фактическая концентрация с учётом фона установленный норматив?

2. Если превышает, предложите два способа снижения выбросов.

3. Что такое ПДВ и каковы последствия его превышения?

Решение (краткое):

1. Суммарная концентрация = 0,05 + 0,3 = 0,35 мг/куб.м. Норматив 0,5 мг/куб.м – превышения нет.

2. (В случае превышения) – установка газоочистных фильтров, переход на более чистое топливо.

3. ПДВ – предельно допустимый выброс. Превышение ведёт к административной и уголовной ответственности.

Кейс 2. Оценка ущерба от разлива нефти

Ситуация. При аварии на нефтепроводе произошёл разлив 10 тонн нефти на почву. Площадь загрязнения – 500 кв.м. Глубина проникновения в почву – 20 см. Плотность нефти – 0,85 т/куб.м.

Задания:

1. Рассчитайте объём разлитой нефти в кубических метрах.

2. Предложите этапы рекультивации загрязнённого участка.

3. Назовите два метода биоремедиации нефтезагрязнённых почв.

Ответы:

1. Объём = 10 т / 0,85 т/куб.м = 11,76 куб.м.

2. Технический этап: сбор нефти, снятие верхнего слоя, вывоз; биологический этап: внесение сорбентов, нефтеокисляющих бактерий, посев трав.

3. Использование бактериальных препаратов (Pseudomonas, Rhodococcus), фиторемедиация (люцерна, клевер).

Кейс 3. Расчёт платы за выбросы

Ситуация. Предприятие за год выбросило в атмосферу 50 тонн оксидов азота (NOx) в пределах ПДВ (лимит 60 тонн). Ставка платы за 1 тонну NOx – 138,8 руб. Коэффициент экологической значимости региона – 1,5 (Уральский район).

Задания:

1. Рассчитайте годовую плату за выбросы NOx в пределах ПДВ.

2. Определите, как изменится плата, если выброс превысит лимит в 2 раза (по сверхлимитному коэффициенту 5).

3. Как стимулирует такая система предприятие к снижению выбросов?

Ответы:

1. Плата = 50 т * 138,8 руб. * 1,5 = 10 410 руб.

2. При превышении: за 60 т в пределах лимита – 60 * 138,8 * 1,5 = 12 492 руб., за 40 т сверхлимита – 40 * 138,8 * 1,5 * 5 = 41 640 руб. Итого 54 132 руб.

3. Система стимулирует не превышать лимиты, так как сверхлимит обходится значительно дороже.

Кейс 4. Оценка экологического состояния водоёма

Ситуация. В реку поступают сточные воды с очистных сооружений. Концентрация растворённого кислорода в реке до сброса – 8 мг/л, после сброса – 4 мг/л. Норматив для водоёмов рыбохозяйственного значения – не менее 6 мг/л.

Задания:

1. Соответствует ли качество воды после сброса нормативам?

2. Что такое эвтрофикация и как она связана с дефицитом кислорода?

3. Назовите три метода очистки сточных вод для повышения содержания кислорода.

Ответы:

1. Не соответствует (4 мг/л ниже 6 мг/л).

2. Эвтрофикация – обогащение воды биогенами, вызывающее «цветение» воды, затем разложение водорослей с потреблением кислорода.

3. Аэрация (насыщение кислородом), биологическая очистка в аэротенках, отстаивание и фильтрация.

Кейс 5. Выбор метода защиты от шума

Ситуация. Жилой дом находится в 50 метрах от автомагистрали. Эквивалентный уровень шума в дневное время – 70 дБА (норматив – 55 дБА).

Задания:

1. Определите превышение норматива и основные источники шума.

2. Предложите не менее трёх инженерных методов снижения шума до нормативного уровня.

3. Какие нормативные документы регламентируют уровень шума в жилой застройке?

Ответы:

1. Превышение на 15 дБА. Источники – двигатели автомобилей, шины, звуковые сигналы.

2. Установка шумозащитных экранов вдоль дороги, шумоизоляция окон (стеклопакеты), снижение скоростного режима.

3. СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ 31296-2004.

7.3.3. Вопросы к зачету 2 семестр:

Тема 1. Экология как наука и история её развития (УК-8.2, ОПК-3.2)

1. Назовите предмет и объекты изучения экологии. (ОПК-3.2)

2. Кто и когда ввёл термин «экология»? Кратко охарактеризуйте вклад этого учёного. (ОПК-3.2)

3. Перечислите основные этапы зарождения и развития экологических знаний (от античности до XIX века). (ОПК-3.2)

4. Назовите современные разделы экологии (аутоэкология, демэкология, синэкология, глобальная экология). Что изучает каждый из них? (ОПК-3.2)

5. Охарактеризуйте особенности взаимодействия общества и природы на биогенном этапе. Какова его продолжительность? (УК-8.2)

6. Охарактеризуйте особенности взаимодействия общества и природы на техногенном этапе. Чем он отличается от биогенного? (УК-8.2)

7. Охарактеризуйте особенности взаимодействия общества и природы на ноосферном этапе. В чём суть концепции ноосферы В.И. Вернадского? (ОПК-1.2)

8. Дайте определение экологии как науки. В чём заключается её главная цель? (ОПК-3.2)

Тема 2. Экологические факторы и взаимодействие организма со средой (ОПК-1.2, УК-8.2)

9. Что такое экологические факторы? Приведите их общую классификацию. (ОПК-1.2)

10. Дайте определение и приведите примеры биотических экологических факторов. (ОПК-1.2)

11. Дайте определение и приведите примеры абиотических экологических факторов. (ОПК-1.2)

12. Дайте определение и приведите примеры антропогенных экологических факторов. (УК-8.2)

13. Каково экологическое значение тепла как абиотического фактора? Что такое температурные адаптации организмов? (ОПК-1.2)

14. Каково экологическое значение освещённости? Как растения и животные адаптируются к разному световому режиму? (ОПК-1.2)

15. Каково экологическое значение влажности? Какие группы организмов выделяют по отношению к воде? (ОПК-1.2)

16. Каково экологическое значение солёности и концентрации биогенных элементов для живых организмов? (ОПК-1.2)

Тема 3. Экологические системы (ОПК-1.2, ОПК-3.2, ОПК-3.1)

17. Дайте определение понятиям «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз (сообщество)». В чём их сходство и различие? (ОПК-1.2)

18. Назовите и охарактеризуйте структурные компоненты экосистемы (абиотические и биотические). (ОПК-3.2)

19. Что такое трофическая структура экосистемы? Перечислите функциональные группы организмов (продуценты, консументы, редуценты). (ОПК-3.2)

20. Охарактеризуйте основные типы наземных экосистем (лесные, степные, пустынные, тундровые). (ОПК-1.2)

21. Охарактеризуйте основные типы водных экосистем (пресноводные, морские, океанические). (ОПК-1.2)

22. Что понимают под функционированием экосистем? Опишите основные процессы (поток энергии и круговорот веществ). (ОПК-1.2)

23. Что такое продуктивность экосистемы? Чем отличается первичная продукция от вторичной? (ОПК-3.1)

24. Какие факторы лимитируют продуктивность экосистем? Приведите примеры. (ОПК-1.2)

Тема 4. Биосфера – глобальная экосистема (ОПК-1.2, ОПК-3.2)

25. Дайте определение биосферы. Каковы её основные свойства как глобальной экосистемы? (ОПК-1.2)

26. Охарактеризуйте учение В.И. Вернадского о биосфере. Какие оболочки Земли она охватывает? (ОПК-1.2)

27. Что такое ноосфера по Вернадскому? Каковы предпосылки её возникновения? (ОПК-1.2)

28. Назовите и кратко охарактеризуйте основные законы биосферы (закон целостности, закон биогенной миграции атомов и др.). (ОПК-1.2)

29. Какую роль играет органическое вещество в развитии и преобразовании биосферы? (ОПК-1.2)

30. Что такое «живое вещество» биосферы? Каковы его основные функции (энергетическая, газовая, концентрационная и др.)? (ОПК-1.2)

31. Что понимают под контактными зонами и барьерами в биосфере? Приведите примеры. (ОПК-1.2)

32. Как изменялась биосфера в процессе эволюции? Назовите основные этапы. (ОПК-3.2)

Тема 5. Качество окружающей среды и здоровье человека (ОПК-3.2, ОПК-3.1, УК-8.2)

33. Что такое экологическое нормирование? Какие задачи оно решает? (ОПК-3.2)

34. Что такое санитарно-гигиеническое нормирование? Чем оно отличается от экологического? (ОПК-3.2)

35. Дайте определение ПДК (предельно допустимой концентрации). Какие виды ПДК существуют (ПДК для воздуха, воды, почвы)? (ОПК-3.2)

36. Что такое токсикологическое нормирование химических веществ? Какие показатели используются (ПДК, ОБУВ, ДСД)? (ОПК-3.2)

37. Охарактеризуйте метод биоиндикации как способа контроля состояния окружающей среды. Приведите примеры организмов-биоиндикаторов. (ОПК-3.1)

38. Охарактеризуйте метод биотестирования. Чем он отличается от биоиндикации? (ОПК-3.1)

39. Как качество окружающей среды влияет на здоровье человека? Приведите примеры экологически обусловленных заболеваний. (УК-8.2)

Тема 6. Антропогенные воздействия на атмосферу и гидросферу (УК-8.2, ОПК-3.2, ОПК-1.2)

40. Назовите основные виды антропогенного воздействия на атмосферу. (УК-8.2)

41. Какие загрязняющие вещества являются основными для атмосферы (оксиды серы, азота, углерода, взвешенные частицы)? (ОПК-3.2)

42. Каковы экологические последствия загрязнения атмосферы (парниковый эффект, кислотные дожди, разрушение озонового слоя)? (ОПК-1.2)

43. Что такое парниковый эффект? Какие газы называются парниковыми? (ОПК-3.2)

44. Назовите основные виды антропогенного воздействия на гидросферу. (УК-8.2)

45. Какие источники загрязнения поверхностных и подземных вод вы знаете? (УК-8.2)

46. Каковы экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация, замор рыбы, токсикация воды)? (ОПК-1.2)

47. Какие существуют методы очистки сточных вод (механические, химические, биологические)? (ОПК-3.1)

Тема 7. Особые и экстремальные виды воздействия на биосферу (УК-8.2, ОПК-3.1, ОПК-1.2)

48. Что такое отходы производства и потребления? Как они классифицируются (ТБО, промышленные, опасные отходы)? (УК-8.2)

49. Каковы основные способы обращения с твёрдыми отходами (полигоны, сжигание, переработка, компостирование)? (ОПК-3.1)

50. Какие отходы относятся к опасным? В чём заключается проблема их захоронения? (УК-8.2)

51. Что такое «электронные отходы» и почему они представляют особую экологическую опасность? (УК-8.2)

52. Что такое шумовое загрязнение? В каких единицах измеряется уровень шума? (УК-8.2)

53. Какое влияние оказывает длительное шумовое воздействие на здоровье человека и живые организмы? (УК-8.2)

54. Что такое биологическое загрязнение? Приведите примеры (патогенные микроорганизмы, инвазивные виды). (УК-8.2)

55. Чем опасно распространение чужеродных (инвазивных) видов для экосистем? Приведите примеры. (ОПК-1.2)

56. Что такое электромагнитное загрязнение? Назовите основные источники (ЛЭП, сотовые вышки, бытовые приборы). (УК-8.2)

57. Какое влияние оказывают электромагнитные поля на живые организмы? (УК-8.2)

58. Что такое радиационное загрязнение? Назовите основные источники и экологические последствия. (УК-8.2)

59. Что понимают под экстремальными воздействиями на биосферу? Приведите примеры (аварии на АЭС, разливы нефти, техногенные катастрофы). (УК-8.2)

60. Как экосистемы восстанавливаются после экстремальных воздействий? Что такое экологическая сукцессия на нарушенных территориях? (ОПК-3.3)

Вопросы к экзамену 3 семестр:

1. Дайте определение экологии как науки. Назовите её цель, предмет и объекты изучения. (ОПК-3.2)

2. Охарактеризуйте основные этапы зарождения и развития экологии (от античности до XIX века). (ОПК-3.2)

3. Кто и когда ввёл термин «экология»? Какой вклад в развитие экологии внёс Э. Геккель? (ОПК-3.2)

4. Назовите современные разделы экологии (аутоэкология, демэкология, синэкология, глобальная экология). Что изучает каждый из них? (ОПК-3.2)

5. Охарактеризуйте особенности взаимодействия общества и природы на биогенном, техногенном и ноосферном этапах. Их продолжительность, сходства и отличия. (УК-8.2)

6. Что такое экологический кризис? Назовите основные пути выхода из него. (УК-8.2)

7. Что такое экологические факторы? Приведите классификацию (биотические, абиотические, антропогенные). (ОПК-1.2)

8. Охарактеризуйте экологическое значение абиотических факторов: тепло, освещённость, влажность. (ОПК-1.2)

9. Охарактеризуйте экологическое значение абиотических факторов: солёность, концентрация биогенных элементов. (ОПК-1.2)

10. Что такое лимитирующий фактор? Сформулируйте закон минимума Либиха и закон толерантности Шелфорда. (ОПК-1.2)

11. Как организмы адаптируются к действию экологических факторов? Назовите основные типы адаптаций. (ОПК-1.2)

12. Дайте определения понятиям «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз». В чём их сходство и различия? (ОПК-1.2)

13. Опишите структуру экосистем (абиотические и биотические компоненты). Что такое биотоп и биоценоз? (ОПК-3.2)

14. Назовите функциональные группы организмов в экосистеме (продуценты, консументы, редуценты). Какова их роль? (ОПК-3.2)

15. Что такое трофическая цепь и трофическая сеть? Приведите примеры. (ОПК-3.2)

16. Назовите основные типы наземных и водных экосистем. Приведите примеры. (ОПК-1.2)

17. Что такое продуктивность экосистемы? Чем отличается первичная продукция от вторичной? (ОПК-3.1)

18. Дайте определение биосферы. Каковы её границы и основные свойства? (ОПК-1.2)

19. Охарактеризуйте учение В.И. Вернадского о биосфере. Что такое «живое вещество» и его функции? (ОПК-1.2)

20. Что такое ноосфера? Каковы условия и предпосылки перехода биосферы в ноосферу? (ОПК-1.2)

21. Назовите основные законы биосферы (закон целостности, закон биогенной миграции атомов и др.). (ОПК-1.2)

22. Что такое контактные зоны и барьеры в биосфере? Приведите примеры. (ОПК-1.2)

23. Что такое экологическое и санитарно-гигиеническое нормирование? В чём их различие? (ОПК-3.2)

24. Дайте определение ПДК. Какие виды ПДК существуют (для воздуха, воды, почвы)? (ОПК-3.2)

25. Что такое токсикологическое нормирование химических веществ? Какие показатели используются? (ОПК-3.2)

26. Охарактеризуйте методы биоиндикации и биотестирования. Приведите примеры. (ОПК-3.1)

27. Как качество окружающей среды влияет на здоровье человека? Назовите экологически обусловленные заболевания. (УК-8.2)

28. Назовите основные виды антропогенного воздействия на атмосферу и основные загрязнители. (УК-8.2)

29. Каковы экологические последствия загрязнения атмосферы (парниковый эффект, кислотные дожди, разрушение озонового слоя)? (ОПК-1.2)

30. Что такое парниковый эффект? Какие газы называются парниковыми? (ОПК-3.2)

31. Назовите основные виды антропогенного воздействия на гидросферу и источники загрязнения вод. (УК-8.2)

32. Каковы экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация, замор рыбы, токсикация)? (ОПК-1.2)

33. Назовите основные методы очистки сточных вод (механические, химические, биологические). (ОПК-3.1)

34. Дайте определения понятиям «охрана окружающей среды» и «природопользование». Назовите их цели и задачи. (УК-8.2)

35. Что такое рациональное и нерациональное природопользование? Приведите примеры. (ОПК-3.2)

36. Что такое экологический кризис? Каковы его признаки и причины возникновения? (УК-8.2)

37. Назовите основные пути выхода из глобального экологического кризиса. (УК-8.2)

38. Что такое экологическое нормирование? Какие нормативы качества окружающей среды вы знаете? (ОПК-3.2)

39. Назовите основные направления инженерной экологической защиты. (ОПК-3.1)

40. Дайте определения понятиям «урбанизация», «урбанизированность», «агломерация», «мегаполис». (УК-8.2)

41. Назовите причины урбанизации. Каковы исторические этапы урбанизации? (УК-8.2)

42. Какие города называются городами-миллионерами? Назовите примеры в России и мире. (УК-8.2)

43. Перечислите «плюсы» проживания в крупном городе для человека. (УК-8.2)

44. Перечислите «минусы» проживания в крупном городе для человека и природы. (УК-8.2)

45. Каковы основные экологические проблемы крупных городов и пути их решения? (УК-8.2)

46. Назовите основные методы защиты атмосферы (пылегазоочистка, рассеивание, зелёные зоны). (ОПК-3.1)

47. Какие технические средства используются для очистки выбросов в атмосферу? (ОПК-3.1)

48. Назовите основные методы защиты гидросферы (очистка сточных вод, оборотное водоснабжение). (ОПК-3.1)

49. Какие методы используются для очистки сточных вод? Охарактеризуйте их. (ОПК-3.1)

50. Назовите основные методы защиты литосферы (рекультивация земель, защита почв). (ОПК-3.1)

51. Что включает в себя защита биотических сообществ (ООПТ, сохранение биоразнообразия)? (ОПК-3.1)

52. Назовите основные способы защиты от отходов производства и потребления. (УК-8.2)

53. Что такое переработка, обезвреживание и захоронение отходов? Какой способ наиболее экологичен? (ОПК-3.1)

54. Назовите методы защиты от шумового воздействия. Какие уровни шума считаются допустимыми? (УК-8.2)

55. Назовите методы защиты от электромагнитных полей и излучений. Что такое санитарно-защитная зона? (УК-8.2)

56. Что такое защита от биологических воздействий? Приведите примеры (патогены, инвазивные виды). (УК-8.2)

57. Как защитить окружающую среду от радиационного загрязнения? (УК-8.2)

58. Назовите основные источники экологического права в России (Конституция, законы, подзаконные акты). (ОПК-3.2)

59. Какие государственные органы осуществляют управление в области охраны окружающей среды? (ОПК-3.2)

60. Что такое экологическая стандартизация? Какие ГОСТы и стандарты вы знаете? (ОПК-3.2)

61. Что такое экологическая паспортизация? Какие сведения содержит экологический паспорт предприятия? (ОПК-3.1)

62. Назовите виды экологического контроля (государственный, производственный, общественный). (ОПК-3.2)

63. Что такое экологический менеджмент? Каковы его цели и принципы? (ОПК-3.3)

64. Что такое экологический аудит и экологическая сертификация? Для чего они нужны? (ОПК-3.3)

65. Что такое концепция экологического риска? Как оценивается экологический риск? (ОПК-3.3)

66. Какие виды юридической ответственности существуют за экологические правонарушения? Назовите экологические права и обязанности граждан. (УК-8.2)

67. Что такое экономическое регулирование в области охраны окружающей среды? Назовите основные методы. (ОПК-3.2)

68. Что такое государственный учёт природных ресурсов и загрязнителей? Для чего он ведётся? (ОПК-3.2)

69. Что такое лицензии, договоры и лимиты на природопользование? (ОПК-3.2)

70. Что такое плата за использование природных ресурсов? Назовите виды платежей. (ОПК-3.2)

71. Что такое плата за негативное воздействие на окружающую среду? Как она рассчитывается? (ОПК-3.2)

72. Как осуществляется финансирование природоохранной деятельности (бюджет, средства предприятий, экологические фонды)? (ОПК-3.2)

73. Что такое концепция эколого-экономического устойчивого развития? Основные принципы. (ОПК-3.2)

74. Чем отличается «зелёная экономика» от традиционной? (ОПК-3.2)

75. Какова роль международных экологических отношений в современном мире? (УК-8.2)

76. Что такое национальные и международные объекты охраны окружающей среды? Приведите примеры. (УК-8.2)

77. Назовите основные международные экологические организации (ЮНЕП, Гринпис, МСОП). (УК-8.2)

78. Какие международные соглашения и конвенции в области экологии вы знаете (Киотский протокол, Парижское соглашение)? (УК-8.2)

79. Охарактеризуйте участие России в международном экологическом сотрудничестве. (УК-8.2)

80. Что такое трансграничный перенос загрязнителей? Приведите примеры. (УК-8.2)

81. Назовите основные виды особых воздействий на гидросферу (загрязнение нефтью, тяжёлыми металлами, пестицидами). (УК-8.2)

82. Каковы экологические последствия разливов нефти и нефтепродуктов на водные экосистемы? (УК-8.2)

83. Назовите основные виды экстремальных воздействий на гидросферу (аварии на очистных сооружениях, химические сбросы). (УК-8.2)

84. Назовите основные виды особых и экстремальных воздействий на литосферу (загрязнение почв, провалы грунта, оползни). (УК-8.2)

85. Как осуществляется рекультивация земель после экстремальных воздействий? Назовите этапы рекультивации. (ОПК-3.1)

86. Что такое экологическая ниша организма? Чем она отличается от местообитания? (ОПК-1.2)

87. Что такое экологические пирамиды (численности, биомассы, энергии)? Какое правило они иллюстрируют? (ОПК-1.2)

88. Сформулируйте «правило 10%» (правило экологической пирамиды энергии). (ОПК-1.2)

89. Что такое сукцессия? Приведите примеры первичной и вторичной сукцессии. (ОПК-3.3)

90. Что такое биологическая адаптация? Назовите основные формы адаптаций. (ОПК-1.2)

91. Что такое биоценоз? Назовите его структуру (видовая, пространственная, трофическая). (ОПК-3.2)

92. Что такое ноосферное развитие? Каковы критерии перехода к ноосфере? (ОПК-1.2)

93. В чём сущность концепции устойчивого развития? Назовите её основные компоненты. (УК-8.2)

94. Что такое экологический мониторинг? Назовите его виды (фоновый, локальный, региональный, глобальный). (ОПК-3.3)

95. Назовите глобальные экологические проблемы человечества (не менее пяти). (УК-8.2)

96. Что такое озоновый слой? В чём заключается проблема его истощения? (ОПК-1.2)

97. Что такое кислотные дожди? Как они образуются и какие последствия вызывают? (ОПК-1.2)

98. Что такое эвтрофикация водоёмов? Каковы её причины и последствия? (ОПК-1.2)

99. Что такое особо охраняемые природные территории (ООПТ)? Назовите их виды (заповедники, заказники, нацпарки). (ОПК-3.2)

100. Что такое экологическая безопасность? Назовите основные угрозы экологической безопасности России. (УК-8.2)

Вопросы к экзамену 4 семестр:

1. Назовите предмет и объекты изучения экологии. (ОПК-3.2)

2. Кто и когда ввёл термин «экология»? (ОПК-3.2)

3. Перечислите основные этапы зарождения экологии. (ОПК-3.2)

4. Назовите современные разделы экологии. (ОПК-3.2)

5. Охарактеризуйте биогенный этап взаимодействия общества и природы. (УК-8.2)

6. Охарактеризуйте техногенный этап взаимодействия общества и природы. (УК-8.2)

7. Охарактеризуйте ноосферный этап взаимодействия общества и природы. (ОПК-1.2)

8. Что такое экологический кризис? (УК-8.2)

9. Что такое экологические факторы? Их классификация. (ОПК-1.2)

10. Приведите примеры абиотических факторов. (ОПК-1.2)

11. Приведите примеры биотических факторов. (ОПК-1.2)

12. Приведите примеры антропогенных факторов. (УК-8.2)

13. Каково значение тепла как экологического фактора? (ОПК-1.2)

14. Каково значение освещённости? (ОПК-1.2)

15. Каково значение влажности? (ОПК-1.2)

16. Что такое лимитирующий фактор? (ОПК-1.2)

17. Сформулируйте закон минимума Либиха. (ОПК-1.2)

18. Сформулируйте закон толерантности Шелфорда. (ОПК-1.2)

19. Что такое адаптация организмов? Основные типы. (ОПК-1.2)

20. Дайте определение экосистемы. (ОПК-1.2)

21. Дайте определение биогеоценоза. (ОПК-1.2)

22. Дайте определение биоценоза. (ОПК-1.2)

23. Структура экосистемы (биотоп и биоценоз). (ОПК-3.2)

24. Функциональные группы организмов в экосистеме. (ОПК-3.2)

25. Что такое продуценты? Приведите примеры. (ОПК-3.2)

26. Что такое консументы? Приведите примеры. (ОПК-3.2)

27. Что такое редуценты? Приведите примеры. (ОПК-3.2)

28. Что такое трофическая цепь? Примеры. (ОПК-3.2)

29. Что такое трофическая сеть? (ОПК-3.2)

30. Назовите основные типы наземных экосистем. (ОПК-1.2)

31. Назовите основные типы водных экосистем. (ОПК-1.2)

32. Что такое продуктивность экосистемы? (ОПК-3.1)

33. Чем первичная продукция отличается от вторичной? (ОПК-3.1)

34. Какие факторы лимитируют продуктивность? (ОПК-1.2)

35. Дайте определение биосферы. (ОПК-1.2)

36. Границы биосферы. (ОПК-1.2)

37. Учение В.И. Вернадского о биосфере. (ОПК-1.2)

38. Что такое живое вещество? Его функции. (ОПК-1.2)

39. Что такое ноосфера? (ОПК-1.2)

40. Назовите основные законы биосферы. (ОПК-1.2)

41. Что такое контактные зоны и барьеры в биосфере? (ОПК-1.2)

42. Эволюция биосферы (основные этапы). (ОПК-3.2)

43. Что такое экологическое нормирование? (ОПК-3.2)

44. Что такое санитарно-гигиеническое нормирование? (ОПК-3.2)

45. Дайте определение ПДК. Виды ПДК. (ОПК-3.2)

46. Что такое ПДВ и ПДС? (ОПК-3.2)

47. Что такое ОБУВ? (ОПК-3.2)

48. Что такое биоиндикация? Примеры. (ОПК-3.1)

49. Что такое биотестирование? (ОПК-3.1)

50. Как качество среды влияет на здоровье человека? (УК-8.2)

51. Назовите основные загрязнители атмосферы. (УК-8.2)

52. Что такое парниковый эффект? Парниковые газы. (ОПК-3.2)

53. Что такое кислотные дожди? (ОПК-1.2)

54. Что такое озоновые дыры? Причины. (ОПК-1.2)

55. Назовите основные загрязнители гидросферы. (УК-8.2)

56. Что такое эвтрофикация водоёмов? (ОПК-1.2)

57. Методы очистки сточных вод. (ОПК-3.1)

58. Классификация отходов производства и потребления. (УК-8.2)

59. Способы обращения с твёрдыми отходами. (ОПК-3.1)

60. Что такое опасные отходы? Примеры. (УК-8.2)

61. Что такое шумовое загрязнение? Единицы измерения. (УК-8.2)

62. Влияние шума на здоровье. (УК-8.2)

63. Что такое биологическое загрязнение? (УК-8.2)

64. Что такое инвазивные виды? Их опасность. (ОПК-1.2)

65. Что такое электромагнитное загрязнение? (УК-8.2)

66. Что такое радиационное загрязнение? (УК-8.2)

67. Что такое экстремальное воздействие на биосферу? Примеры. (УК-8.2)

68. Как экосистемы восстанавливаются после аварий? (ОПК-3.3)

69. Дайте определение понятию «природопользование». (УК-8.2)

70. Что такое рациональное природопользование? (ОПК-3.2)

71. Что такое нерациональное природопользование? (ОПК-3.2)

72. Пути выхода из экологического кризиса. (УК-8.2)

73. Основные направления инженерной экологической защиты. (ОПК-3.1)

74. Что такое урбанизация? (УК-8.2)

75. Что такое агломерация и мегаполис? (УК-8.2)

76. Экологические проблемы крупных городов. (УК-8.2)

77. Методы защиты атмосферы (пылегазоочистка). (ОПК-3.1)

78. Методы защиты гидросферы (оборотное водоснабжение). (ОПК-3.1)

79. Методы защиты литосферы (рекультивация). (ОПК-3.1)

80. Защита биотических сообществ (ООПТ). (ОПК-3.1)

81. Переработка и обезвреживание отходов. (ОПК-3.1)

82. Защита от шума (шумозащитные экраны). (УК-8.2)

83. Защита от электромагнитных полей (санитарно-защитные зоны). (УК-8.2)

84. Источники экологического права в РФ. (ОПК-3.2)

85. Государственные органы экологического управления. (ОПК-3.2)

86. Что такое экологическая стандартизация? (ОПК-3.2)

87. Что такое экологическая паспортизация? (ОПК-3.1)

88. Виды экологического контроля. (ОПК-3.2)

89. Что такое экологический менеджмент? (ОПК-3.3)

90. Что такое экологический аудит? (ОПК-3.3)

91. Что такое экологический риск? (ОПК-3.3)

92. Виды ответственности за экологические правонарушения. (УК-8.2)

93. Экономическое регулирование охраны окружающей среды. (ОПК-3.2)

94. Что такое лицензия на природопользование? (ОПК-3.2)

95. Что такое лимиты на природопользование? (ОПК-3.2)

96. Плата за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС). (ОПК-3.2)

97. Финансирование природоохранной деятельности. (ОПК-3.2)

98. Концепция устойчивого развития. (ОПК-3.2)

99. Что такое «зелёная экономика»? (ОПК-3.2)

100. Роль международных экологических отношений. (УК-8.2)

101. Международные экологические организации (ЮНЕП, Гринпис). (УК-8.2)

102. Киотский протокол и Парижское соглашение. (УК-8.2)

103. Участие России в международном экологическом сотрудничестве. (УК-8.2)

104. Что такое трансграничный перенос загрязнителей? (УК-8.2)

105. Воздействие разливов нефти на гидросферу. (УК-8.2)

106. Рекультивация земель: этапы. (ОПК-3.1)

107. Что такое экологическая ниша? (ОПК-1.2)

108. Экологические пирамиды: численности, биомассы, энергии. (ОПК-1.2)

109. Правило 10% (правило экологической пирамиды). (ОПК-1.2)

110. Что такое сукцессия? Примеры первичной и вторичной сукцессии. (ОПК-3.3)

111. Формы биологических адаптаций. (ОПК-1.2)

112. Структура биоценоза (видовая, пространственная, трофическая). (ОПК-3.2)

113. Критерии перехода к ноосфере. (ОПК-1.2)

114. Что такое экологический мониторинг? Виды. (ОПК-3.3)

115. Глобальные экологические проблемы человечества. (УК-8.2)

116. Охрана озонового слоя (Монреальский протокол). (УК-8.2)

117. Виды ООПТ (заповедники, заказники, нацпарки). (ОПК-3.2)

118. Что такое экологическая безопасность? (УК-8.2)

119. Что такое ОВОС? (ОПК-3.2)

120. Что такое НДТ? Примеры. (ОПК-3.1)

121. Что такое углеродный след? (УК-8.2)

122. Что такое водный след? (УК-8.2)

123. Дайте определение геоэкологии. (ОПК-1.2)

124. Цели и задачи геоэкологии. (ОПК-1.2)

125. Отличие геоэкологии от экологии. (ОПК-1.2)

126. История развития геоэкологии. (ОПК-3.2)

127. Методы геоэкологических исследований. (ОПК-3.1)

128. Дайте определение экосферы. (ОПК-1.2)

129. Природные факторы экосферы. (ОПК-1.2)

130. Энергетические особенности экосферы. (ОПК-1.2)

131. Тепловой баланс экосферы. (ОПК-1.2)

132. Глобальный круговорот углерода. (ОПК-1.2)

133. Глобальный круговорот воды. (ОПК-1.2)

134. Глобальный круговорот азота. (ОПК-1.2)

135. Глобальный круговорот фосфора. (ОПК-1.2)

136. Роль биоты в функционировании экосферы. (ОПК-1.2)

137. Закон географической зональности. (ОПК-1.2)

138. Высотная поясность. (ОПК-1.2)

139. Что такое переходный период в развитии биосферы? (УК-8.2)

140. Антропогенные изменения экосферы. (УК-8.2)

141. Потенциальная ёмкость территории. (ОПК-3.3)

142. Элементы стратегии выживания человечества. (УК-8.2)

143. Три составляющие устойчивого развития. (УК-8.2)

144. Сценарии глобального развития. (УК-8.2)

145. Концепция «пределов роста». (ОПК-3.3)

146. Индикаторы устойчивого развития (экологические, экономические, социальные). (ОПК-3.2)

147. Что такое экологический след территории? (ОПК-3.1)

148. Индекс человеческого развития (ИЧРП). (ОПК-3.2)

149. Что такое зелёный ВВП? (ОПК-3.2)

150. Принципы экологической экономики. (ОПК-3.2)

151. Управление состоянием окружающей среды в РФ. (ОПК-3.2)

152. Особенности атмосферы Земли. (ОПК-1.2)

153. Влияние человека на атмосферу (общая характеристика). (УК-8.2)

154. Венская конвенция и Монреальский протокол. (УК-8.2)

155. Локальное и региональное загрязнение воздуха. (УК-8.2)

156. Роль гидросферы в глобальном цикле вещества. (ОПК-1.2)

157. Категории вод суши (реки, озёра, подземные воды, ледники). (ОПК-1.2)

158. Функции вод суши в экосфере. (ОПК-1.2)

159. Водопотребление и водопользование. (ОПК-3.2)

160. Водохозяйственный баланс. (ОПК-3.1)

161. Бессточные области мира (примеры, проблемы). (ОПК-1.2)

162. Показатели качества вод. (ОПК-3.2)

163. Дефицит и деградация вод суши. (УК-8.2)

164. Методы охраны и восстановления вод. (ОПК-3.1)

165. Строение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. (ОПК-1.2)

166. Круговорот вещества в литосфере. Роль человека. (ОПК-1.2)

167. Антропогенное влияние на экзогенные процессы (эрозия, оползни, карст). (УК-8.2)

168. Техногенное воздействие на литосферу (добыча полезных ископаемых). (УК-8.2)

169. Последствия антропогенного воздействия на литосферу. (УК-8.2)

170. Рекультивация земель: направления. (ОПК-3.1)

171. Геоэкологические риски при освоении недр. (ОПК-3.3)

172. Биотическое управление экосферой (функции живого вещества). (ОПК-1.2)

173. Современные ландшафты мира: природные, антропогенные, культурные. (ОПК-1.2)

174. Причины и последствия обезлесения. (УК-8.2)

175. Причины и последствия опустынивания. (УК-8.2)

176. Угрозы биологическому разнообразию. (УК-8.2)

177. Меры сохранения биоразнообразия (Красная книга, ООПТ, генные банки). (ОПК-3.1)

178. Геоэкологический мониторинг: уровни, методы. (ОПК-3.3)

179. ГИС в геоэкологии. (ОПК-3.1)

180. Государственный экологический контроль (надзор). (ОПК-3.2)

181. Экологическая экспертиза: объекты, порядок. (ОПК-3.2)

182. Международные конвенции по охране биосферы и климата. (УК-8.2)

183. Роль ООН (ЮНЕП, ВМО) в решении геоэкологических проблем. (УК-8.2)

184. Примеры обратных связей в системе «природа – общество». (ОПК-3.3)

185. Прогнозируемые сценарии изменения климата в XXI веке. (ОПК-1.2)

186. Геоэкологическая безопасность: основные угрозы. (УК-8.2)

187. Роль экологического образования и воспитания. (УК-8.2)

188. Наиболее уязвимые геоэкологические регионы мира. (ОПК-1.2)

189. Приоритеты геоэкологических исследований в России. (ОПК-3.3)

190. Принципы перехода к устойчивому развитию на глобальном уровне. (УК-8.2)

191. Принципы перехода к устойчивому развитию на локальном уровне. (УК-8.2)

192. Что такое экологический каркас территории? (ОПК-2.3)

193. Что такое биосферный заповедник? (ОПК-3.2)

194. Что такое экологическая реставрация? (ОПК-3.1)

195. Что такое экологическая компенсация? (ОПК-3.2)

196. Как оценивается экологический ущерб? (ОПК-3.2)

197. Что такое «зелёные» облигации? (ОПК-3.2)

198. Что такое карбоновый полигон? (ОПК-3.1)

199. Каковы основные принципы наилучших доступных технологий? (ОПК-3.1)

200. Сформулируйте основные задачи геоэкологии на современном этапе. (ОПК-1.2)

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков по дисциплине «Экология и геоэкология» проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая из которых имеет свою цель и процедуру.

Текущий контроль

Текущий контроль осуществляется в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы обучающегося. В ходе текущего контроля оцениваются:

- знание теоретического материала по разделам экологии и геоэкологии;

- умение применять экологические законы и принципы к анализу конкретных ситуаций;

- навыки работы с нормативными документами (ПДК, ПДВ, ПДС) и выполнения расчётов (плата за НВОС, водохозяйственный баланс);

- способность к анализу, обобщению и презентации информации.

Формы текущего контроля:

- устный опрос (собеседование) на практических занятиях по вопросам из перечня к зачёту/экзамену;

- проверка конспектов лекций и выполненных практических заданий (решение ситуационных задач, расчётных кейсов);

- защита докладов, рефератов, презентаций по темам дисциплины (например, «Глобальные экологические проблемы», «Охрана озонового слоя», «Экологические проблемы Чеченской Республики»);

- выполнение разноуровневых заданий – от репродуктивных (воспроизведение определений, формулировок законов) до творческих (разработка плана природоохранных мероприятий, эссе, деловая игра «ОВОС»);

- тестирование (в том числе компьютерное) по темам модулей.

Рубежный контроль

Рубежный контроль проводится 2–3 раза в семестр (по завершении крупных разделов, например: «Общая экология», «Антропогенное воздействие и качество среды», «Геоэкология»). Цель рубежного контроля – оценить освоение целого раздела или модуля, выявить пробелы в знаниях и скорректировать учебный процесс.

Формы рубежного контроля:

- письменная контрольная работа, содержащая теоретические вопросы, расчётные задачи и ситуационные кейсы (например, расчёт ПДВ для промышленного предприятия, оценка эвтрофикации водоёма);

- коллоквиум – устное собеседование по ключевым вопросам раздела;

- комплексное тестирование (30–40 вопросов закрытого и открытого типа) по всем темам раздела.

При рубежном контроле оцениваются навыки самостоятельного анализа, синтеза информации, планирования решения и логического обоснования выводов.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация – финальная оценка за курс дисциплины в целом (зачёт – 2 семестр, экзамены – 3 и 4 семестры). Цель – комплексно определить уровень сформированности компетенций УК-8.2, ОПК-1.2, ОПК-2.1, ОПК-2.3.

Формы промежуточной аттестации:

- зачёт (2 семестр) – проводится в устной или письменной форме (по усмотрению преподавателя). Обучающемуся предлагается ответить на 2–3 теоретических вопроса из перечня и выполнить одно практическое задание (решение ситуационной задачи). Оценка – «зачтено» / «не зачтено». «Зачтено» выставляется при пороговом уровне освоения компетенций (не менее 60% правильных ответов, понимание базовых понятий, умение решать типовые задачи с негрубыми ошибками).

- экзамен (3 и 4 семестры) – проводится письменно или устно по билетам. Билет включает три теоретических вопроса (проверка знаний) и одно практическое задание (кейс или расчёт).

Особенности оценочных процедур для очно-заочной формы обучения

- Учитывая ограниченное количество аудиторных часов, значительная часть самостоятельной работы контролируется через письменные отчёты, рефераты, эссе, отправляемые на проверку в электронном виде.

- Текущий контроль может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий (тестирование в СДО, вебинары-опросы, видеоконференции).

- Практические навыки (расчёты ПДВ, водохозяйственного баланса, платы за НВОС) оцениваются в ходе выполнения расчётно-графических работ с последующей защитой.

- Пересдача зачёта/экзамена организуется в установленные сроки в соответствии с графиком ликвидации академических задолженностей.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1. Основная литература

1. В. В. Кизима. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Кизима, Н. А. Куниченко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 234 с. — 978-5-4486-0065-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69293.html
2. А. Д. Димитриев. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Д. Димитриев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 111 с. — 978-5-4487-0169-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74961.html.
3. А. С. Степановских. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А. С. Степановских. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 687 с. — 5-238-00854-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71031.html.
4. Суздалева, А. Л. Экология с основами геоэкологии : учебное пособие по всем направлениям бакалавриата и специалитета, реализуемым НИУ МГСУ / А. Л. Суздалева, В. А. Курочкина, О. К. Криночкина. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2021. — 120 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110340.html
5. Бурова, Т. Е. Экологические основы природопользования : учебное пособие для вузов / Т. Е. Бурова, И. А. Баженова, Е. И. Кипрушкина, В. С. Колодязная. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2014. — 360 с. — ISBN 978-5-6043433-7-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/136786.html

8.2. Дополнительная литература.

1. Краснов, Е. В. Основы природопользования : учебное пособие / Е. В. Краснов, А. Ю. Романчук. — Калининград : Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2009. — 190 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/23924.html
2. Хандожко, Л. А. Экология : учебное пособие / Л. А. Хандожко. — Санкт-Петербург : Балтийский государственный технический университет «Военмех» им. Д.Ф. Устинова, 2014. — 110 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL:

https://www.iprbookshop.ru/130868.html
3. Антонов, П. В. Экологические основы природопользования : учебное пособие / П. В. Антонов, К. Ф. Бояринов. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-2481-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123163.html
4. И. М. Дзялошинский. Экология коммуникаций [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. М. Дзялошинский. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 443 c. — 978-5-4486-0582-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80924.html.
5. Г. В. Стадницкий. Экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Г. В. Стадницкий. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. — 296 c. — 978-5-93808-301-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67359.html.
6. А. С. Маршалкович. Экология городской среды [Электронный ресурс] : курс лекций / А. С. Маршалкович, М. И. Афонина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 319 c. — 978-5-7264-1269-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46051.html.

8.3. Периодические издания

1. Экология / Российская академия наук. — Москва. — ISSN 0367-0597. — Выходит 6 раз в год. — Журнал основан в 1970 г. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/?q=экология
2. Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология / Российская академия наук, Институт геоэкологии. — Москва : Наука. — ISSN 0869-7809. — Журнал основан в 1979 г. акад. Е.М. Сергеевым. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/
3. Экология и промышленность России : ежемесячный общественный научно-технический журнал / учредители: Российская академия наук [и др.]; гл. ред. В.Д. Кальнер. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395. — Журнал издается с 1996 г. — Выходит 12 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/
4. Известия Российской академии наук. Серия географическая / Институт географии РАН. — Москва. — ISSN 2587-5566 (Print), ISSN 2658-6975 (Online). — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ, Scopus, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/izvestiya-rossiyskoy-akademii-nauk-seriya-geograficheskaya/
5. Вестник Московского университета. Серия 5. География / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. — Москва : Издательский Дом МГУ. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ. — Текст : электронный // Вестник МГУ. Серия 5. География : [сайт]. — URL: https://vestnik5.geogr.msu.ru/

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

http://elibrary.ru/ – Научная электронная библиотека eLIBRARY
http://IQlib – Электронная библиотечная система
http://ZNANIUM.COM 36 – Электронная библиотечная система

http://Book.ru – Электронная библиотечная система
http://IPRbooks – Электронная библиотечная система

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины предполагает последовательную, ритмичную работу в течение семестра. Успешное формирование компетенций (ОПК-1.3, ОПК-1.3) достигается при соблюдении следующих этапов и рекомендаций.

1. На первом этапе изучения дисциплины (начало семестра, 1−4 недели)

Ознакомьтесь с рабочей программой, фондом оценочных средств и графиком учебного процесса. Выясните: какие темы выносятся на лекции, практические и лабораторные занятия, какова форма промежуточной аттестации (экзамен/зачёт), какие компетенции подлежат оценке, как распределены баллы (если используется рейтинговая система).

Получите и систематизируйте учебную и нормативную литературу. Составьте личный список: учебники из основной литературы (например, Никаноров, Реймерс, Шилов), справочники (Экология: справочник, нормативные документы по охране окружающей среды (ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ «Об отходах производства и потребления», Водный кодекс, Лесной кодекс). Начните знакомство со структурой учебных пособий.

Составьте план-график самостоятельной работы на семестр. Разбейте темы (биоразнообразие, круговорот веществ, популяционная экология, экосистемы, природные ресурсы, экологический мониторинг, нормирование качества среды, ПДК, ПДВ, ПДС, оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), экологический аудит). Запланируйте повторение базовых понятий: продуценты, консументы, редуценты, пищевые цепи, лимитирующие факторы, экологическая ниша.

Настройтесь на систематическую работу. Для экологической дисциплины важно не отставать: последующие темы опираются на предыдущие. Если непонятны принципы экологического нормирования (ОБУВ, ПДК), будет сложно разбираться в оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС).

2. На последующих этапах (текущая работа в семестре, перед промежуточной аттестацией)

2.1. При подготовке к лекциям

Перед каждой лекцией бегло просматривайте конспект предыдущей темы (5–7 минут) – восстанавливайте логическую связь.

После лекции в тот же день переработайте конспект: дополните схемами, выделите главное, выпишите новые термины (например, «экотон», «сукцессия», «биоиндикация», «дрейф генов», «эвтрофикация»). Это повышает запоминание до 40%.

2.2. При подготовке к практическим (семинарским) занятиям

Изучите теоретический материал по теме занятия (не менее 1−2 часов). Ответьте на контрольные вопросы, приведённые в учебно-методическом пособии.

Решите типовые ситуационные задачи из методички (например: «Оценить величину предотвращённого экологического ущерба при внедрении системы очистки сточных вод», «Рассчитать рассеивание выбросов загрязняющих веществ от точечного источника», «Определить класс опасности отхода по критериям», «Составить схему экологического мониторинга для водного объекта»). Сравните свои решения с эталонами (если есть).

Подготовьтесь к устному опросу: выучите определения и алгоритмы (например, этапы проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), правила отбора проб почвы и воды, последовательность расчёта платы за загрязнение окружающей среды).

2.3. При выполнении лабораторных работ

Перед каждой работой проработайте инструкцию по технике безопасности применительно к используемым реактивам, приборам и оборудованию (работа с кислотами, щелочами, токсичными веществами, спектрофотометрами, газоанализаторами). Без этого к работе не допускают.

Повторите методику измерений (как пользоваться pH-метром, кондуктометром, как отобрать пробу воздуха аспиратором, как определить биохимическое потребление кислорода (БПК)). Выполните пробные измерения на учебных макетах или с помощью виртуальных лабораторных тренажёров.

После выполнения работы оформите отчёт по ГОСТ: цель, схема (методика), полученные данные, выводы. Защитите работу, чётко отвечая на вопросы преподавателя о возможных экологических последствиях превышения установленных нормативов и способах их предотвращения.

2.4. Самостоятельная работа

Изучайте нормативные документы в актуальных редакциях (например, ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ «Об отходах производства и потребления», приказы Минприроды о нормативах ПДВ и ПДС, СанПиНы по качеству воды и атмосферного воздуха). Рекомендуется делать выписки ключевых требований («запрещается сброс сточных вод не прошедших очистку в водные объекты рыбохозяйственного значения»,

«отходы I класса опасности подлежат захоронению на специализированных полигонах» и т.п.).

Работайте с периодическими изданиями (журналы «Экология и промышленность России», «Экологический вестник», «Природные ресурсы и экология», «Биосфера») – минимум 2–3 статьи по каждой теме. Это поможет быть в курсе современных технологий очистки выбросов, методов биоремедиации, принципов наилучших доступных технологий (НДТ)

Составляйте опорные конспекты в виде алгоритмов, блок-схем, таблиц сравнения (например, сравнение различных методов очистки сточных вод (механические, химические, биологические) по эффективности, стоимости, области применения). Такие конспекты полезны для повторения.

Используйте электронные образовательные ресурсы (ЭБС IPRbooks, тренажёры-симуляторы расчёта рассеивания выбросов). Выполняйте тестовые задания в системе дистанционного обучения.

2.5. В период подготовки к экзамену (зачёту) (2–3 недели до аттестации)

Составьте перечень основных вопросов по темам (ориентируясь на ранее составленный перечень вопросов по экологии). Разделите их на 3 группы: лёгкие (определения, например, «экосистема», «биоценоз», «ПДК»), средние (схемы, алгоритмы проведения ОВОС, этапы экологического мониторинга), сложные (ситуационные задачи, например, расчёт ущерба от загрязнения атмосферы или водного объекта).

Повторите материал по опорным конспектам, уделив внимание типичным ошибкам (путаница в понятиях «экологическая экспертиза» и «оценка воздействия на окружающую среду», неверное определение класса опасности отхода, неправильные единицы измерения концентраций (мг/м3, мг/дм3), незнание последовательности разработки нормативов ПДВ).

Выполните пробное тестирование (закрытые вопросы: выбор одного, выбор нескольких, да/нет; открытые вопросы – развёрнутые ответы). Засекайте время: для 25–30 заданий должно хватать 45–60 минут.

Проконсультируйтесь с преподавателем по вопросам, вызвавшим затруднения. Рекомендуется посетить консультацию за 1–2 дня до экзамена.

В день экзамена: хорошо выспитесь, повторите «проблемные» темы за 1–2 часа, возьмите на экзамен разрешённые справочные материалы (если разрешено: калькулятор, таблицу ПДК основных загрязнителей).

3. Дополнительные рекомендации для работы с экологической тематикой

При любом практическом задании сначала подумайте о компонентах окружающей среды: «На какие компоненты (атмосфера, гидросфера, почва, биота) может оказать

воздействие рассматриваемый объект или процесс?», «Какие виды воздействия (химическое, физическое, биологическое) наиболее значимы?», «Какие методы очистки, снижения выбросов или компенсационные мероприятия необходимы?». Запомните: ошибка в прогнозе воздействия на окружающую среду может привести к необратимым изменениям экосистем.

Для запоминания экологических законов, правил и принципов (например, закон Б. Коммонера, правило пирамиды биомассы, принцип оптимума, закон толерантности) используйте метод ассоциаций и рисования схем. Зарисуйте пищевую цепь, схему круговорота азота или углерода, затем сверьте с эталоном и отметьте пропущенные элементы.

Ведите глоссарий (термины: биоценоз, экотоп, консорция, детрит, гумус, эвтрофикация, биогеоценоз, сукцессия, индикаторный вид, красная книга, заповедник, заказник, биосферный резерват, предельно допустимая концентрация (ПДК), ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ), предельно допустимый выброс (ПДВ), предельно допустимый сброс (ПДС), экологический аудит, наилучшие доступные технологии (НДТ), углеродный след). Это сэкономит время при подготовке к опросам.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.02 География, укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Экология и геоэкология».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет им. А. А.Кадырова»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____ Н.У. Ярычев
«_____» _____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ГЕОГРАФИЯ»

Код направления подготовки	05.03.04.
Направление подготовки	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.18

Всего ЗЕТ - 7
Всего часов - 252
Из них:

Аудиторные занятия - 102
Лекции - 34
Практические занятия - 68
Самостоятельная работа - 150
Промежуточная аттестация **
Зачет 2 семестр
Экзамен 3 семестр

Грозный, 2026г.

Вагапова А.Б. Рабочая программа учебной дисциплины « География» [Текст] / Сост. А.Б. Вагапова– Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №7 от 14 марта 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.02 География, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07. 08. 2020 г. N 889, с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.02 География, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

© А.Б. Вагапова, 2026

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4.	Трудоемкость дисциплины	6
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	5
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	22
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	23
8.	Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	37
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	37
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	38
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	40
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	41

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: «География» являются: формирование систематизированных знаний в области физической географии России и ее регионов и всего мира.

Задачи: освоения дисциплины:

1. Познакомить студентов с выявлением основных факторов распределения компонентов природы и связанных с ними ресурсов.
2. Научить студентов выявлять роли антропогенного фактора в изменении природных компонентов и комплексов, изучение геосистем России и материков.
3. Привить студентам навыки овладения знаниями и умениями, которые определяются утвержденной программой по курсу.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «География» относится к базовой части ОПОП, ее изучение осуществляется в 1-ом и во 2-ом семестрах.

Предшествующие дисциплины:

1. Землеведение
2. География почв с основами почвоведения

Последующие дисциплины:

1. Геоэкология и природопользование
2. Ландшафтоведение

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «География» формируется следующая компетенция

Коды и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Владеть навыками	Уметь
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1: Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности			
ОПК-1.2 ОПК-1.2: использует базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических,	основные черты компонентов природы и их пространственное изменение в пределах России и всего мира; -специфику природы физико-географических стран России и	методами научного анализа природных процессов и явлений, составления географических характеристик; владеть навыками выполнения сопряженного анализа карт и других источников; составления	пользоваться географическими картами, справочниками, информационными системами; использовать методы исследований; давать

биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии	материков;	компьютерных презентаций материала;	комплексную характеристику природы отдельного регионов
ОПК-2: Способен применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности			
ОПК-2.2: Использует теоретические знания о закономерностях и особенностях тер-ной организации общества, развития и взаимодействия производственных и социальных тер-ных систем для решения проф. задач	формулировку и содержание основныхпонятий физической географии; взаимосвязи компонентов природы и человека, факторы антропогенного воздействия на природу России и мира, экологические проблемы отдельных регионов	навыками работы с литературными и картографическими источниками для получения новой информации; выполнения картограмм, картодиаграмм, картосхем; -навыками описания морфологических особенностей отдельных объектов природы, навыками комплексного анализа природы отдельного региона	оценивать влияние природных и экологических факторов на условия жизни человека и хозяйственную деятельность в регионах: предусматривать возможные изменения природы, связанные с разработкой ресурсов
ОПК-3: Способен применять базовые географические подходы и методы при проведении комплексных и отраслевых географических исследований на разных территориальных уровнях			
ОПК-3.3: Применяет методы полевых исследований для сбора географической информации и данных	принципы физико-географического районирования территории России и мира; особенности природных условий и ресурсов регионов России и мира;	навыками применения полученных знаний для анализа физгеографических и геоэкологических ситуаций; -	обосновывать особенности рационального природопользования в регионах Россиии мира, исходя из специфики их природных условий.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1. Трудоемкость дисциплины.

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Количество часов в семестре		
	2семестр	3 семестр	Всего

Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	68	36	104
Занятия лекционного типа	17	17	34
Занятия семинарского типа:			
- семинарские занятия и/или коллоквиумы			
- практические занятия (ПЗ)	34	34	68
- лабораторные работы (ЛР)			
Курсовое проектирование			
Групповые консультации			
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы преподавателя с обучающимися			
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	57	93	150
Промежуточная аттестация обучающихся			
Экзамен		экзамен	
Зачет	зачет		
Защита курсовой работы			
Общая трудоемкость дисциплины	**108 ч. 3 з.е.**	**144 ч. 4 з.е.**	**252ч 7 з.е.**

5. Содержание дисциплины «География», структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
2 семестр Раздел I. Введение. Содержание и задачи курса.		
ОПК-1.2 ОПК-2.2	Тема I.1 Географическое положение России.	Географическое положение и границы Российской Федерации. Влияние географического положения на формирование природных условий, на развитие хозяйства и жизнь населения
ОПК-2.2 ОПК-3.3	Тема I.2 Границы России.	Географические границы. Сухопутные и морские границы. Моря, омывающие территорию России.
Раздел II. Общий обзор природы России		
ОПК-2.2 ОПК-3.3	Тема 2.1 Литология и орография	Рельеф, геологическое строение, тектоника и геоморфология
ОПК-1.2 ОПК-2.1	Тема 2.2 Климат	Факторы формирования, характеристика сезонов года. Климатическое

		районирование и типы климатов, хозяйственная оценка климата.
ОПК-2.2 ОПК-3.3	Тема 2.3 Внутренние воды	Реки, озера, водохранилища, болота, подземные воды, многолетняя мерзлота и современное оледенение, водные ресурсы.
ОПК-1.2 ОПК-2.2	Тема 2.4 Природные зоны	Почвы, растительный и животный мир.
Раздел III. Ландшафты. Региональный обзор России.		
ОПК-2.2 ОПК-3.3	Тема 3.1. Физико-географическое районирование	Физико-географическое районирование России. Ландшафты России. Типы и классификации ландшафтов. Вертикальные и горизонтальные связи
ОПК-1.2 ОПК-2.2	Тема 3.2. Характеристика физико-географических стран.	Горно-островная Арктика. Кольский полуостров и Карелия. Восточно - Европейская равнина. Кавказская горная страна. Уральская горная страна. Западно-Сибирская равнина. Средняя Сибирь. Северо-Восточная Сибирь. Корякско-Камчатско-Курильская страна. Амурско-Приморско-Сахалинская страна. Байкальская горная страна. Алтае-Саянская горная страна.
3 семестр **Раздел IV. Физическая география материков. Северные материки.**		
ОПК-2.2 ОПК-3.3	Тема 4.1 Общая характеристика северных материков.	Географическое положение и границы Влияние географического положения на формирование природных условий, на развитие хозяйства и жизнь населения.
ОПК-1.2 ОПК-2.2	Тема 4.2 Северная Америка. Рельеф, климат, внутренние воды	Рельеф, геологическое строение СА. Тектоника и геоморфология СА. Нанесение на контурную карту крупных элементов рельефа и внутренних вод СА.
ОПК-1.2 ОПК-2.2	Тема 4.3. Евразия. Рельеф, геологическое строение и полезные ископаемые	Анализ климатической карты Евразии. Работа с контурной картой. Нанесение внутренних вод и крупных элементов рельефа
Раздел V. Южные материки.		
ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3	Тема 5.1. Южные материки. Общая характеристика	Географическое положение. Общие черты природных условий южных материков. Отличительные черты природных условий южных материков
ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3	Тема 5.2. Африка. Краткая физико-географическая характеристика	Рельеф, геологическое строение. Тектоника и геоморфология. Факторы формирования климата, характеристика сезонов года.
ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3	Тема 5.3 Южная Америка. Краткая физико-географическая характеристика	Орфография Южной Америки. Климатические особенности Южной Америки. Водные ресурсы Южной Америки.

ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3	Тема 5.4 Физико-географическая характеристика Австралии	Причины уникальности природы Австралии. Характеристика орфографии Австралии. Климат и водные ресурсы Австралии
Раздел VI. Мировой океан		
ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3	Тема 6.1. Физическая география океанов.	Мировой океан. Климатические различия океанов. Температура, соленость и биоресурсы. Течения.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
2 семестр			
1	Тема I.1 Географическое положение России. Учебные вопросы: 1.Географическое положение и границы Российской Федерации. 2.Влияние географического положения на формирование природных условий, на развитие хозяйства и жизнь населения	2	Интерактивная лекция
1	Тема I.2 Границы России. Учебные вопросы: 1.Географические границы. 2.Сухопутные и морские границы. 3.Моря, омывающие территорию России.	2	Интерактивная лекция
2	Тема 2.1 Литология и орография Учебные вопросы: 1.Рельеф 2.Геологическое строение 3.Тектоника и геоморфологи	2	Интерактивная лекция
2	Тема 2.2 Климат Учебные вопросы: 1.Факторы формирования, характеристика сезонов года. 2. Климатическое районирование и типы климатов 3.Хозяйственная оценка климата.	2	Интерактивная лекция
2	Тема 2.3 Внутренние воды Учебные вопросы: 1.Реки, озера, водохранилища 2.Болота, подземные воды 3. Многолетняя мерзлота и современное оледенение 4.Водные ресурсы.	2	Интерактивная лекция
2	Тема 2.4 Природные зоны Учебные вопросы: 1.Понятие природная зона. 2.Арктическая пустыня, тундра, лесотундра, тайга. 3.Широколиственные и смешанные леса, лесостепная зона.	2	Интерактивная лекция

	4. Степная зона, полупустыни и пустыни, субтропики.		
3	Тема 3.1. Физико-географическое районирование Учебные вопросы 1. Ландшафты России. 2.Типы и классификации ландшафтов. 3.Вертикальные и горизонтальные связи	2	Интерактивная лекция
3	Тема 3.2. Характеристика физико-географических стран. Учебные вопросы 1.Горно-островная Арктика. Кольский полуостров и Карелия. Восточно - Европейская равнина. 2.Кавказская горная страна. Уральская горная страна. 3.Западно-Сибирская равнина. Средняя Сибирь. Северо-Восточная Сибирь. 4. Амурско-Приморско-Сахалинская страна. Байкальская горная страна. Алтае-Саянская горная страна.	2	Интерактивная лекция
3 семестр			
4	Тема 4.1 Общая характеристика северных материков. Учебные вопросы: 1.Географическое положение и границы 2. Влияние географического положения на формирование природных условий, на развитие хозяйства и жизнь населения.	2	Интерактивная лекция
4	Тема 4.2 Северная Америка. Рельеф, климат, внутренние воды Учебные вопросы: 1.Рельеф, геологическое строение СА. 2.Тектоника и геоморфология СА. 3. Климатическое районирование и типы климатов. 4. Хозяйственная оценка климата.	2	Интерактивная лекция
4	Тема 4.3. Евразия. Рельеф, геологическое строение и полезные ископаемые Учебные вопросы: 1.Рельеф, геологическое строение Евразии. 2.Тектоника и геоморфология Евразии. 3. Климатическое районирование и типы климатов 4. Анализ климатической карты Евразии.	2	Интерактивная лекция
5	Тема 5.1 Южные материки. Общая характеристика Учебные вопросы: 1.Географическое положение. 2.Общие черты природных условий южных материков 3.Отличительные черты природных условий южных материков	2	Интерактивная лекция
5	Тема 5.2 Африка. Краткая физико-географическая характеристика Учебные вопросы: 1.Рельеф, геологическое строение. 2. Тектоника и геоморфология.	2	Интерактивная лекция

	3.Факторы формирования климата, характеристика сезонов года.		
5	Тема 5.3 Южная Америка. Краткая физико-географическая характеристика Учебные вопросы: 1.Орфография Южной Америки. 2.Климатические особенности Южной Америки. 3.Водные ресурсы Южной Америки.	2	Интерактивная лекция
5	Тема 5.4 Физико-географическая характеристика Австралии Учебные вопросы: 1.Причины уникальности природы Австралии 2.Характеристика орфографии Австралии 3. Климат и водые ресурсы Австралии	2	Интерактивная лекция
6	Тема 6.1. Физическая география океанов. Учебные вопросы: 1.Мировой океан. 2.Климатические различия океанов. 3.Температура, соленость и биоресурсы. 4. Течения.	2	Интерактивная лекция

5.3. Лабораторные занятия - данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы, ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
	2 семестр		
I.	Тема I.1 Географическое положение России. Учебные вопросы: 1.Географическое положение и границы Российской Федерации. 2.Влияние географического положения на формирование природных условий, на развитие хозяйства и жизнь населения	4	УО, доклад, презентация
I.	Тема I.2 Границы России. Учебные вопросы: 1.Географические границы. 2.Сухопутные и морские границы. 3.Моря, омывающие территорию России.	4	УО, доклад, презентация
II.	Тема 2.1 Литология и орография Учебные вопросы: 1.Рельеф 2.Геологическое строение 3.Тектоника и геоморфологи	4	УО, доклад, презентация
II.	Тема 2.2 Климат Учебные вопросы: 1.Факторы формирования, характеристика сезонов года.	4	УО, доклад, презентация, дискуссия

	2. Климатическое районирование и типы климатов 3.Хозяйственная оценка климата.		
II.	Тема 2.3 Внутренние воды Учебные вопросы: 1.Реки, озера, водохранилища 2.Болота, подземные воды 3. Многолетняя мерзлота и современное оледенение 4.Водные ресурсы.	4	УО, доклад, презентация, дискуссия
II.	Тема 2.4 Природные зоны Учебные вопросы: 1.Понятие природная зона. 2.Арктическая пустыня, тундра, лесотундра, тайга. 3.Широколиственные и смешанные леса, лесостепная зона. 4. Степная зона, полупустыни и пустыни, субтропики.	4	УО, доклад, презентация, дискуссия
III	Тема 3.1. Физико-географическое районирование Учебные вопросы 2. Ландшафты России. 2.Типы и классификации ландшафтов. 3.Вертикальные и горизонтальные связи	4	УО, доклад, презентация, дискуссия
III	Тема 3.2. Характеристика физико-географических стран. Учебные вопросы 1.Горно-островная Арктика. Кольский полуостров и Карелия. Восточно - Европейская равнина. 2.Кавказская горная страна. Уральская горная страна. 3.Западно-Сибирская равнина. Средняя Сибирь. Северо-Восточная Сибирь. 4.Амурско-Приморско-Сахалинская страна. Байкальская горная страна. Алтае-Саянская горная страна.	4	УО, доклад, презентация, дискуссия
	3 семестр		
IV	Тема 4.1 Общая характеристика северных материков. Учебные вопросы: 1.Географическое положение и границы северных материков. 2. Влияние географического положения на формирование природных условий, на развитие хозяйства и жизнь населения северных материков. .	4	УО, доклад, презентация
IV	Тема 4.2 Северная Америка. Рельеф, климат, внутренние воды Учебные вопросы:	4	УО, доклад, презентация

	1.Рельеф, геологическое строение СА. 2.Тектоника и геоморфология СА. 3. Климатическое районирование и типы климатов. 4. Хозяйственная оценка климата.		
IV	Тема 4.3. Евразия. Рельеф, геологическое строение и полезные ископаемые Учебные вопросы: 1.Рельеф, геологическое строение Евразии. 2.Тектоника и геоморфология Евразии. 3. Климатическое районирование и типы климатов 4. Анализ климатической карты Евразии.	4	УО, доклад, презентация
V	Тема 5.1 Южные материки. Общая характеристика Учебные вопросы: 1.Географическое положение. 2.Общие черты природных условий южных материков 3.Отличительные черты природных условий южных материков	4	УО, доклад, презентация
V	Тема 5.2 Африка. Краткая физико-географическая характеристика Учебные вопросы: 1.Рельеф, геологическое строение. 2. Тектоника и геоморфология. 3.Факторы формирования климата, характеристика сезонов года.	4	УО, доклад, презентация
V	Тема 5.3 Южная Америка. Краткая физико-географическая характеристика Учебные вопросы: 1.Орфография Южной Америки. 2.Климатические особенности Южной Америки. 3.Водные ресурсы Южной Америки.	4	УО, доклад, презентация
V	Тема 5.4 Физико-географическая характеристика Австралии Учебные вопросы: 1.Причины уникальности природы Австралии 2.Характеристика орфографии Австралии 3. Климат и водые ресурсы Австралии	4	УО, доклад, презентация
VI	Тема 6.1 Физическая география океанов. Учебные вопросы: 1.Мировой океан. 2. Климатические различия океанических вод. 3.Температура, соленость и биоресурсы. 4.Течения.	8	УО, доклад, презентация
	Всего часов:	68	

5.5 Семинары и коллоквиумы - предусмотрены учебным планом

5.6 Курсовой проект (курсовая работа) - не предусмотрен учебным планом

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
	2 семестр			
Географическое положение России.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	7	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Границы России.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	7	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Литология и орография	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	7	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Климат России	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	7	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Внутренние воды	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	7	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Природные зоны	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	7	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Физико-географическое районирование	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	7	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Характеристика физико-географических стран.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых	УО, ПЗ	8	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3

	на лекции и семинарские занятия			
	Всего часов		57	
	3 семестр			
Общая характеристика северных материков.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	11	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Северная Америка. Рельеф, климат, внутренние воды	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	11	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Евразия. Рельеф, геологическое строение и полезные ископаемые	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	11	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Южные материки. Общая характеристика	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	11	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Африка. Краткая физико-географическая характеристика	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	11	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Южная Америка. Краткая физико-географическая характеристика	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	11	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Физико-географическая характеристика Австралии	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	11	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Физическая география океанов.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	16	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
	Всего часов		93	

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1. Трудоемкость дисциплины.

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**		
	3семестр	**4семестр**	**Всего**

Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	51	32	85
Занятия лекционного типа	17	16	33
Занятия семинарского типа:			
- семинарские занятия и/или коллоквиумы			
- практические занятия (ПЗ)	34	16	50
- лабораторные работы (ЛР)			
Курсовое проектирование			
Групповые консультации			
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы преподавателя с обучающимися		2	
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	93	38	131
Промежуточная аттестация обучающихся			
Экзамен		Экзамен 36	
Зачет	зачет		
Защита курсовой работы			
Общая трудоемкость дисциплины	**144ч. 4 з.е.**	**108 ч. 3 з.е.**	**252ч 7 з.е.**

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
3 семестр			
1	Тема I.1 Географическое положение России. Учебные вопросы: 1.Географическое положение и границы Российской Федерации. 2.Влияние географического положения на формирование природных условий, на развитие хозяйства и жизнь населения	2	Интерактивная лекция
1	Тема I.2 Границы России. Учебные вопросы: 1.Географические границы. 2.Сухопутные и морские границы. 3.Моря, омывающие территорию России.	2	Интерактивная лекция

2	Тема 2.1 Литология и орография Учебные вопросы: 1.Рельеф 2.Геологическое строение 3.Тектоника и геоморфологи	2	Интерактивная лекция
2	Тема 2.2 Климат Учебные вопросы: 1.Факторы формирования, характеристика сезонов года. 2. Климатическое районирование и типы климатов 3.Хозяйственная оценка климата.	2	Интерактивная лекция
2	Тема 2.3 Внутренние воды Учебные вопросы: 1.Реки, озера, водохранилища 2.Болота, подземные воды 3. Многолетняя мерзлота и современное оледенение 4.Водные ресурсы.	2	Интерактивная лекция
2	Тема 2.4 Природные зоны Учебные вопросы: 1.Понятие природная зона. 2.Арктическая пустыня, тундра, лесотундра, тайга. 3.Широколиственные и смешанные леса, лесостепная зона. 4. Степная зона, полупустыни и пустыни, субтропики.	2	Интерактивная лекция
3	Тема 3.1. Физико-географическое районирование Учебные вопросы 3. Ландшафты России. 2.Типы и классификации ландшафтов. 3.Вертикальные и горизонтальные связи	2	Интерактивная лекция
3	Тема 3.2. Характеристика физико-географических стран. Учебные вопросы 1.Горно-островная Арктика. Кольский полуостров и Карелия. Восточно - Европейская равнина. 2.Кавказская горная страна. Уральская горная страна. 3.Западно-Сибирская равнина. Средняя Сибирь. Северо-Восточная Сибирь. 4. Амурско-Приморско-Сахалинская страна. Байкальская горная страна. Алтае-Саянская горная страна.	3	Интерактивная лекция
3 семестр			
4	Тема 4.1 Общая характеристика северных материков. Учебные вопросы: 1.Географическое положение и границы 2. Влияние географического положения на формирование природных условий, на развитие хозяйства и жизнь населения.	2	Интерактивная лекция

4	Тема 4.2 Северная Америка. Рельеф, климат, внутренние воды Учебные вопросы: 1.Рельеф, геологическое строение СА. 2.Тектоника и геоморфология СА. 3. Климатическое районирование и типы климатов. 4. Хозяйственная оценка климата.	2	Интерактивная лекция
4	Тема 4.3. Евразия. Рельеф, геологическое строение и полезные ископаемые Учебные вопросы: 1.Рельеф, геологическое строение Евразии. 2.Тектоника и геоморфология Евразии. 3. Климатическое районирование и типы климатов 4. Анализ климатической карты Евразии.	2	Интерактивная лекция
5	Тема 5.1 Южные материки. Общая характеристика Учебные вопросы: 1.Географическое положение. 2.Общие черты природных условий южных материков 3.Отличительные черты природных условий южных материков	2	Интерактивная лекция
5	Тема 5.2 Африка. Краткая физико-географическая характеристика Учебные вопросы: 1.Рельеф, геологическое строение. 2. Тектоника и геоморфология. 3.Факторы формирования климата, характеристика сезонов года.	2	Интерактивная лекция
5	Тема 5.3 Южная Америка. Краткая физико-географическая характеристика Учебные вопросы: 1.Орфография Южной Америки. 2.Климатические особенности Южной Америки. 3.Водные ресурсы Южной Америки.	2	Интерактивная лекция
5	Тема 5.4 Физико-географическая характеристика Австралии Учебные вопросы: 1.Причины уникальности природы Австралии 2.Характеристика орфографии Австралии 3. Климат и водые ресурсы Австралии	2	Интерактивная лекция
6	Тема 6.1. Физическая география океанов. Учебные вопросы: 1.Мировой океан. 2.Климатические различия океанов. 3.Температура, соленость и биоресурсы. 4. Течения.	2	Интерактивная лекция

5.3. Лабораторные занятия - данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
	2 семестр		
I.	Тема I.1 Географическое положение России. Учебные вопросы: 1.Географическое положение и границы Российской Федерации. 2.Влияние географического положения на формирование природных условий, на развитие хозяйства и жизнь населения	4	УО, доклад, презентация
I.	Тема I.2 Границы России. Учебные вопросы: 1.Географические границы. 2.Сухопутные и морские границы. 3.Моря, омывающие территорию России.	4	УО, доклад, презентация
II.	Тема 2.1 Литология и орография Учебные вопросы: 1.Рельеф 2.Геологическое строение 3.Тектоника и геоморфологи	4	УО, доклад, презентация
II.	Тема 2.2 Климат Учебные вопросы: 1.Факторы формирования, характеристика сезонов года. 2. Климатическое районирование и типы климатов 3.Хозяйственная оценка климата.	4	УО, доклад, презентация, дискуссия
II.	Тема 2.3 Внутренние воды Учебные вопросы: 1.Реки, озера, водохранилища 2.Болота, подземные воды 3. Многолетняя мерзлота и современное оледенение 4.Водные ресурсы.	4	УО, доклад, презентация, дискуссия
II.	Тема 2.4 Природные зоны Учебные вопросы: 1.Понятие природная зона. 2.Арктическая пустыня, тундра, лесотундра, тайга. 3.Широколиственные и смешанные леса, лесостепная зона. 4. Степная зона, полупустыни и пустыни, субтропики.	4	УО, доклад, презентация, дискуссия
III	Тема 3.1. Физико-географическое районирование Учебные вопросы 4. Ландшафты России. 2.Типы и классификации ландшафтов. 3.Вертикальные и горизонтальные связи	4	УО, доклад, презентация, дискуссия

III	Тема 3.2. Характеристика физико-географических стран. Учебные вопросы 1.Горно-островная Арктика. Кольский полуостров и Карелия. Восточно - Европейская равнина. 2.Кавказская горная страна. Уральская горная страна. 3.Западно-Сибирская равнина. Средняя Сибирь. Северо-Восточная Сибирь. 4.Амурско-Приморско-Сахалинская страна. Байкальская горная страна. Алтае-Саянская горная страна.	6	УО, доклад, презентация, дискуссия
	Всего часов:	34	
	3 семестр		
IV	Тема 4.1 Общая характеристика северных материков. Учебные вопросы: 1.Географическое положение и границы северных материков. 2. Влияние географического положения на формирование природных условий, на развитие хозяйства и жизнь населения северных материков. .	2	УО, доклад, презентация
IV	Тема 4.2 Северная Америка. Рельеф, климат, внутренние воды Учебные вопросы: 1.Рельеф, геологическое строение СА. 2.Тектоника и геоморфология СА. 3. Климатическое районирование и типы климатов. 4. Хозяйственная оценка климата.	2	УО, доклад, презентация
IV	Тема 4.3. Евразия. Рельеф, геологическое строение и полезные ископаемые Учебные вопросы: 1.Рельеф, геологическое строение Евразии. 2.Тектоника и геоморфология Евразии. 3. Климатическое районирование и типы климатов 4. Анализ климатической карты Евразии.	2	УО, доклад, презентация
V	Тема 5.1 Южные материки. Общая характеристика Учебные вопросы: 1.Географическое положение. 2.Общие черты природных условий южных материков 3.Отличительные черты природных условий южных материков	2	УО, доклад, презентация
V	Тема 5.2 Африка. Краткая физико-географическая характеристика Учебные вопросы:	2	УО, доклад, презентация

	1.Рельеф, геологическое строение. 2. Тектоника и геоморфология. 3.Факторы формирования климата, характеристика сезонов года.		
V	Тема 5.3 Южная Америка. Краткая физико-географическая характеристика Учебные вопросы: 1.Орфография Южной Америки. 2.Климатические особенности Южной Америки. 3.Водные ресурсы Южной Америки.	2	УО, доклад, презентация
V	Тема 5.4 Физико-географическая характеристика Австралии Учебные вопросы: 1.Причины уникальности природы Австралии 2.Характеристика орфографии Австралии 3. Климат и водые ресурсы Австралии	2	УО, доклад, презентация
VI	Тема 6.1 Физическая география океанов. Учебные вопросы: 1.Мировой океан. 2. Климатические различия океанических вод. 3.Температура, соленость и биоресурсы. 4.Течения.	2	УО, доклад, презентация
	Всего часов:	16	

5.5 Семинары и коллоквиумы - предусмотрены учебным планом

5.6 Курсовой проект (курсовая работа) - не предусмотрен учебным планом

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
	3 семестр			
Географическое положение России.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, невыносимых на лекции и семинарские занятия	УО	11	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Границы России.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, невыносимых на лекции и семинарские занятия	УО	11	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3

Литология и орография	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	11	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Климат России	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	11	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Внутренние воды	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, н выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	11	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Природные зоны	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	11	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Физико-географическое районирование	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, невыносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	11	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Характеристика физико-географических стран.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	16	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
	Всего часов		93	
	4 семестр			
Общая характеристика северных материков.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, невыносимых на лекции и семинарские занятия	УО	4	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Северная Америка. Рельеф, климат, внутренние воды	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, н выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	4	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3

Евразия. Рельеф, геологическое строение и полезные ископаемые	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, невыносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	4	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Южные материки. Общая характеристика	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, невыносимых на лекции и семинарские занятия	УО	4	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Африка. Краткая физико-географическая характеристика	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, н выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	4	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Южная Америка. Краткая физико-географическая характеристика	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, невыносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	6	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Физико-географическая характеристика Австралии	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, невыносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	6	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
Физическая география океанов.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, невыносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	6	ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3
	Всего часов		38	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Богачев И.В. Основы географии населения, демографии и экологии урбанизированных территорий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богачев И.В., Меринова Ю.Ю., Хорошев О.А.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017.— 156 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87933.html .— ЭБС «IPRbooks»

2. Лобжанидзе А.А. Этногеография и география религий [Электронный ресурс]: практикум/ Лобжанидзе А.А., Заяц Д.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018.— 134 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/97806.html. — ЭБС «IPRbooks»

3. География населения с основами демографии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие (лабораторный практикум)/ — Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014.— 93 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62927.html. — ЭБС «IPRbooks»

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Методические указания по изучению дисциплины, содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.

Методические указания по выполнению практических работ, описывают порядок выполнения, требования безопасности, структуру отчёта и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций, устанавливают требования к структуре, объёму, оформлению и критерии оценки самостоятельных исследовательских работ.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, включает тестовые задания, ситуационные задачи и перечень вопросов к зачёту и экзамену.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ОПК-1.2	2 семестр	1 этап – начальный: знакомство с инженерными аспектами экологии, антропогенными воздействиями, основами мониторинга
ОПК-2.2	2 семестр	2 этап – основной: применение инженерно-геологических методов, обследование конструкций, мониторинг памятников
ОПК-3.3	2 семестр	3 этап – завершающий: проектирование энергоэффективных зданий, устойчивых материалов, биоклиматических решений
ОПК-1.2	3 семестр	1 этап – начальный: усвоение теоретических основ общей и региональной физической географии.
ОПК-2.2	3 семестр	2 этап – основной: региональный обзор северных и южных материков. Краткая Физико-географическая характеристика океанов
ОПК-3.3	3 семестр	3 этап – завершающий: выявление взаимосвязи и различий между материками.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ОПК-1: Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности

1.2: использует базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии

Оцениваемый результат	**Критерии оценивания**	**Процедура оценивания**
Знать: основные черты компонентов природы и их пространственное изменение в пределах России и всего мира; -специфику природы физико-географических стран России и материков;	– Правильно дает комплексную характеристику природы отдельного регионов. – Перечисляет свойства природных компонентов. – Объясняет принципы формирования рельефа, водных объектов, почв.	Тестирование (10 вопросов с выбором ответа), устный.
Уметь: пользоваться географическими картами, справочниками, информационными системами; использовать методы исследований; давать комплексную характеристику природы отдельного регионов	– Умеет пользоваться географическими картами, справочниками, информационными системами. – Решает практическую задачу по оценке состояния малой реки или лесопарка.	Решение ситуационного кейса, работа с картами.
Владеть навыками: методами научного анализа природных процессов и явлений, составления географических характеристик; владеть навыками выполнения сопряженного анализа карт и других источников; составления компьютерных презентаций материала	– Использует методы научного анализа природных процессов и явлений, составления географических характеристик; – Составляет таблицу сопряженного анализа карт и других источников; – Использует эти принципы при составлении компьютерных презентаций материала	Поиск и анализ природных процессов и явлений.

ОПК-2: Способен применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.2: Использует теоретические знания о закономерностях и особенностях тер-ной организации общества, развития и взаимодействия производственных и социальных систем для решения проф. задач

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: основные свойства окружающей природной среды, процессы и явления; формулировку и содержание основных понятий физической географии;	– Перечисляет свойства воздуха, воды, почвы (плотность, теплоёмкость, буферность). – Описывает процессы круговорота веществ, миграции загрязнителей. – Называет опасные природные явления (наводнение, карст, оползень).	Тестирование (10 вопросов).
Уметь: оценивать влияние природных и экологических факторов на условия жизни человека и хозяйственную деятельность в регионах:	– Анализирует взаимосвязи компонентов природы и человека. – Составляет схему воздействия антропогенных факторов на природу России и мира. – Прогнозирует возникновение экологических проблем отдельных регионов.	Презентация «Воздействие антропогенных факторов на природу России и мира».
Владеть навыками: навыками работы с литературными и картографическими источниками для получения новой информации;	– Составляет картограммы, картодиаграммы, картосхемы. – Сравнивает физгеографические характеристики отдельных регионов – Описывает морфологические особенности отдельных объектов природы.	Устный опрос, анализ карт атласов.

ОПК-3: Способен применять базовые географические подходы и методы при проведении комплексных и отраслевых географических исследований на разных территориальных уровнях.

ОПК-3.3. Применяет методы полевых исследований для сбора географической информации и данных.

Оцениваемый результат	**Критерии оценивания**	**Процедура оценивания**
Знать: принципы физико-географического районирования территории России и мира.	– Описывает особенности природных условий и ресурсов регионов России и мира. – Называет примеры обоснования особенностей рационального природопользования.	Устный опрос, анализ тематических карт.
Уметь: обосновывать особенности рационального природопользования в регионах Россиии мира, исходя из специфики их природных условий.	– Формулирует выводы о пространственных изменениях в пределах России и всего мира. – Сравнивает природные процессы и явления, географические характеристики разных стран.	Тестирование (10 вопросов).
Владеть навыками: навыками применения полученных знаний для анализа физгеографических и геоэкологических ситуаций.	– Использует тематические карты, графики, диаграммы. – Составляет краткое эстетическое обоснование к своему проекту (на 1–2 страницы). – Учитывает особенности природных условий и ресурсов регионов России и мира.	Устный опрос, анализ карт атласов.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
2 семестр								
Содержание и задачи курса								
ОПК-1.2 ОПК-2.2	Географическое положение России.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-2.2 ОПК-3.3	Границы России.	2	3	3	5	4	2	1
Общий обзор природы России								
ОПК-2.2 ОПК-3.3	Литология и орография России.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.2 ОПК-2.1	Климат России.	2	3	3	5	4	2	1

ОПК-2.2 ОПК-3.3	Внутренние воды России.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.2 ОПК-2.2	Природные зоны России.	2	3	3	5	4	2	1
Ландшафты. Региональный обзор России.								
ОПК-2.2 ОПК-3.3	Внутренние воды России.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.2 ОПК-2.2	Природные зоны России.	2	3	3	5	4	2	1
3 семестр								
Физическая география материков. Северные материки.								
ОПК-2.2 ОПК-3.3	Общая характеристика северных материков.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.2 ОПК-2.2	Северная Америка. Рельеф, климат, внутренние воды	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.2 ОПК-2.2	Евразия. Рельеф, геологическое строение и полезные ископаемые	2	3	3	5	4	2	1
Южные материки								
ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3	Южные материки. Общая характеристика	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3	Африка. Краткая физико-географическая характеристика	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3	Южная Америка. Краткая физико-географическая характеристика	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3	Физико-географическая характеристика Австралии	2	3	3	5	4	2	1
Мировой океан								
ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.3	Физическая география океанов	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

2 семестр

Главный водораздел рек в Южной Америке проходит по:
A) Бразильскому плоскогорью
B) Амазонской низменности
C)& Андам
D) Гвианскому плоскогорью
E) Оринокской низменности.
*****
Главный источник питания рек Южной Америки:
A) осадки
B) снег
C) ледники
D)& дождь
E) град.
*****
Реки субэкваториального пояса Южной Америки имеют подъем:
A)& летом
B) зимой
C) весной
D) осенью
E) не имеет.
*****
Равномерный сток рек Южной Америки характерен для:
A)& экваториальной части
B) субэкваториальной
C) тропической
D) субтропической
E) умеренной.
*****
Самый высокий водопад Южной Америки:
A) Игуасу
B) Виктория
C)& Анхель
D) Ниагара
E) Ливингстон.
*****
Характерной гидрологической особенностью Южной Америки является:
A)& малое количество озер
B) малое количество рек
C) большое количество озер
D) большое количество болот
E) большая площадь многолетней мерзлоты.
*****
Крупнейшие реки Южной Америки:
A) Тапажос, Парана
B)& Амазонка, Ориноко
C) Сан-Франциску, Атрато
D) Магдалена, Игуасу
E) Рио-Негро.
*****
По флористическому районированию, Южная Америка относится к:
A) 1 царству

B)& 2 царствам
C) 3 царствам
D) 4 царствам
E) 5 царствам.
*****
Местное название влажных экваториальных лесов Южной Америки:
A) кампос
B) льянос
C)& сельвас
D) пампа
E) прерии.
*****
Саванны Бразильского плоскогорья имеют местное название:
A) льянос
B) гилеи
C)& кампос
D) пампа
E) парамос.
*****

3 семестр

К бассейну Атлантического океана относятся реки Африки:
A) Нил, Замбези
B) Конго, Лимпопо
C)& Оранжевая, Сенегал
D) Лимпопо, Кунене
E) Нигер, Уэби-Шебелли.
*****
Основной водораздел Африки проходит, преимущественно, по:
A) северной части
B) западной
C)& восточной
D) южной
E) северо-западной.
*****
Реки Африки имеют, в основном, питание:
A) снеговое, подземное
B) ледниковое, подземное
C)& дождевое, ледниковое
D) подземное
E) никакого.
*****
Густота речной сети и водность рек Африки от экватора к тропикам:
A)& убывает
B) увеличивается
C) никак не меняется
D) сначала увеличивается, потом остаётся постоянной
E) сначала уменьшается, потом резко увеличивается.
*****
Самая длинная река Африки:
A) Нигер

B) Замбези
C) Конго
D)& Нил
E) Кунене.
*****
Река Нигер находится в:
A)& западной Африке
B) восточной Африке
C) южной Африке
D) юго-восточной Африке
E) северо-восточной Африке.
*****
Водопад Виктория расположен на реке:
A) Оранжевая
B) Лимпопо
C)& Замбези
D) Шари
E) Конго.
*****
Озёра в Африке расположены:
A) повсеместно
B) только на севере
C) только на юго-западе
D) в центре
E)& неравномерно.
*****
Глубокие озёра Африки расположены в:
A)& грабенах
B) горстах
C) оврагах
D) мульдах
E) баттолитах.
*****
Максимальная глубина озёр Африки:
A) 1900 м
B) 2500 м
C)& 1435 м
D) 1000 м
E) 500 м.
*****
Самое большое по площади озеро Африки:
A) Альберт
B) Киву
C) Танганьика
D)& Виктория
E) Чад.
*****
На формирование органического мира Африки большое влияние оказали:
A)& сухопутные связи материка с другими континентами
B) байкальская складчатость
C) геосинклинальные зоны
D) горное оледенение

Е) площадь континента.
*****

Темы докладов:

1. Современные ландшафты Центральной Европы (или Северной Европы), Южной Европы, Балканского полуострова, Аппенинского, Перинейского и Скандинавского полуостровов.
2. Сравнительная характеристика водных ресурсов стран Северной Европы и стран Средиземноморья (Греция, Италия, Испания).
3. Природно- рекреационные ресурсы Альп и Карпат (или стран Средиземноморья, побережья Атлантического океана).
4. Изменение ландшафтов приатлантических районов Западной Европы и Центральной Европы под влиянием хозяйственной деятельности человека.
5. Физико-географическая характеристика низменных равнин Западной Европы.
6. Физико-географическая характеристика горных районов герцинской Европы.
7. Использование лесных ресурсов Азии.
8. Ландшафтные особенности Малайского и Филлипинского архипелага.
9. Сравнительная характеристика пустынь Аравийского полуострова и Сахара.
10. Использование земельных ресурсов Азии.
11. Природно-рекреационные ресурсы Юго-Восточной Азии.
12. Ландшафтные особенности полуострова Индостан.
13. Использование минеральных ресурсов Азии.
14. Ландшафтные особенности Японских островов.
15. Ландшафтные особенности Индокитая.
16. Ландшафтные особенности полуострова Индостан.
17. Географическая зональность пустынь Центральной Азии.
18. Антропогенные ландшафты Японских островов.
19. Типы пустынь и полупустынь ЦЕНТРАЛЬНОЙ Азии.
20. Использование земельных ресурсов Восточного Китая.
21. Использование земельных ресурсов Месопотамской низменности.
22. Использование земельных ресурсов Индо-Гангской низменности.
23. Природно-рекреационные ресурсы Западной Азии.
24. Природно-рекреационные ресурсы Южной Азии.
25. Физико-географическая характеристика Аппалачей.
26. Физико-географическая характеристика Береговых низменностей США.
27. Физико-географическая характеристика полуострова Лабрадор.
28. Физико-географическая характеристика горного Запада США,
29. Физико-географическая характеристика горного Запада Канады.
30. Природные условия Кубы.

7.3.2 Вопросы к зачету:

1. Географическое положение и границы России. Влияние ГП на особенности природы и хозяйство страны. ОПК-1.2
2. Общая характеристика морей России: моря Северного Ледовитого океана. ОПК-1.2
3. Общая характеристика морей России: моря Тихого океана. ОПК-1.2
4. Общая характеристика морей России: моря Атлантического океана и Каспийское море-озера. ОПК-1.2
5. Дать сравнительную характеристику двух морей России (по выбору), принадлежащих разным океанам. ОПК-1.2
6. Основные типы морфоскульптуры России и их размещение. ОПК-1.2
7. Основные тектонические структуры России, их возраст и выраженность в рельефе. ОПК-1.2
8. Роль новейших тектонических движений в формировании рельефа России. ОПК-1.2
9. Основные черты орографии и их связь с тектоникой. ОПК-1.2
10. Землетрясения и современный вулканизм на территории России. ОПК-2.2
11. Полезные ископаемые России, их связь с геологическим строением и тектоникой. ОПК-2.2
12. Основные факторы формирующие климат России. ОПК-2.2
13. Соотношение тепла и влаги, и их изменение по территории России ОПК-2.2.
14. Климатическое районирование России и типы климатов. ОПК-2.2
15. Климатические особенности холодного периода. ОПК-2.2
16. Климатические особенности теплого периода. ОПК-2.2
17. Влияние климата на условия жизни и хозяйственную деятельность. ОПК-2.2
18. Дать сравнительную характеристику двух типов климата умеренного пояса. ОПК-2.2
19. Многолетняя мерзлота на территории России и ее роль. ОПК-2.2
20. Современное оледенение на территории России. ОПК-2.2
21. Водные ресурсы России, их размещение и использование. ОПК-2.2
22. Водный баланс и его территориальные изменения на пространстве России. ОПК-2.2
23. Озера России. ОПК-2.2
24. Искусственные водоемы России и их использование. ОПК-2.2
25. Реки России. ОПК-2.2
26. Типы водного режима и питания рек на территории России ОПК-3.3
27. Болота России и закономерности их распространения. ОПК-3.3
28. Подземные воды России и их использование. ОПК-3.3
29. Факторы, влияющие на структуру почвенного покрова России. ОПК-3.3
30. Основные типы почв России и их распространение по территории страны. ОПК-3.3
31. Основные типы растительности и их размещение по территории России. ОПК-3.3
32. Почвенно-растительные ресурсы России, проблемы охраны и рационального использования. ОПК-3.3
33. Животный мир России. Основные зоогеографические области. ОПК-3.3
34. Характеристика зоны арктических пустынь в пределах территории России. ОПК-3.3
35. Характеристика зоны тундры в пределах территории России. ОПК-3.3
36. Характеристика зоны лесотундры в пределах территории России. ОПК-3.3
37. Характеристика зоны тайги в пределах территории России. ОПК-3.3
38. Характеристика зоны смешанных и широколиственных лесов в пределах территории России. ОПК-3.3
39. Характеристика лесостепной зоны в пределах территории России. ОПК-3.3

40. Характеристика степной зоны в пределах территории России. ОПК-3.3
41. Характеристика зоны полупустынь в пределах территории России. ОПК-3.3
42. Влияние антропогенного фактора на почвы, растительность и животный мир России. ОПК-3.3
43. Особо охраняемые природные территории России. ОПК-3.3
44. Физико-географическое районирование территории России. ОПК-3.3
45. Физико-географическая характеристика горно-островной Арктики. ОПК-3.3
46. Физико-географическая характеристика Кольско-Карельской страны. ОПК-3.3
47. Рельеф и геологическое строение и полезные ископаемые Восточно-Европейской равнины. ОПК-3.3
48. Характеристика климата и внутренних вод Восточно-Европейской равнины. ОПК-3.3
49. Рельеф и геологическое строение северного склона Большого Кавказа. ОПК-3.3
50. Характеристика климата и внутренних вод Кавказа. ОПК-3.3
51. Физико-географическая характеристика Уральской горной страны. ОПК-1.2
52. Физико-географическая характеристика Западной Сибири. ОПК-1.2
53. Физико-географическая характеристика Средней Сибири. ОПК-1.2
54. Физико-географическая характеристика Северо-Восточной Сибири. ОПК-1.2
55. Физико-географическая характеристика Корякско-Камчатско-Курильской страны. ОПК-1.2
56. Физико-географическая характеристика Амурско-Приморско-Сахалинско страны. ОПК-1.2
57. Физико-географическая характеристика Байкальской горной страны. ОПК-1.2
58. Физико-географическая характеристика Алтайско-Саянской горной страны ОПК-1.2
59. Физико-географическая характеристика Крымского полуострова. ОПК-1.2
60. Экологическая ситуация и рациональное природопользование в России. ОПК-1.2

Вопросы к экзамену:

1. Предмет, цели и задачи курса Физическая география материков и океанов. ОПК-1.2
2. Общий обзор природы Евразии. ОПК-3.3
3. Общий обзор природы Северной Америки. ОПК-3.3
4. Рельеф и полезные ископаемые Евразии. ОПК-1.2
5. Рельеф и полезные ископаемые Северной Америки. ОПК-3.3
6. Климат. Факторы климатообразования и сезоны года. ОПК-3.3 ОПК-3.3
7. Внутренние воды северных материков. ОПК-1.2
8. Типы речных режимов на южных материках. Сходство и различия. ОПК-3.3
9. Озера, генетические типы их котловин. ОПК-1.2
10. Современное оледенение северных материков ОПК-3.3
11. Природные зоны Арктики и Субарктики северных материков. ОПК-3.3
12. Природные зоны умеренного пояса северных материков. Сходство и различие. ОПК-1.2
13. Природные зоны субтропического и тропического поясов северных материков.ОПК-1.2
14. Природные зоны субэкваториального и экваториального поясов Евразии и Северной Америки. ОПК-3.3
15. Физико-географическое районирование северных материков. Критерии выделения субконтинентов. ОПК-3.3

16. Основные особенности природы Арктики и Субарктики. ОПК-3.3
17. Физико-географическая характеристика Северной Европы. ОПК-3.3
18. Физико-географическая характеристика Средней Европы. ОПК-3.3
19. Физико-географическая характеристика Южной Европы. ОПК-3.3
20. Полуостров Аравия. Физико-географическая характеристика. ОПК-2.2
21 Основные особенности природы Восточной Азии. ОПК-2.2
22. Китай. Физико-географическая характеристика. ОПК-2.2
23. Японские острова. Физико-географическая характеристика. ОПК-2.2
24.Физико-географическая характеристика Южной и Юго-Восточной Азии. ОПК-2.2
25. Основные особенности природы Центральной Америки. ОПК-2.2
26. О. Гренландия и Канадский Арктический архипелаг. Физико-географическая характеристика ОПК-3.3
27. Особенности географического положения, размеров и конфигурации южных материков и их роль в формировании основных черт природы. ОПК-2.2
28. Рельеф южных материков. Особенности экзогенного рельефообразования, типы морфоскульптур. ОПК-3.3
29. Климат южных материков. Климатообразующие факторы и сезоны года. ОПК-2.2
30. Климатические пояса южных материков. Черты сходства и различия климатов между южными материками. ОПК-3.3
31.Внутренние воды южных материков. Факторы водного стока, реки бассейнов разных океанов. Общие черты и различия между реками южных материков. ОПК-2.2
32.Типы речных режимов на южных материках. Сходство и различия. ОПК-3.3
33.Озера, генетические типы их котловин. Современное оледенение южных материков. ОПК-2.2
34.Структура географической зональности южных материков. Сходства и различия по этому признаку. ОПК-3.3
35.Природные зоны экваториального пояса южных материков. ОПК-2.2
36.Природные зоны субэкваториального пояса южных материков. ОПК-2.2
37.Природные зоны тропических поясов южных материков. ОПК-2.2
38.Природные зоны субтропических поясов южных материков. ОПК-2.2
39.Природные зоны умеренного и антарктического поясов южных материков.
40.Физикогеографическое районирование южных материков. Критерии выделения субконтинентов. ОПК-2.2
41.Основные особенности природы Андийского Запада Южной Америки. ОПК-2.2
42.Основные особенности природы Востока Южной Америки. Физико-географическая характеристика. ОПК-2.2
43.Основные особенности природы Северной Африки. ОПК-2.2
44.Сахара. Физико-географическая характеристика. ОПК-2.2
45.Основные особенности природы Экваториальной (Центральной) Африки. ОПК-2.2
46.Основные особенности природы Восточной Африки. ОПК-2.2
47.Основные особенности природы Южной Африки. ОПК-2.2
48.Основные особенности природы Австралии. ОПК-2.2
49. Новая Зеландия. Физико-географическая характеристика ОПК-2.2.
50.Основные особенности природы Океании. ОПК-2.2
51.История открытия и исследования Антарктиды. ОПК-2.2
52.Физико-географическая характеристика Антарктиды. ОПК-2.2
53.Мировой океан и его части ОПК-2.2
54.Океанические течения, их влияние на климат материков. ОПК-2.2
55. Краткая характеристика Атлантического океана. ОПК-2.2
56.Органический мир Атлантического океана ОПК-2.2
57. Краткая характеристика Тихого океана. ОПК-1.2
58. Рельеф дна Тихого океана. ОПК-1.2

59.Краткая характеристика Индийского океана. ОПК-1.2
60.Краткая характеристика Северного Ледовитого океана. ОПК-2.2
61.Основные типы морфоскульптуры России и их размещение. ОПК-1.2
62.Основные тектонические структуры России, их возраст и выраженность в рельефе. ОПК-1.2
63.Роль новейших тектонических движений в формировании рельефа России. ОПК-2.2
64.Основные черты орографии и их связь с тектоникой. ОПК-1.2
65.Землетрясения и современный вулканизм на территории России. ОПК-1.2
66.Полезные ископаемые России, их связь с геологическим строением и тектоникой. ОПК-1.2
67.Основны факторы формирующие климат России. ОПК-2.2
68.Соотношение тепла и влаги, и их изменение по территории России. ОПК-1.2
69.Климатическое районирование России и типы климатов. ОПК-1.2
70.Климатические особенности холодного периода. ОПК-2.2
71.Климатические особенности теплого периода. ОПК-2.2
72.Влияние климата на условия жизни и хозяйственную деятельность. ОПК-1.2
73.Дать сравнительную характеристику двух типов климата умеренного пояса. ОПК-1.2
74.Многолетняя мерзлота на территории России и ее роль ОПК-1.2.
75.Современное оледенение на территории России. ОПК-1.2
76.Водные ресурсы России, их размещение и использование. ОПК-2.2
77.Водный баланс и его территориальные изменения на пространстве России. ОПК-1.2
78.Озера России. ОПК-2.2
79.Искусственные водоемы России и их использование. ОПК-2.2
80.Реки России. ОПК-2.2
81.Типы водного режима и питания рек на территории России ОПК-2.2
82.Болота России и закономерности их распространения. ОПК-1.2
83.Подземные воды России и их использование. ОПК-1.2
84.Факторы, влияющие на структуру почвенного покрова России. ОПК-3.3
85.Основные типы почв России и их распространение по территории страны. ОПК-3.3
86.Основные типы растительности и их размещение по территории России. ОПК-1.2
87.Почвенно-растительные ресурсы России, проблемы охраны и рационального использования. ОПК-3.3
88.Животный мир России. Основные зоогеографические области. ОПК-3.3
89.Характеристика зоны арктических пустынь в пределах территории России. ОПК-1.2
90.Характеристика зоны тундры в пределах территории России. ОПК-1.2
91.Характеристика зоны лесотундры в пределах территории России. ОПК-3.3
92.Характеристика зоны тайги в пределах территории России. ОПК-1.2
93.Характеристика зоны смешанных и широколиственных лесов в пределах территории России. ОПК-1.2
94.Характеристика лесостепной зоны в пределах территории России. ОПК-3.3
95.Характеристика степной зоны в пределах территории России. ОПК-3.3
96.Характеристика зоны полупустынь в пределах территории России. ОПК-1.2
97.Влияние антропогенного фактора на почвы, растительность и животный мир России. ОПК-3.3
98.Особо охраняемые природные территории России. ОПК-1.2
99.Физико-географическое районирование территории России. ОПК-3.3
100.Рельеф и геологическое строение и полезные ископаемые Восточно-Европейской

равнины. ОПК-1.2

8. Перечень основной и дополнительнойлитературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.Основная литература

1. Богачев И.В. Основы географии населения, демографии и экологии урбанизированных территорий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богачев И.В., Меринова Ю.Ю., Хорошев О.А.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017.— 156 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87933.html .— ЭБС «IPRbooks»
2. Лобжанидзе А.А. Этногеография и география религий [Электронный ресурс]: практикум/ Лобжанидзе А.А., Заяц Д.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018.— 134 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/97806.html. — ЭБС «IPRbooks»
3. География населения с основами демографии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие (лабораторный практикум)/ — Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014.— 93 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62927.html. — ЭБС «IPRbooks»

8.2 Дополнительная литература

1. Клягин Н.В. Современная научная картина мира [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клягин Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Логос, 2015.— 264 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70708.html. — ЭБС «IPRbooks»
2. Лазарева Ж.В. Страноведение [Электронный ресурс]: практикум/ Лазарева Ж.В.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Издательство ОмГПУ, 2018.— 32 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/105330.html. — ЭБС «IPRbooks»
3. Гокова О.В. Демография [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гокова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2014.— 424 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24883.html. — ЭБС «IPRbooks»
4. Логутова М.А. Демография [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Логутова М.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014.— 30 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55472.html — ЭБС «IPRbooks»

8.3 Периодические издания

Интернет-ресурсы
1. География в школе - http://schoolpress.ru/
2. Вокруг Света - https://catalog-n.com/vokrug-sveta-chitat

9. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

http://elibrary.ru/ Научная электронная библиотека eLIBRARY
http://IQlib Электронная библиотечная система
http://ZNANIUM.COM 36 Электронная библиотечная система
http://Book.ru Электронная библиотечная система
http://IPRbooks Электронная библиотечная система

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.
Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.
Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.
На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.
В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.
Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:
1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать литературу;
4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;
5. Ответить на вопросы плана практического занятия;
6. Выполнить домашнее задание;
7. Проработать тестовые задания и задачи;
8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.
Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.
Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.
Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.
Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.
Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.
Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:
– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;
– в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.
Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.
При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.
Виды СРС
1. Реферат
2. Доклад
3. Эссе
4. Презентации
5. Участие в мероприятиях
Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.
Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.
1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «Экологии и природопользования» располагает аудиториями 3-01, 3-02, 3-03,3-04,3-05 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Общая и архитектурная экология».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.Я.Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Ландшафтоведение»

Код направления подготовки (специальности»	05.03.02
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, Очно-заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.19

Всего ЗЕТ -4
Всего часов - 144
Из них:
Аудиторные занятия - 48
Лекции - 16
Лабораторные занятия
Практические занятия - 32
Самостоятельная работа - 96
Промежуточная аттестация
Экзамен – 2 семестр

Грозный, 2026

Ахмиева Р.Б, Рабочая программа учебной дисциплины «Ландшафтоведение» [Текст] / Сост. Ст. преподаватель Ахмиева Р.Б. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №7 от 14 марта 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07. 08. 2020 г. N 889, с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Ахмиева Р.Б.,2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

	Содержание	
1.	Цели и задачи освоения дисциплины	
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
4.	Трудоемкость дисциплины	
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины – освоение научно-методических основ и прикладных аспектов ландшафтной географии и ландшафтной экологии. Формирование у студентов геосистемных представлений о единстве ландшафтной сферы Земли как природной и природно-антропогенной среде человечества; утверждение геоэкологического мировидения и высокой ответственности социума за судьбы земной природы.

Задачи - показать, что в последнее время роль ландшафтоведения резко возросла в связи с обострением экологических проблем природопользования, а также с развитием современной концепции ноосферогенеза и организации природно-хозяйственных геоэкосистем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Ландшафтоведение», входит в базовую часть рабочего учебного плана по направлению подготовки «География». Изучается в3-м семестре.
«Ландшафтоведение» - один из немногих синтезирующих курсов среди изучаемых в университете географических дисциплин. Его по-настоящему университетский, интегральный характер обусловлен сопряженным использованием физико-географических, социально-экологических научных основ.
Курс нуждается в предварительном изучении студентами подстилающих отраслевых дисциплин, таких как геоморфология, география почв, биогеография, климатология и др.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для приобретения знаний в следующих научно-практических направлениях: теория и практика культурного ландшафтного строительства, оценка природных условий и ресурсов для целей рационального природопользования, ландшафтно-экологическая экспертиза хозяйственных проектов, ландшафтное планирование, ландшафтная структура и ландшафтный дизайн.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Ландшафтоведение» формируется следующая компетенция:

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Общепрофессиональные			
ОПК-1: Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности			
ОПК-1.3 Владеет базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, географии	**Знать**: основные факторы пространственной дифференциации природных геосистем; закономерности природных процессов, происходящих в отдельных	**Владеть*:*** навыками составления характеристики дифференциации компонентов ландшафта на основе анализа тематических карт;	**Уметь:** исследовать структуру, динамику и функционирование природных и антропогенных ландшафтов; - оценивать особенности природного

почв с основами почвоведения, ландшафтоведении	геосферах и в географической оболочке; классификации природных и природно-антропогенных геосистем; строение биосферы, соотношение понятий «географическая оболочка», «ландшафтная оболочка», «биосфера»;	применением в исследованиях системного, экологического и проблемного подходов.	ландшафта для хозяйственных целей; - приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию и повышению своей квалификации и профессионального мастерства;

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
	2 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**48**	**48**
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа		
Семинарские занятия и /или коллоквиумы		
Практические занятия	32	32
Лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Групповые консультации		
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**96**	**96**
Презентации		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Промежуточная аттестация обучающихся		
Зачет/экзамен	**экзамен**	
Общая трудоемкость		**144/4**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплин	Краткое содержание разделов и тем
	2 семестр	
ОПК-1.3	Введение. Предмет, содержание и задачи ландшафтоведения	Место ландшафтоведения в системе географических, в том числе физико-географических, экологических и других наук. Объекты изучения ландшафтоведения. Решаемые задачи и основные направления исследований.
ОПК-1.3	История ландшафтной оболочки Земли	Абиогенный этап. Биогенный этап. Культурный (современный) этап. Направленность и периодичность в развитии ландшафтов
ОПК-1.3	Геосистемы, их свойства и компоненты	Свойства геосистем. Компоненты ландшафта. Границы ландшафта. Понятие о геохимическом ландшафте и элементарном ландшафте.
ОПК-1.3	Общие закономерности ландшафтной дифференциации	Ландшафтная дифференциация географической оболочки. Широтная зональность. Зональность климатических факторов. Зональность гидрологических процессов и явлений. Зональность геохимических процессов. Зональность типов растительности. Азональность и секторность. Высотная поясность. Краткая история становления географической зональности.
ОПК-1.3	Функционирование ландшафта	Функциональные звенья ландшафта. Энергетика ландшафта и интенсивность функционирования. Геохимических круговорот (минеральный обмен). Виды миграции химических элементов. Концентрация и рассеяние химических элементов. Механическая миграция. Физико-химическая миграция. Водная миграция химических элементов. Интенсивность водной миграции. Химическая денудация и ионный сток. Воздушная (аэральная) миграция химических элементов. Химический состав надземной атмосферы и миграция химических элемен-тов. Подземная атмосфера ландшафта и миграция элементов. Антропогенные поступления в атмосферу и их роль в ландшафтах. Биогенная миграция. Образование живого вещества из элементов окружающей среды. Средний химический состав живого вещества. Разложение органических

		веществ. Биогеохимический круговорот (БИК). Сопоставление биологического круговорота и абиотической миграции.
ОПК-1.3	Природно-антропогенные ландшафты	Целью изучения модуля «Природно-антропогенные ландшафты» является изучение природных и природно-хозяйственных территориальных комплексов или геосистем (геокомплексов) различной размерности – их строение, функционирование, развитие и размещение, закономерности их антропогенной трансформации и оптимизации природной и природно-антропогенной среды.
ОПК-1.3	Антропогенные ландшафты	Ландшафтоведение и взаимодействие природы и общества. Антропогенные и культурные ландшафты. Время существования антропогенных ландшафтов. Общая характери-стика антропогенных ландшафтов, связанных с сельскохозяйственной деятельностью (агротехногенез). Сельскохозяйственные ландшафты (агроландшафты). Лесные антропогенные ландшафты. Антропогенные ландшафты, связанные с деятельностью промышленных предприятий. Горнопромышленные ландшафты. Техногенные изменения ландшафтов в районах развития нефтедобывающей промышленности. Техногенные изменения ландшафтов под воздействием теплоэлектростанций. Городские ландшафты. Ландшафтно-геохимический анализ городов. Комплексная геохимическая оценка экологического состояния города. Рекреационные ландшафты. Беллигеративные ландшафты
ОПК-1.3	Прикладное ландшафтоведение. Ландшафтно-экологические основы рационального природопользование и охрана природы	Адаптивный и конструктивный подходы антропогенного ландшафтогенеза. Хозяйственная оценка природного потенциала ландшафтов. Ландшафтно-экологическая экспертиза хозяйственных проектов. Ландшафтно-экологическое прогнозирование. Ландшафтное планирование. Экологический каркас современных ландшафтов. Система особо охраняемых природных территорий ООПТ).
ОПК-1.3	Культурный ландшафт	Геоэкологическая концепция культурного ландшафта. Ресурсовоспроизведящие, средообразующие, экологические, воспитательные, информационные функции культурного ландшафта. Ландшафтный мониторинг. Функциональное зонирование

		и функциональная поляризация культурного ландшафта. Проблемы управления антропогенными ландшафтами. Эстетика и дизайн ландшафта. Садово-парковое ландшафтное искусство.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
4 семестр			
1.	Введение. Концептуальные основы современного ландшафтоведения.	2	Лекция беседа
2.	Принципы и методы ландшафтоведения	2	Интерактивная лекция
3.	Природные компоненты ландшафта	2	Интерактивная лекция
4.	Иерархия природных геосистем. Геосистемы локального уровня.	2	Проблемная лекция
5.	Структура и свойства геосистем	2	Интерактивная лекция
6.	Функционирование, динамика, устойчивость геосистем.	2	Интерактивная лекция
7.	Основные типы природно-антропогенных ландшафтов	2	Интерактивная лекция
8.	Прикладное ландшафтоведение. Культурный ландшафт.	2	Интерактивная лекция

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
1 семестр			
1.	**Объект и предмет ландшафтоведения** Вопросы и задания: 1. С какими научными дисциплинами имеет связь ландшафтоведение? 2. Дайте определение ландшафтной сферы. 3. Соотнесите понятия географическая оболочка и ландшафтная сфера. 4. Что такое ПТК, в чем его отличие от ландшафта?	4	Опрос, написание доклада, презентация

	5. Как вы понимаете динамику и развитие ландшафта. 6. Что такое эмерджентность? 7. Охарактеризуйте свойства и качества геосистем.		
2.	**Принципы и методы ландшафтоведения** Вопросы и задания: 1. Принципы и подходы ландшафтоведения: Исторический(генетический) подход. Экологический. Ландшафтный.	4	Опрос, написание доклада, презентация
3.	**Методы ландшафтных исследований** Полевой (экспедиционный) как один из старейших методов географии. Стационарный метод и его особенности. Дистанционные методы, их содержание.	4	Опрос, написание доклада, презентация
4.	**История развития и становления ландшафтоведения** Вопросы и задания: 1. Античные ученые о единстве природных комплексов 2. этапы развития ландшафтоведения в России и СССР 3. Учение Н.А. Солнцева о ПТК. 4. Межкомпонентные связи 5. Геогоризонты и вертикальная структура природной геосистемы.	4	Опрос, написание доклада, презентация
5.	**Иерархия природных геосистем. Геосистемы локальный уровня.** Вопросы и задания: 1. Понятия: Макро-, мезо-, микро- и нано-рельеф. 2. Дать определение понятиям: овраг, балка, холм, склон, западина. 3. Обосновать выделение фаций на рисунках. Ответить на вопросы: какой таксон в иерархии и обосновать выделение фаций. 4. Понятие «природные факторы» Внутренние и внешние ландшафтообразующие факторы.	4	Опрос, написание доклада, презентация
6.	**Структура и свойства геосистем.** Вопросы и задания: 1. Понятие «горизонтальная структура ландшафта»? Где она нашла свое выражение? 3. Составить анализ карты природных зон Земли из географического атласа: 4. Как вы понимаете структуру геосистемы. Ключевые моменты структуры. Рассказать о горизонтальной структуре. Чем она осложняется? 5. Что такое вертикальная структура природной геосистемы, чем она представлена? Дать определение геогризонту.	4	Опрос, написание доклада, презентация
7.	**Функционирование и динамика геосистем.** Вопросы и задания: 1. Вещественные, энергетические и информационные свойства ландшафта, а также метаболизм как процесс в ландшафте.	6	Опрос, написание доклада, презентация

	2. Дать определение процессу функционирования природных геосистем. Сравнить процессы метаболизма и функционирования. 3. Рассказать об основных энергетических факторах функционирования геосистем и их источниках. Где действуют эти источники? 4. Рассказать о влагообороте, как одном из главных процессов функционирования геосистем. 5. В чем состоит смысл минерального обмена, действию какого закона он подчиняется?		
8.	**Основные типы природно-антропогенных ландшафтов.** Вопросы и задания: 1 Обозначить виды воздействия человека на ландшафты. Привести примеры. 2.Дать определение П и ПА ландшафтам, обозначить условия их формирования. 3.Причины изменения ПАЛ и их отличия. Чем отличаются ПАЛ от ПЛ? 4. Особенности процесса «воздействие-последствие».	4	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего:	**32**	

5.6. Семинары и коллоквиумы-не предусмотрен учебным планом
5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся
2 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции(й)**
Введение. Концептуальные основы современного ландшафтоведения	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	6	ОПК-1.3
История развития и становления ландшафтоведения	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	6	ОПК-1.3
Принципы и методы ландшафтоведения	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	8	ОПК-1.3
Природные компоненты ландшафта	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование	УО	8	ОПК-1.3

	статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия			
Иерархия природных геосистем. Геосистемы локального уровня.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	10	ОПК-1.3
Структура и свойства геосистем	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	8	ОПК-1.3
Функционирование, динамика, устойчивость геосистем.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	8	ОПК-1.3
Региональная и локальная дифференциация географической оболочки	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия		10	ОПК-1.3
Основные типы природно-антропогенных ландшафтов	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия		8	ОПК-1.3
История, факторы, механизмы формирования природно-антропогенных ландшафтов	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия		8	ОПК-1.3
Антропогенно-преобразованные ландшафты	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия		8	ОПК-1.3
Прикладное ландшафтоведение и культурный ландшафт.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия		8	ОПК-1.3
Всего часов:			**96**	

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	2 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**32**	**32**
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа		
Семинарские занятия и /или коллоквиумы		
Практические занятия	16	16
Лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Групповые консультации		
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**112**	**112**
Презентации		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Промежуточная аттестация обучающихся		
Зачет/экзамен	**экзамен**	экзамен
Общая трудоемкость		**144/4**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
	4семестр	
ОПК-1.3	Введение. Предмет, содержание и задачи ландшафтоведения	Место ландшафтоведения в системе географических, в том числе физико-географических, экологических и других наук. Объекты изучения ландшафтоведения. Решаемые задачи и основные направления исследований.
ОПК-1.3	История ландшафтной оболочки Земли	Абиогенный этап. Биогенный этап. Культурный (современный) этап. Направленность и периодичность в развитии ландшафтов
ОПК-1.3	Геосистемы, их свойства и компоненты	Свойства геосистем. Компоненты ландшафта. Границы ландшафта. Понятие о

		геохимическом ландшафте и элементарном ландшафте.
ОПК-1.3	Общие закономерности ландшафтной дифференциации	Ландшафтная дифференциация географической оболочки. Широтная зональность. Зональность климатических факторов. Зональность гидрологических процессов и явлений. Зональность геохимических процессов. Зональность типов растительности. Азональность и секторность. Высотная поясность. Краткая история становления географической зональности.
ОПК-1.3	Функционирование ландшафта	Функциональные звенья ландшафта. Энергетика ландшафта и интенсивность функционирования. Геохимических круговорот (минеральный обмен). Виды миграции химических элементов. Концентрация и рассеяние химических элементов. Механическая миграция. Физико-химическая миграция. Водная миграция химических элементов. Интенсивность водной миграции. Химическая денудация и ионный сток. Воздушная (аэральная) миграция химических элементов. Химический состав надземной атмосферы и миграция химических элементов.
ОПК-1.3	Природно-антропогенные ландшафты	Целью изучения модуля «Природно-антропогенные ландшафты» является изучение природных и природно-хозяйственных территориальных комплексов или геосистем (геокомплексов) различной размерности – их строение, функционирование, развитие и размещение, закономерности их антропогенной трансформации и оптимизации природной и природно-антропогенной среды.
ОПК-1.3	Антропогенные ландшафты	Ландшафтоведение и взаимодействие природы и общества. Антропогенные и культурные ландшафты. Время существования антропогенных ландшафтов. Общая характери-стика антропогенных ландшафтов, связанных с сельскохозяйственной деятельностью (агротехногенез). Сельскохозяйственные ландшафты (агроландшафты). Лесные антропогенные ландшафты. Антропогенные ландшафты, связанные с деятельностью промышленных предприятий. Горнопромышленные ландшафты. Техногенные изменения ландшафтов в районах развития нефтедобывающей

		промышленности. Техногенные изменения ландшафтов под воздействием теплоэлектростанций. Городские ландшафты. Рекреационные ландшафты. Беллигеративные ландшафты
	Прикладное ландшафтоведение. Ландшафтно-экологические основы рационального природопользование и охрана природы	Адатиптивный и конструктивный подходы антропогенного ландшафтогенеза. Хозяйственная оценка природного потенциала ландшафтов. Ландшафтно-экологическая экспертиза хозяйственных проектов. Ландшафтно-экологическое прогнозирование. Ландшафтное планирование. Экологический каркас современных ландшафтов. Система особо охраняемых природных территорий ООПТ).
	Культурный ландшафт	Геоэкологическая концепция культурного ландшафта. Ресурсовоспроизведящие, средообразующие, экологические, воспитательные, информационные функции культурного ландшафта. Ландшафтный мониторинг. Функциональное зонирование и функциональная поляризация культурного ландшафта. Проблемы управления антропогенными ландшафтами. Эстетика и дизайн ландшафта. Садово-парковое ландшафтное искусство.

5.2. Лекции

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
4 семестр			
1.	Введение. Концептуальные основы современного ландшафтоведения.	2	Лекция беседа
2.	Принципы и методы ландшафтоведения	2	Интерактивная лекция
3.	Природные компоненты ландшафта	2	Интерактивная лекция
4.	Иерархия природных геосистем. Геосистемы локального уровня.	2	Интерактивная лекция
5.	Структура и свойства геосистем	2	Проблемная лекция
6.	Функционирование, динамика, устойчивость геосистем.	2	Интерактивная

			лекция
7.	Основные типы природно-антропогенных ландшафтов	2	Интерактивная лекция
8.	Прикладное ландшафтоведение. Культурный ландшафт.	2	Интерактивная лекция

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
	4 семестр		
1.	**Объект и предмет ландшафтоведения** 1.Объект и предмет ландшафтоведения 2.Понятие «ландшафтная оболочка» 3.Цели и задачи ландшафтоведения 4.Социальная и практическая значимость ландшафтоведения	2	Лекция беседа
2.	**Принципы и методы ландшафтоведения** *Вопросы к практическому занятию* 1. Принципы и подходы ландшафтоведения 2. Ведущие методы ландшафтоведения 3.Физико-географические методы, используемые в ландшафтоведении.	2	Интерактивная лекция
3.	**История развития и становления ландшафтоведения** 1.Начальный этап развития учения о ландшафте. 2.Вторая половина 18 века 3.Вторая половина 19 века 4.Конец 19 – начало 20 века. 5.20-50-е годы XX века 5. Современный этап развития ландшафтоведения.	2	Интерактивная лекция
4.	**Природные компоненты ландшафта** 1.Литогенная основа как фактор ландшафтной дифференциации. 2.Воздушные массы и климат. 3.Природные воды и сток. 4.Почва как компонент ландшафта. 5.Растительный и животный мир.	2	Интерактивная лекция
5.	**Иерархия природных геосистем. Геосистемы локальный уровня.** 1.Иерархия природных геосистем 2.Геосистемы локального уровня 3. Морфология ландшафта	2	Проблемная лекция
6.	**Структура и свойства геосистем.** 1.Природные компоненты как составные части ландшафта, понятие «природные факторы». 2.Компоненты ландшафта (свойства, характеристики, влияющие на особенности ландшафтной организации).	2	Интерактивная лекция

	3.Понятие «природный территориальный комплекс» (ПТК) и «геосистема», типы связей между компонентами ландшафтов. 4.Вертикальная и горизонтальная структура ландшафтов.		
7.	**Функционирование и динамика геосистем.** 1.Функционирование природных геосистем 2.Основные энергетические факторы функционирования геосистем 3.Динамика природных геосистем.	2	Интерактивная лекция
8.	**Основные типы природно-антропогенных ландшафтов.** 1.Природные и природно-антропогенные ландшафты 2.Основные типы ПАЛ.	2	Интерактивная лекция
	Всего часов	**16**	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
4 семестр			
1.	Объект и предмет ландшафтоведения Вопросы и задания: 1. С какими научными дисциплинами имеет связь ландшафтоведение? 2. Дайте определение ландшафтной сферы. 3. Соотнесите понятия географическая оболочка и ландшафтная сфера. 4. Что такое ПТК, в чем его отличие от ландшафта? 5. Как вы понимаете динамику и развитие ландшафта.	2	Опрос, написание доклада, презентация
2.	Принципы и методы ландшафтоведения Вопросы и задания: 1. Принципы и подходы ландшафтоведения: Исторический(генетический) подход. Экологический. Ландшафтный. Методы ландшафтных исследований Полевой (экспедиционный) как один из старейших методов географии. Стационарный метод и его особенности. Дистанционные методы, их содержание.	2	Опрос, написание доклада, презентация
3.	История развития и становления ландшафтоведения Вопросы и задания: 1. Античные ученые о единстве природных комплексов 2. этапы развития ландшафтоведения в России и СССР 3. Учение Н.А.Солнцева о ПТК.	2	Опрос, написание доклада, презентация

	4. Понятия: природные геосистемы, ПТК, ландшафт, экосистема- единство и разнообразие.		
4.	Природные компоненты ландшафта Вопросы и задания: 1. Природные компоненты ландшафта 2. Вещественные, энергетические и информационные свойства. 3. Природные факторы ландшафтогенеза 4. Межкомпонентные связи 5. Геогоризонты и вертикальная структура природной геосистемы	2	Опрос, написание доклада, презентация
5.	Иерархия природных геосистем. Геосистемы локальный уровня. Вопросы и задания: 1. Дать определение понятиям: Макро-, мезо-, микро- и нано-рельеф. Привести примеры. К какому иерархическому уровню они относятся. 2. Дать определение понятиям: овраг, балка, холм, склон, западина. 3. Обосновать выделение фаций на рисунках. Ответить на вопросы: какой таксон в иерархии и обосновать выделение фаций. 4. Понятие «природные факторы» Внутренние и внешние ландшафтообразующие факторы.	2	Опрос, написание доклада, презентация
6.	Структура и свойства геосистем. Вопросы и задания: 1. Вспомнить определение «природной геосистемы». 2. Как вы понимаете понятие «горизонтальная структура ландшафта»? Где она нашла свое выражение? 3. Составить анализ карты природных зон Земли из географического атласа: 4. Как вы понимаете структуру геосистемы. Ключевые моменты структуры. Рассказать о горизонтальной структуре. Чем она осложняется? 5. Что такое вертикальная структура природной геосистемы, чем она представлена? Дать определение геогризонту.	2	Опрос, написание доклада, презентация
7.	Вопросы и задания: 1. Вспомнить вещественные, энергетические и информационные свойства ландшафта, а также метаболизм как процесс в ландшафте. 2. Дать определение процессу функционирования природных геосистем. Сравнить процессы метаболизма и функционирования. 3. Рассказать об основных энергетических факторах функционирования геосистем и их источниках. Где действуют эти источники? 4. Рассказать о влагообороте, как одном из главных процессов функционирования геосистем. 5. В чем состоит смысл минерального обмена, действию какого закона он подчиняется? 6. Особенности биогенного круговорота веществ. Из каких частей он состоит? Чем они отличаются и чем заканчивается	2	Опрос, написание доклада, презентация

	биогенный круговорот?		
8.	Основные типы природно-антропогенных ландшафтов. Вопросы и задания: 1 Обозначить виды воздействия человека на ландшафты. Привести примеры. 2. Дать определение П и ПА ландшафтам, обозначить условия их формирования. 3. Причины изменения ПАЛ и их отличия. Чем отличаются ПАЛ от ПЛ? 4. Особенности процесса «воздействие-последствие».	2	Опрос, написание доклада, презентация

5.6. семинары и коллоквиумы – не предусмотрено учебным планом

5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

4 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции(й)**
Введение. Концептуальные основы современного ландшафтоведения.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	6	ОПК- 1.3.
История развития и становления ландшафтоведения	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	6	ОПК-1.3
Принципы и методы ландшафтоведения.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	8	ОПК-1.3
Природные компоненты ландшафта	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	8	ОПК-1.3
Иерархия природных геосистем. Геосистемы локального уровня.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	10	ОПК-1.3

Структура и свойства геосистем	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	10	ОПК-1.3
Функционирование, динамика, устойчивость геосистем.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	10	ОПК-1.3
Региональная и локальная дифференциация географической оболочки	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия		10	
Основные типы природно-антропогенных ландшафтов	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия		10	
История, факторы, механизмы формирования природно-антропогенных ландшафтов	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия		10	
Антропогенно-преобразованные ландшафты	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия		10	
Всего часов:			**96**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Гусев А.И. Науки о Земле [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусев А.И.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 245 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84440.html.— ЭБС «IPRbooks»
2. Основы физической географии [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ В.В. Валдайских [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020.— 224 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87843.html.— ЭБС «IPRbooks»
3. Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза. М.: 2002.
4. Шальнев В.А. Эволюция ландшафтов Северного Кавказа Ставрополь, 2007, 309 с.

5. Петрищев В.П. Ландшафтоведение : методические указания / Петрищев В.П.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013 — 59 с. — Режим доступа: для авторизир. пользователей: http://www.iprbookshop.ru/21603.html
6. Городская экология : учеб. пособие для студ. высш. учебн. заведений /
7. А.Н.Тетиров. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2008 – 336 с.
8. Крашенинников А.В. Градостроительное развитие урбанизированных территорий : учебное пособие / Крашенинников А.В.. — Саратов : Вузовское образование, 2019 — 113c. — ISBN 978-5-4487-0378-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Методические указания по изучению дисциплины, содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.

Методические указания по выполнению практических работ, описывают порядок выполнения, требования безопасности, структуру отчёта и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций, устанавливают требования к структуре, объёму, оформлению и критерии оценки самостоятельных исследовательских работ.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, включает тестовые задания, ситуационные задачи и перечень вопросов к зачёту и экзамену.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ОПК-1.3	1 семестр	1 этап – начальный: изучаются теоретические основы географии и землеведения, факторы формирования, общепринятые законы и закономерности развития особой комплексной оболочке географической оболочки.
ОПК-1.3	2 семестр	2 этап – основной: применять теоретические знания для анализа реальных ситуаций, решения профессиональных задач, например, в области глобальных проблем человечества и рационального использования природных ресурсов.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ОПК-1 Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности

ОПК-1.3 Владеет базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: - основы ландшафтоведения и ландшафтной экологии, культурного ландшафтного строительства; - структуру ландшафта и его компоненты; - роль климатических, почвенно-гидрологических и биологических факторов в формировании и функционировании ландшафта;	– Знание структуры и функций географической оболочки, законов дифференциации, динамики и взаимодействия компонентов географической оболочки Земли.	Тестирование (10 вопросов с выбором ответа), устный.
Уметь: исследовать структуру, динамику и функционирование природных и антропогенных ландшафтов; - оценивать особенности природного ландшафта для хозяйственных целей; - приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию и повышению своей квалификации и профессионального мастерства;	– Способность применять теоретические знания при выполнении практических задач; умение анализировать и сравнивать различные аспекты ландшафтной структуры и динамики;	Практические и письменные работы
Владеть: способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения	– Умение использовать полученные знания в решении географических вопросов. – Работать с картографическими материалами. –Проводить простейшие гидрологические расчёты, анализировать климатологические данные и т. д..	Задания на чтение карт, анализ биогеографических данных, выполнение сравнительно-географических работ.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Код компетенции	**Тема**	**Количество тестовых заданий**	
		Открытого типа	**Закрытого типа**

		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ваританта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
4 семестр								
ОПК-1.3	Введение. Концептуальные основы современного ландшафтоведения.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Принципы и методы ландшафтоведения	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Природные компоненты ландшафта	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Иерархия природных геосистем. Геосистемы локального уровня.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Структура и свойства геосистем	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Функционирование, динамика, устойчивость геосистем.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Основные типы природно-антропогенных ландшафтов	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1.3	Прикладное ландшафтоведение. Культурный ландшафт.	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

4 семестр

1. Укажите предельную ступень геосистемной иерархии:
А) ландщафт;
Б) район;
В) фация;
Г) местность;
Д) урочище.

2. *Термин «геосистема» в физическую географию и ландшафтоведение введен:*
А) Тенсли, в 1935 г.;
Б) Сукачевым В.Н.,в 1945 г;
В) Полыновым Б.Б., в 1915 г;
Г) Докучаевым В.В., в 1899 г.;
Д) Сочавой В.Б., в 1963 г.

3.Биокосную подсистему в геосистеме образуют природные компоненты:
А) почвы; рельеф;
Б) рельеф, живые организмы;
В) воды, почвы, рельеф;
Г) почвы;
Д) живые организмы; почвы.

4. Эмерджентные свойства геосистемы представляют собой:
А) свойства отдельных компонентов геосистемы;
Б) свойства биотических компонентов геосистемы;
В) свойства абиотических компонентов геосистем;
Г) свойства биокосной подсистемы в геосистеме;
Д) свойства не присущие ни одному из компонентов в отдельности.

5. Укажите наиболее отличительное свойство геосистемы:
А) иерархичность;
Б) функциональность;
В) целостность;
Г) уникальность;
Д) структурность.

6. *Целостность геосистем обусловлена:*
А) набором и характером компонентов;
Б) устойчивостью геосистем;
В) изменчивостью геосистем;
Г) уникальностью геосистем;
Д) взаимосвязями ее компонентов.

7.В механизме саморегулирования геосистем ведущая роль принадлежит:
А) почвам;
Б) биоте;
В) водам;
Г) климату;
Д) литогенной основе.
8. Генетически единуюгеосистему, однородную по зональным и азональным признакам и заключающую в себе специфический набор сопряженных локальных геосистем называют:
А) местностью;
Б) ландшафтом;
В) районом;
Г) областью;
Д) фацией.

9.Структура геосистем:
А) пространственно-временная организация геосистемы;

Б) взаимное расположение частей геосистемы;
В) связь между частями (элементами) геосистемы;
Г) состав элементов геосистемы;
Д) строение геосистемы.

10.Наименьший временной промежуток, в течение которого можно наблюдать все типичные структурные элементы и состояния геосистемы:
А) сутки
Б) неделя;
В) месяц;
Г) сезон;
Д) год.

11. Инвариант геосистемы - это:
А) пространственные элементы структуры геосистем;
Б) временные элементы структуры геосистем;
В) совокупность устойчивых отличительных признаков геосистем;
Г) изменения геосистемы, имеющие обратимый характер;
Д) изменения геосистемы, имеющие циклический характер.

12.Предмет ландшафтоведения:
А) геосистемы;
Б) географическая оболочка;
В) ландшафтная оболочка;
Г) экосистемы;
Д) биосфера.

Темы докладов:

1. Основные этапы истории развития ландшафтоведения.
2. Социально-экономические предпосылками развития ландшафтоведения в России.
3. Соотношение понятий: «географическая сфера», «ландшафтная сфера», антропосфера, техносфера.
4. Социальная и практическая значимость ландшафтоведения.
5. Главные факторы пространственной дифференциации ландшафтной оболочки.
6. Природный компонент - литогенная основа, его роль в ландшафте.
7. Природный компонент - воздушные массы, его роль в ландшафте.
8. Природный компонент - природные воды, его роль в ландшафте.
9. Природный компонент - растительность и животный мир, его роль в ландшафте.
10. Ведущие" факторы дифференциации ландшафтов.
11. Морфологическая структура ландшафта.
12. Минеральный обмен, или геохимический круговорот в ландшафте.
13. Биогенный оборот веществ в ландшафте – одно из главных звеньев функционирования ландшафта.
14. Географическая (широтная) зональность.
15. Ландшафтная катена.
16. Парагенетические геосистемы.

17. Основные закономерности дифференциации ландшафтной оболочки: зональность, секторность, провинциальность.
18. Культурный ландшафт.
19. Устойчивость ландшафтов и механизмы их саморегуляции.
20. Сукцессионная динамика.
21. Значение и цели развития культурного ландшафта.
22. Городские ландшафты.
23. Эстетика и дизайн ландшафта.
24. Основные направления антропогенизации ландшафтной сферы Земли.

7.3.2 Вопросы к экзамену

7.3.3 Вопросы к экзамену

1. Объект, предмет, структура и методы ландшафтоведения.
2. Особенности и предпосылки развития ландшафтоведения до середины 19 века.
3. Особенности и предпосылки развития ландшафтоведения с конца 19 века-1970 г.).
4. Особенности и предпосылки развития ландшафтоведения с 1970 г по настоящее время.
5. Специфика ландшафтных исследований в зарубежных странах (французская, немецкая, американская школы).
6. Понятие ландшафт и его три трактовки.
7. Литогенная основа ландшафтных комплексов и ее роль в их формировании.
8. Атмосфера как природный компонент ландшафтов и ее роль в их формировании.
9. Гидросфера – важная составная часть ландшафтов и ее роль в их формировании
10. Биота – важная составная часть ландшафтов и ее роль в их формировании.
11. Понятие ландшафтной геосистемы. Вещественные, энергетические, информационно-организационные связи в ландшафте.
12. Прямые и обратные (положительные и отрицательные) связи в ландшафте, их сущность, примеры.
13. Фация как элементарная природная система, ее размерность, основные типы и их характеристика, схема.
14. Подурочище как промежуточная единица ландшафта, типы. Основа его целостности как природного образования, схема.
15. Урочище - основная единица ландшафта, его размерность типы. Схема.
16. Понятие, признаки выделения и типы местностей.
17. Ландшафт как узловая единица природных геосистем, множественность определений ландшафта, ее причины. Размерность и типы ландшафтов.
18. Вертикальные границы ландшафта. Различия мощности ландшафтной сферы, схема.
19. Горизонтальные границы ландшафта.
20. Иерархия ландшафтных геосистем. Интенсивность водных и геохимических круговоротов в них.
21. Широтное распределение ландшафтов. Понятие плакоров. Особенности проявления широтной зональности в горных ландшафтах, схема.
22. Азональная геолого-геоморфологическая дифференциация ландшафтной оболочки. Высотная поясность.
23. Долготная дифференциация ландшафтов.
24. Особенности секторности ландшафтов на материках, приокеанических зонах, примеры.
25. Ярусность равнинных ландшафтов. Характеристика возвышенных и низменных равнин.

26. Ярусность равнинных ландшафтов. Характеристика низинных ландшафтов. Правило предварения и его сущность, схема.
27. Высотная ярусность горных ландшафтов. Количественные параметры высотных ярусов.
28. Эффект барьерности как следствие ярусного строения ландшафтов.
29. Экспозиционные гидротермические различия: инсоляционная ассиметрия склоновых ландшафтов, схема.
30. Экспозиционные гидротермические различия: ветровая ассиметрия склоновых ландшафтов, примеры, схема.
31. Литологический состав и геохимические особенности как фактор дифференциации ландшафтов.
32. Понятие "парагенетическая ландшафтная геосистема" (ПГС). ПГС как следствие разномасштабных круговоротов в ГО (на примере круговоротов воды).
33. Масштабы и типы ПГС. ПГС бассейнового типа. Понятие ландшафтного парагенеза (на примере оврага)
34. Понятие "ландшафтная катена" (ЛК). ЛК на топическом (фациальном) уровне, схема.
35. Ландшафтная катена на региональном уровне.
36.Ландшафтные геополя (ЛГ), их виды, механизм формирования. Гидрогеологические, геохимические, биогенные поля: их сущность.
37. Дифференциация ЛГ по силе воздействия. Понятие "нуклеарные ПГС", примеры.
38. Ландшафтный экотон как разновидность ПГС, механизм его формирования. Примеры экотонов.
39. Внутренние свойства ландшафта.
40. Динамика функционирования ландшафта (ритмичность, цикличность, флуктация).
41. Динамика развития ландшафта (зарождение, молодость, зрелость, старение, отмирание).
42. Эволюционная динамика ландшафта, факторы его эволюции (адаптивная перестройка морфоструктуры, энергия солнца и земли, биота, спонтанные процессы саморазвития).
43. Динамика катастроф (революций) и ее обусловленность (вулканы, пожары, обвалы, лавины, сели, ураганы, хозяйственная деятельность).
44. Динамика восстановительных сукцессий и ее стадии.
45. Антропогенная динамика ландшафта, ее виды и следствия, примеры.
46. Устойчивость геосистем (ландшафтов).
47. Методологические основы классификации ландшафтов.
48. Принципы структурно-генетической классификации ландшафтов.
49. Система классификационных единиц.
50. Геоэкологическая классификация ландшафтов.
51. Сущность и содержание физико-географического районирования.
52. Зональные и азональные регионы.
53. Многорядная система таксономических единиц физико-географического районирования.
54. Полярные и приполярные ландшафты.
55. Бореальные и бореально-суббореальные ландшафты.
56. Суббореальные ландшафты.
57. Субтропические ландшафты.
58. Тропические и субэкваториальные ландшафты.
59. Экваториальные ландшафты.
60. Ландшафтно-экологические проблемы устойчивого развития земной цивилизации.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.3. Основная литература

1. Галицкова Ю.М. Наука о земле. Ландшафтоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Галицкова Ю.М.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021.— 138 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20481.html.— ЭБС «IPRbooks»
2. Греков О.А. Ландшафтоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Греков О.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2020.— 98 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20650.html.— ЭБС «IPRbooks»
3. Смагина Т.А. Ландшафтоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смагина Т.А., Кутилин В.С.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2021.— 134 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46991.html.— ЭБС «IPRbooks»
4. Скрипчинская Е.А. Ландшафтоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие (лабораторный практикум)/ Скрипчинская Е.А., Водопьянова Д.С, Нефедова М.В.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2021.— 118 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/99477.html.— ЭБС «IPRbooks»
5. Чертко Н.К. Геохимия ландшафтов [Электронный ресурс]: учебник/ Чертко Н.К.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019.— 265 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83924.html.— ЭБС «IPRbooks»
6. Петрищев В.П. Ландшафтоведение [Электронный ресурс]: методические указания/ Петрищев В.П.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2020.— 59 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21603.html.— ЭБС «IPRbooks»

7.4. Дополнительная литература

9. Гусев А.И. Науки о Земле [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусев А.И.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 245 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84440.html.— ЭБС «IPRbooks»
10. Основы физической географии [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ В.В. Валдайских [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020.— 224 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87843.html.— ЭБС «IPRbooks»
11. Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза. М.: 2002.
12. Шальнев В.А. Эволюция ландшафтов Северного Кавказа Ставрополь, 2007, 309 с.
13. Петрищев В.П. Ландшафтоведение : методические указания / Петрищев В.П.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013 — 59 с. — Режим доступа: для авторизир. пользователей: http://www.iprbookshop.ru/21603.html
14. Городская экология : учеб. пособие для студ. высш. учебн. заведений /
15. А.Н.Тетиров. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2008 – 336 с.
16. Крашенинников А.В. Градостроительное развитие урбанизированных территорий : учебное пособие / Крашенинников А.В.. — Саратов : Вузовское образование, 2019 — 113c. — ISBN 978-5-4487-0378-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная

7.4. Периодические издания

Научный журнал «География и природные ресурсы» http://www.irigs.irk.ru/gipr/
Научные журналы
Current Landscape Ecology Reports (ISSN 2364-494X).

Forest Snow and Landscape Research (ISSN 1424-5108).
Journal of Landscape Studies (ISSN 1802-4416).
Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения (ISSN 1811-7457).
Известия Иркутского государственного университета. Серия: Науки о Земле (ISSN 2073-3402).
Культурная и гуманитарная география (ISSN 2227-9512).
Альманахи и сборники
«Зелёная стрела» – Альманах Международного Ландшафтного Форума: работы международных и российских экспертов. Сайт: vk.com +2.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

www.geo-site.ru/index.php/2011-01-15 — ресурс, связанный с историей ландшафтоведения.
www.dic.academic.ru/dic.nsf/ecolog/4490 — ресурс, посвящённый ландшафтоведению.
www.geokniga.org/labels/1176 — ресурс с учебными пособиями по дисциплине.
igras.geonet.ru/igras/ — сайт Института географии РАН.
www.geo.pu.ru — сайт кафедры географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета.
www.rgo.org.ru — сайт Русского географического общества.
Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам https://юургау.рф 2. ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/ 3. Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru
Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)
Электронно-библиотечная система IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru)
Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)
Географические Интернет-ресурсы; Web – атлас «Россия как система» (http://sci.aha.ru/RUS/wab_.htm)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).

2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).

3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;

2. Проработать конспект лекций;

3. Прочитать литературу;

4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

5. Ответить на вопросы плана практического занятия;

6. Выполнить домашнее задание;

7. Проработать тестовые задания и задачи;

8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Виды СРС

1. Реферат
2. Доклад
3. Эссе
4. Презентации
5. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.02 География укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 3-01, 3-02, 3-03,3-04,3-05 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Ландшафтоведение».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Педагогика и психология»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____Н.У. Ярычев
«___» _____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Психология делового общения и социальная психология»

Код направления подготовки	05.03.04
Направление подготовки	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.20

Всего ЗЕТ	3
Всего часов	108
Из них:	
Аудиторные занятия	34
лекции	17
лабораторные занятия	–
практические занятия	17
Самостоятельная работа	74
Промежуточная аттестация	
Зачет	3 семестр
Экзамен	–

Грозный, 2026

Кафарова К.З. Рабочая программа учебной дисциплины «Психология делового общения и социальная психология» [Текст] / Сост. К.З. Кафарова - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Педагогика и психология», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 28 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 892, с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, утвержденной Ученым советом университета от 00.00.0000 г., протокол № 00.

© К.З. Кафарова, 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	с.
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	с.
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	с.
4.	Трудоемкость дисциплины	с.
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	с.
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	с.
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)|	с.
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	с.
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	с.
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	с.
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	с.
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	с.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: получить знания теоретического характера по проблемам, связанным со сферой делового общения; изучить основные стратегии и тактики речевого взаимодействия и воздействия в сфере делового общения; научиться применять на практике полученные знания.

Задачи дисциплины:

1. формирование системы знаний и умений по основным разделам дисциплины;
2. актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию и освоению основных разделов дисциплины, как основы для формирования профессиональных компетенций;
3. обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта воздействия на партнера и клиентуру методами и тактическими приемами рационального обеспечения своих интересов и достижения эффективного сотрудничества в ходе решения прикладных задач по вопросам воспитания, обучения и развития учеников, специфических для области их профессиональной деятельности;
4. овладение теоретическими знаниями и практическими навыками в области этики и этикета, которые помогут осуществлять конструктивное взаимодействие в социальной сфере, а именно: успешно устанавливать контакт с коллегами, эффективно организовывать коммуникацию; в дальнейшем использовать свой потенциал в профессиональной деятельности в качестве сотрудника, подчиненного или руководителя;
5. стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формирования необходимых компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 3 семестре (ОФО) и в 3 семестре (ЗФО).

Предшествующие дисциплины:

1. Русский язык и культура речи

Последующие дисциплины:

1. Проектная деятельность

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды и содержание компетенций	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Универсальные компетенции			
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	способы достижения целей управления своим временем для успешного выполнения порученной работы и саморазвития	навыками приобретения новых знаний и навыков, на основе представлений о непрерывности образования в течение всей жизни	критически оценивать эффективность использования времени при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
УК-9. Способен использовать базовые	базовые дефектологические	навыками взаимодействия с	планировать профессиональную

дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	знания в социальной и профессиональной	лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами с учетом базовых дефектологическаих знаний

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	34	
Занятия лекционного типа	17	
Занятия семинарского типа:	-	
- семинарские занятия и/или коллоквиумы	-	
- практические занятия	17	
- лабораторные занятия	-	
- клинические практические занятия	-	
Групповые консультации	-	
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися	-	
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	74	
Устный опрос	20	
Сообщение, эссе, доклад	34	
Тестирование	20	
Курсовое проектирование		
Промежуточная аттестация обучающихся	-	
Экзамен	-	
Зачет	-	
Защита курсовой работы	-	
Общая трудоемкость дисциплины	**108 ч.**	**3 з. е.**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплины**	**Краткое содержание разделов и тем**
УК-6,9	Раздел 1. Общение как предмет научного	Понятие общения. Функции общения. Средства общения. Уровни общения. Стратегии общения.

	знания	Потребности и мотивы личности в общении
	Раздел 2. Общение как восприятие и понимание людьми друг друга	Речь и взаимопонимание. Принципы и нормы вербальной коммуникации. Место и функции невербальной коммуникации. Основные каналы невербальной коммуникации. Межличностная аттракция. Межличностное общение и социальная перцепция.
	Раздел 3. Стратегии и тактики влияния и манипулирования	Основные стратегии воздействия на человека. Манипуляции в общении. Экспериментальные исследования тактик влияния.
	Раздел 4. Деловое общение и его особенности	Деловое общение: содержание и формы. Групповые формы делового общения. Специфика деловой беседы и переговоров. Деловое общение по телефону. Документирования в деловом общении. Этика делового общения и деловой этикет. Имидж и технология его формирования в деловом этикете.
	Раздел 5. Введение в социальную психологию	Социальная психология как наука. Предмет ми методы исследования. Социализация и личность. Социальное восприятие. Социальное влияние. Групповая динамика
	Раздел 6. Психология общения	Понятие «общение» в психологии. Структура и средства общения. Виды, формы и функции общения. Механизмы воздействия в процессе общения. Перцептивная сторона общения. Коммуникативная сторона общения. Интерактивная сторона общения. Стили общения.
	Раздел 7. Психология групп (больших и малых)	Психология больших групп. Психология народов и этносов. Массовидные явления. Психология толпы. Общественная психология. Психология малых групп. Структура и динамика. Межличностные отношения. Влияние на личность. Принятие решений.
	Раздел 8. Социальная психология личности	Социализация и формирование личности. Самосознание и «Я- концепция». Социальные установки и поведение. Взаимодействие и общение.

5.2. Лекции

№ раздела	**Наименование темы, ее краткое содержание**	**Количество часов**	**Форма проведения**
3 семестр			

	1.Структура межличностного взаимодействия. Общение как восприятие людьми друг друга 1. Классификация общения. 2. Виды, функции общения. 3. Понятие социальной перцепции. 4. Психологические механизмы восприятия. 5.Факторы, оказывающие влияние на восприятие.	4	Проблемная лекция
	2**.Общение как обмен информацией (коммуникативная, сторона общения).** 1. Основные элементы коммуникации. 2. Вербальная коммуникация. 3. Невербальная коммуникация. 4. Коммуникативные барьеры. 5. Методы развития коммуникативных способностей	3	Проблемная лекция
	3. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения). 1. Взаимодействие как организация совместной деятельности. 2. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. 3. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа.	2	Проблемная лекция
	4. Формы делового общения и их характеристики. 1. Деловая беседа. 2. Формы постановки вопросов. 3.Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений	2	Проблемная лекция
	5.Конфликт: его сущность и основные характеристики. 1.Понятие конфликта и его структура. 2. Невербальное проявление конфликта. 3. Стратегия разрешения конфликтов	2	Проблемная лекция
	6.Эмоциональное реагирование в конфликтах саморегуляция. 1.Этические формы общения. Культура поведения личности 2.Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. 3. Гнев и агрессия. 4. Разрядка эмоций. 5. Правила поведения в конфликтах.	2	Проблемная лекция
	7. Ценностно –ориентационное единство 1.Позитивные и негативные организационные ценности 2. Охарактеризовать деловой этикет и культуру поведения человека. 3.Развивать практические умения и навыки читателя его способности к самоанализу.	2	Проблемная лекция

	Всего часов:	**17**	

5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
3 семестр			
	1.Структура межличностного взаимодействия. Общение как восприятие людьми друг друга 1. Классификация общения. 2. Виды, функции общения. 3. Понятие социальной перцепции. 4. Психологические механизмы восприятия. 5.Факторы, оказывающие влияние на восприятие.	4	Групповое решение задач
	2**.Общение как обмен информацией (коммуникативная, сторона общения).** 1. Основные элементы коммуникации. 2. Вербальная коммуникация. 3. Невербальная коммуникация. 4. Коммуникативные барьеры. 5. Методы развития коммуникативных способностей	3	Групповое решение задач
	3. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения). 1. Взаимодействие как организация совместной деятельности. 2. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. 3. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа.	2	Групповое решение задач
	4. Формы делового общения и их характеристики. 1. Деловая беседа. 2. Формы постановки вопросов. 3.Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений	2	Групповое решение задач
	5.Конфликт: его сущность и основные характеристики. 1.Понятие конфликта и его структура. 2. Невербальное проявление конфликта. 3. Стратегия разрешения конфликтов	2	Групповое решение задач

	6.Эмоциональное реагирование в конфликтах саморегуляция. 1.Этические формы общения. Культура поведения личности 2.Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. 3. Гнев и агрессия. 4. Разрядка эмоций. 5. Правила поведения в конфликтах.	2	Групповое решение задач
	7. Ценностно –ориентационное единство 1.Позитивные и негативные организационные ценности 2. Охарактеризовать деловой этикет и культуру поведения человека. 3.Развивать практические умения и навыки читателя его способности к самоанализу.	2	Групповое решение задач
	Всего часов:	**17**	

5.5 Клинические практические занятия
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.6 Семинары и коллоквиумы
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.7 Курсовой проект (курсовая работа)
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.8 Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции (й)
Общение как предмет научного знания	Составление конспекта; доклад; сообщение	собеседование; тест; экзаменационные материалы	9	УК-6,9
Общение как восприятие и понимание людьми друг друга	Составление конспекта; доклад; сообщение	собеседование; тест; экзаменационные материалы	9	УК-6,9
Стратегии и тактики влияния и манипулирования	Составление конспекта; доклад; сообщение	собеседование; тест; экзаменационные материалы	9	УК-6,9
Деловое общение и его особенности	Составление конспекта; доклад; сообщение	собеседование; тест; экзаменационные материалы	9	УК-6,9
Введение в социальную психологию	Составление конспекта; доклад; сообщение	собеседование; тест; экзаменационные	9	УК-6,9

		материалы		
Психология общения	Составление конспекта; доклад; сообщение	собеседование; тест; экзаменационные материалы	9	УК-6,9
Психология групп (больших и малых)	Составление конспекта; доклад; сообщение	собеседование; тест; экзаменационные материалы	10	УК-6,9
Социальная психология личности	Составление конспекта; доклад; сообщение	собеседование; тест; экзаменационные материалы	10	УК-6,9
Всего часов			**74**	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	8	
Занятия лекционного типа	4	
Занятия семинарского типа:	-	
- семинарские занятия и/или коллоквиумы	-	
- практические занятия	4	
- лабораторные занятия	-	
- клинические практические занятия	-	
Групповые консультации	-	
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися	-	
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	96	
Подготовка сообщения, эссе	20	
Подготовка к тестированию	20	
Самостоятельное изучение разделов	56	
Курсовое проектирование	-	
Промежуточная аттестация обучающихся	4	
Экзамен	-	
Зачет	4	
Защита курсовой работы	-	
Общая трудоемкость дисциплины	**108 ч.**	**3 з. е.**

Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
3 семестр			
Раздел 1	Общение как предмет научного знания		Проблемная лекция
Раздел 2	Общение как восприятие и понимание людьми друг друга		Проблемная лекция
Раздел 3	Стратегии и тактики влияния и манипулирования		Проблемная лекция
Раздел 4	Деловое общение и его особенности		Проблемная лекция
Раздел 5	Введение в социальную психологию	1	Проблемная лекция
Раздел 6	Психология общения	1	Проблемная лекция
Раздел 7	Психология групп (больших и малых)	1	Проблемная лекция
Раздел 8	Социальная психология личности	1	Проблемная лекция
	Всего часов:	**4**	

Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
3 семестр			
Раздел 1	Общение как предмет научного знания		Групповое решение задач
Раздел 2	Общение как восприятие и понимание людьми друг друга		Групповое решение задач
Раздел 3	Стратегии и тактики влияния и манипулирования		Групповое решение задач
Раздел 4	Деловое общение и его особенности		Групповое решение задач
Раздел 5	Введение в социальную психологию	1	Групповое решение задач
Раздел 6	Психология общения	1	Групповое решение задач
Раздел 7	Психология групп (больших и малых)	1	Групповое решение задач
Раздел 8	Социальная психология личности	1	Групповое решение задач
	Всего часов:	**4**	

Курсовой проект (курсовая работа)
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции (й)
Общение как предмет научного знания	Составление конспекта; доклад; сообщение	собеседование; тест; экзаменационные материалы	12	УК-6,9
Общение как восприятие и понимание людьми друг друга	Составление конспекта; доклад; сообщение	собеседование; тест; экзаменационные материалы	12	УК-6,9
Стратегии и тактики влияния и манипулирования	Составление конспекта; доклад; сообщение	собеседование; тест; экзаменационные материалы	12	УК-6,9
Деловое общение и его особенности	Составление конспекта; доклад; сообщение	собеседование; тест; экзаменационные материалы	12	УК-6,9
Введение в социальную психологию	Составление конспекта; доклад; сообщение	собеседование; тест; экзаменационные материалы	12	УК-6,9
Психология общения	Составление конспекта; доклад; сообщение	собеседование; тест; экзаменационные материалы	12	УК-6,9
Психология групп (больших и малых)	Составление конспекта; доклад; сообщение	собеседование; тест; экзаменационные материалы	12	УК-6,9
Социальная психология личности	Составление конспекта; доклад; сообщение	собеседование; тест; экзаменационные материалы	12	УК-6,9
Всего часов			**96**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для обеспечения самостоятельной работы студентов по дисциплине «Психология делового общения и социальная психология» разработан методический комплекс, включающий в себя следующие учебно-методические материалы:

1 Программа курса.

2 Учебники и учебные пособия.

3. Методические рекомендации по изучению дисциплины «Психология делового общения и социальная психология» для студентов направления подготовки 05.03.04 Гидрометеорология (электронный вариант документа имеется на кафедре).

4. Список адресов сайтов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), содержащих актуальную информацию по разделам дисциплины.

4. Библиографические ссылки на учебные издания, входящие в методический комплекс, приведены в перечне основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (пп.8.1 и 8.2).
К дополнительным материалам также относится перечень ресурсов сети «Интернет», рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины (п.9).
Студенты получают доступ к указанным материалам на первом занятии по данной дисциплине.

7.Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	**Семестр**	**Этап формирования**
УК-6,9	3	Начальный Промежуточный

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенции
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	психологические особенности делового общения, содержание понятий «межличностная коммуникация», «межличностные отношения», «межличностное взаимодействие»;	1. Полнота и глубина знаний. Оценивается способность обучающегося полно и аргументированно отвечать на вопросы, понимать материал, применять знания на практике, приводить примеры.	Устный опрос; тестирование, реферат
		2.Последовательность изложения. Учитывается логичность и последовательность изложения материала	Устный опрос; тестирование, реферат
		3. Языковое оформление ответа. Учитывается грамотность, стиль изложения	Устный опрос; тестирование, реферат
		4. Осознанность и понимание изученного Оценивается способность обучающегося выделять существенное и второстепенное в учебной информации, делать правильные выводы, устанавливать межпредметные	Устный опрос; тестирование, реферат

		связи.	
Умеет	применять адекватные способы делового общения, техники благорасположения, анализировать невербальное поведение собеседника;	1 Полнота и глубина знаний. Оценивается способность обучающегося полно и аргументированно отвечать на вопросы, понимать материал, применять знания на практике, приводить примеры	Устный опрос; тестирование, реферат
		2. Осознанность и понимание изученного. Оценивается умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи	Устный опрос; тестирование, реферат
		3.Умение обоснованно выбирать и реализовывать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений, а также предупреждать и продуктивно разрешать межличностные конфликты.	Устный опрос; тестирование, реферат
Владеет	рефлексивным и навыками приемами оптимизации процесса общения, выбирать адекватную манеру поведения и форму взаимодействия другими.	1. Владение практическими навыками Оценивается владение техниками и приёмами взаимодействия с участниками образовательных отношений, приёмами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов 2.Качество выполнения заданий. Оценивается умение выделять проблемы межличностных и межгрупповых отношениях и	Устный опрос; тестирование, реферат

		предлагать пути из решения.	

Описание шкал оценивания

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет

Оценка «зачтено/не зачтено»	
Сумма баллов	Название
От 51	Зачтено
$S_{\text{семестр}} \geq 40$	Допущен
$S_{\text{семестр}} < 40$	Не допущен

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен на официальном сайте ЧГУ им. А.А. Кадырова по ссылке https://ucomplex.org/

Код компетенции (й)	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		Дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ответа	Выбор нескольких верных ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
УК-6,9	Общение как предмет научного знания	2	2	-	2	-	-	-
УК-6,9	Общение как восприятие и понимание людьми друг друга	2	2	-	2	-	-	-
УК-6,9	Стратегии и тактики влияния и манипулирования	2	2	-	2	-	-	-
УК-6,9	Деловое общение и его особенности	2	2	-	2	-	-	-
УК-6,9	Введение в социальную психологию	3	3	-	3	-	-	-
УК-6,9	Психология общения	3	3	-	3	-	-	-
УК-6,9	Психология групп (больших и малых)	3	3	-	3	-	-	-
УК-6,9	Социальная психология личности	3	3	-	3	-	-	-

Пример тестовых заданий открытого типа с дополнением:

1. Передача информации с помощью мимики, жестов, поз и интонации в психологии

называется _____ средствами общения.
2. Какую роль играет «эффект ореола» при первом впечатлении о новом деловом партнере?

Пример тестовых заданий открытого типа со свободным изложением:

1. Раскройте понятие «Коммуникация» _____.
2. Опишите, в чем заключается главное отличие стратегии компромисса от стратегии сотрудничества (коллаборации) при разрешении бизнес-конфликта _____.

Пример тестовых заданий закрытого типа с выбором одного правильного ответа:

Что изучает психология делового общения?
– поведение животных;
– закономерности взаимодействия людей в профессиональной сфере;
– медицинские процессы;
– историю культуры.

Основная цель делового общения:
– развлечение;
– обмен эмоциями;
– достижение профессиональных результатов;
– отдых.

7.3.2 Вопросы для текущего контроля на практических занятиях

Пример:

Код проверяемой компетенции	Тема	Вопросы для устного опроса
УК-6,9	Введение в социальную психологию	1. Что изучает социальная психология как наука? 2. Существует ли ненаучное социально-психологическое знание? Обоснуйте ответ. Приведите примеры. 3. Назовите «материнские» дисциплины социальной психологии. 4. Какие социально-психологические проблемы «родом» из философии? 5. Какие методы сбора социально-психологических данных вы узнали? В чем суть каждого из них? 6. Чем отличаются методы социальной психологии по форме и содержанию от похожих методов общей и экспериментальной психологии? 7. Какие специфические социально-психологические методы вы можете назвать? 8. Что подразумевается под методами социально-психологического обучения? Какие

		из них важнейшие? Каковы их характерные особенности? 9. Какие колоссальные изменения происходили в мире на рубеже XIX-XX веков в экономической, социальной и политической жизни мира? 10. Каким образом эти изменения связаны с новым осмыслением жизни в контексте социальной психологии как науки? 11. Каковы основные теории, послужившие основанием для выделения социальной психологии в самостоятельную отрасль знаний? 12. Каковы основные теоретические концепции в области социальной психологии на первом этапе ее развития как науки? 13. Почему ведущие психологические школы не могли не внести свой вклад в развитие социальной психологии? 14. Выделите основные социально-психологические проблемы, которые были исследованы в рамках ведущих психологических школ. 15. Как иначе можно было бы сформулировать эти проблемы?
УК-6,9	Психология общения	1. Какова сущность понятия «общение»? 2. Каковы основные элементы содержания общения? 3. Каково содержание функций общения? 4. Каковы признаки сторон общения? 5. Каковы основные группы средств общения? 6. Каковы социально-психологические механизмы общения? 7. В каком соотношении между собой находятся общение, деятельность и поведение? 8. Какие конкретные проявления видов общения в повседневной школьной практике общения учителя и учеников вы можете привести? 9. Каково содержание трех основных стилей взаимодействия? 10. Каково содержание эффектов восприятия? 11. В чем сложность проблемы точности межличностной перцепции? 12. Каковы принципы и правила сотрудничающего поведения в конфликте? 13. Какие шаги по разрешению конфликта через сотрудничество существуют? Что требуется от каждого участника? 14. В чем роль посредника в процессе разрешения конфликтов? Каковы принципы его деятельности?

		15. Каковы этапы посреднической деятельности?

7.3.3 Вопросы к зачёту

№	Вопросы к зачёту	Код проверяемой компетенции
1.	Общение как предмет научного знания	УК-6,9
2.	Функции и структура общения	УК-6,9
3.	Понятие общения	УК-6,9
4.	Функции общения	УК-6,9
5.	Средства общения	УК-6,9
6.	Уровни общения	УК-6,9
7.	Стратегии общения	УК-6,9
8.	Потребность в общении и методы ее изучения	УК-6,9
9.	Потребности и мотивы личности в общении	УК-6,9
10.	Методы изучения общения	УК-6,9
11.	Потребности в доверительном общении, милосердии и поддержке	УК-6,9
12.	Вербальные и невербальные средства общения	УК-6,9
13.	Речевая коммуникация	УК-6,9
14.	Речь и взаимопонимание	УК-6,9
15.	Принципы и нормы вербальной коммуникации	УК-6,9
16.	Место и функции невербальной коммуникации	УК-6,9
17.	Основные каналы невербальной коммуникации	УК-6,9
18.	Умение слушать и слышать	УК-6,9
19.	Цели и факторы эффективного слушания	УК-6,9
20.	Обратная связь в межличностном общении	УК-6,9
21.	Стили слушания	УК-6,9
22.	Межличностные отношения	УК-6,9
23.	Межличностная аттракция	УК-6,9
24.	Внешние факторы аттракции	УК-6,9
25.	Внутренние факторы межличностной аттракции	УК-6,9
26.	Чувства и эмоции в общении	УК-6,9
27.	Общение как восприятие и понимание людьми друг друга	УК-6,9
28.	Межличностное общение и социальная перцепция	УК-6,9
29.	Первое впечатление и точность интерпретации	УК-6,9
30.	Психологические основы и закономерности понимания	УК-6,9
31.	Стратегии и тактики влияния и манипулирования	УК-6,9
32.	Основные стратегии воздействия на человека	УК-6,9
33.	Манипуляции в общении	УК-6,9
34.	Экспериментальные исследования тактик влияния	УК-6,9
35.	Неформальное общение и его особенности	УК-6,9
36.	Общение, обращение, отношение	УК-6,9
37.	Формальное и неформальное общение	УК-6,9
38.	Доверительное общение, его функции и стадии	УК-6,9
39.	Формы и способы доверительного общения	УК-6,9
40.	Специфика межличностного взаимодействия	УК-6,9
41.	Структура межличностного взаимодействия	УК-6,9
42.	Контексты и пространство межличностного взаимодействия	УК-6,9
43.	Сценарии и механизмы взаимодействия	УК-6,9

44.	Трансактный анализ общения	УК-6,9
45.	Феномен личного влияния	УК-6,9
46.	Личное влияние, власть и лидерство	УК-6,9
47.	Деструктивное общение	УК-6,9
48.	Эффективное общение	УК-6,9
49.	Факторы успешного общения	УК-6,9
50.	Аттракция и приемы ее формирования	УК-6,9
51.	Средства и механизмы манипулятивного поведения	УК-6,9
52.	Способы противостояния манипуляции	УК-6,9
53.	Подготовка и проведение публичного выступления	УК-6,9
54.	Стратегии и техники деловых переговоров	УК-6,9
55.	Основные компоненты культуры делового и публичного общения	УК-6,9
56.	Правила общения по телефону	УК-6,9
57.	Правила деловой переписки	УК-6,9
58.	Психологические особенности деловых переговоров	УК-6,9
59.	Национальные особенности делового общения	УК-6,9
60.	Психологические аспекты публичного выступления	УК-6,9
61.	Предмет и задачи социальной психологии, ее место в системе наук	УК-6,9
62.	История развития социально-психологических идей. Этапы становления социальной психологии	УК-6,9
63.	Первые теоретические концепции в области социальной психологии	УК-6,9
64.	Вклад ведущих психологических школ в разработку проблем социальной психологии	УК-6,9
65.	Задачи социальной психологии и проблемы общества	УК-6,9
66.	Научное исследование в социальной психологии	УК-6,9
67.	Методы исследования социальной психологии	УК-6,9
68.	Основные проблемы психологии общения. Общение как психологическая категория	УК-6,9
69.	Роль общения в психическом развитии. Общение и личность	УК-6,9
70.	Потребность в общении и ее структура	УК-6,9
71.	Общественные и межличностные отношения и их психологическая природа	УК-6,9
72.	Три стороны процесса общения (общий обзор)	УК-6,9
73.	Коммуникативная сторона общения. Сущность процесса обмена информацией	УК-6,9
74.	Интерактивная сторона общения. Виды взаимодействия в группе и между группами	УК-6,9
75.	Перцептивная сторона общения. Механизмы восприятия людьми друг друга	УК-6,9
76.	Функции общения	УК-6,9
77.	Виды общения	УК-6,9
78.	Проблема педагогического общения в психологии	УК-6,9
79.	Средства общения: вербальные, невербальные, паралингвистические	УК-6,9
80.	Средства общения: речь. Устная и письменная речь	УК-6,9
81.	Невербальные средства общения	УК-6,9
82.	Психологические барьеры в процессе общения и способы их преодоления	УК-6,9

83.	Основные проблемы психологии групп. Понятие о больших и малых группах	УК-6,9
84.	Группа как субъект деятельности	УК-6,9
85.	Понятие о большой группе. Структура психологии больших групп	УК-6,9
86.	Соотношение коллективной и индивидуальной психологии	УК-6,9
87.	Методы изучения больших групп	УК-6,9
88.	Особенности изучения этнических групп	УК-6,9
89.	Общая характеристика и типы стихийных групп	УК-6,9
90.	Основные проблемы психологии толпы	УК-6,9
91.	Социальные движения как категория социальных явлений	УК-6,9
92.	Малая группа как объект изучения. Признаки малой группы.	УК-6,9
93.	Классификация малых групп	УК-6,9
94.	Основные направления исследования малых групп в истории социальной психологии	УК-6,9
95.	Этапы развития малой группы	УК-6,9
96.	Теория коллектива в психологии	УК-6,9
97.	Понятие о групповой динамике	УК-6,9
98.	Принятие групповых решений как динамический процесс	УК-6,9
99.	Групповая сплоченность и ее изучение	УК-6,9
100	Проблема лидерства и руководства	УК-6,9
101	Теории происхождения лидерства. Стили лидерства	УК-6,9
102	Феномен группового давления	УК-6,9
103	Критерии эффективности групповой деятельности	УК-6,9
104	Конформизм как социально-психологическое явление	УК-6,9
105	Социометрия как метод исследования малой группы	УК-6,9
106	Референтометрия. Мотивационное ядро взаимовыбора	УК-6,9
107	История исследований межгрупповых отношений	УК-6,9
108	Проблема межгрупповых отношений в рамках принципа деятельности	УК-6,9
109	Экспериментальные исследования психологии межгрупповых отношений	УК-6,9
110	Методологическое и практическое значение проблематики межгрупповых отношений	УК-6,9
111	Проблема социализации: содержание и основные этапы	УК-6,9
112	Механизмы социализации личности	УК-6,9
113	Институты социализации: основные и второстепенные	УК-6,9
114	Социальная установка. Проблема аттитюда в социальной психологии	УК-6,9
115	Проблема личности в социологии и социальной психологии	УК-6,9
116	Социальное развитие личности: стереотипы и модели	УК-6,9
117	Динамика социального развития в процессе онтогенеза	УК-6,9
118	Социально-психологические свойства личности	УК-6,9
119	Перспектива исследований личности в социальной психологии	УК-6,9
120	Прикладное значение социальной психологии. Роль социально-психологических знаний в работе педагога-психолога	УК-6,9

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
2. Положение о балльно - рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
3. Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Психология делового общения и социальная психология» (Приложение к РПД).
Процедуры: содержит перечень компетенций с указанием этапов их формирования (п. 7.1 РПД), описание критериев и шкал оценивания (п. 7.2 РПД), а также типовые контрольные задания (п. 7.3 РПД).
Назначение: служит инструментом для объективной оценки уровня сформированности знаний («Знать»), умений («Уметь») и навыков («Владеть») по каждой формируемой компетенции (УК-6,9).
4. Методические рекомендации для обучающихся по подготовке к зачету по дисциплине.
Процедура зачета: зачет проводится в форме собеседования по основным вопросам курса.
Критерии: детально расписывает разницу между ответами на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» (логичность, полнота, связь с практикой, владение терминологией)
Критерии: детально расписывает критерии оценивания ответа студента для «зачтено» и «не зачтено».

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1. Основная литература

1. Алтунина, И. Р. Социальная психология : учебник для вузов / И. Р. Алтунина ; под редакцией Р. С. Немова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 409 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08736-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582736.
2. Андреева, Г. М. Социальная психология : учебник для высших учебных заведений / Г. М. Андреева. — 5-е изд. — Москва : Аспект Пресс, 2024. — 360 с. — ISBN 978-5-7567-1323-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146190.html
3. Сосновский, Б. А. Социальная психология : учебник для вузов / Б. А. Сосновский, Ф. Г. Асадуллина ; под редакцией Б. А. Сосновского. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 118 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20223-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584866

8.2 Дополнительная литература

1. Берн, Э. «Игры, в которые играют люди: Психология человеческих взаимоотношений; Люди, которые играют в игры: Психология человеческой судьбы» / Эрик Берн; перевод с английского А. Грузберга. — Москва: ЭКСМО, 2014. — 1219 с.
2. Кагермазова, Л. Ц. Социальная психология: учебно-методическое пособие / Л. Ц. Кагермазова, М. И. Лечиева, И. В. Абакумова, З. В. Масаева, Чеченский государственный педагогический университет. — Махачкала: ИП Овчинников Михаил Артурович (Типография «Алеф»), 2018. — 168 с.
3. Майерс, Дэвид. Социальная психология [Текст] / Дэвид Майерс ; [пер. с англ. З. Замчук]. – 7-е изд. Москва [и др.] : Питер, 2011. – 793 с.

4. Сарычев, С. В. Социальная психология : учебник для вузов / С. В. Сарычев, О. В. Чернышова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17535-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585462.
5. Свенцицкий, А. Л. Социальная психология: учебник для вузов / А. Л. Свенцицкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 408 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15855-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598425
6. Социальная психология: учебное пособие / сост. Е.В. Мороденко, Е.А. Медовикова. – Гос. учреждение Кузбас. Гос. Техн. Ун-т. – Прокопьевск, 2022 – 244 с.
7. Столяренко, Л. Д. Социальная психология : учебник для вузов / Л. Д. Столяренко, В. Е. Столяренко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02629-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559794
8. Пиз, А. Язык телодвижений [Текст] : Как читать мысли окружающих по их жестам / А. Пиз; Пер. Т. Новикова. – Москва.: ЭКСМО-Пресс, 2000.
9. Психология влияния : [как научиться убеждать и добиваться успеха] / Роберт Чалдини ; перевод с английского О. С. Епимахова. – Москва : Бомбора : Эксмо, 2021. – 413 с.
10.Чернышев, А. С. Социальная психология личности и группы : учебник для вузов / А. С. Чернышев, С. В. Сарычев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13692-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588456
11. Шибутани Т. Социальная психология / Т. Шибутани; перевод с английского В. Б. Ольшанского. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. — 538, с.

8.3 Периодические издания

1. Вопросы психологии (журнал). https://voppsy.ru/
2. Журнал практической психологии и психоанализа. http://psyjournal.ru/
3. Журнал «Психология» http://www.psychology.su/
4. Культурно-историческая психология. http://psyjournals.ru/kip/
5. Мир психологии. https://mpsuinfo.ru/journals/4/mir-psixologii
6. Национальный психологический журнал. https://npsyj.ru/
7. Портал психологических изданий. http://psyjournals.ru/index.shtml
8. Психологические исследования. http://psystudy.ru/
9. Психологический журналhttp://www.psychol.ras.ru/08.shtml
10. Электронный журнал http://www.psyedu.ru/

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1.Электронно-библиотечная система IPRbooks – https://www.iprbookshop.ru
2.Консультант студента – https://www.studentlibrary.ru/
3. Электронно-библиотечная система Лань– e.lanbook.com
4. Национальная электронная библиотека. https://passport.rusneb.ru/
5. «Российский центр научной информации» (РЦНИ) https://rcsi.science/org/
6. Образовательная платформа Юрайт – https://urait.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно

поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры.
Студентам необходимо:
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы». Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции.
Основная задача при слушании лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. Большую помощь при этом может оказать конспект.
Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
Подготовка к практическому занятию включает в себя текущую работу над учебными материалами с использованием конспектов и рекомендуемой основной и дополнительной литературы; консультации; самостоятельное решение ситуационных задач, изучение нормативно-правовых документов.
Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена (зачета).
Самостоятельная работа наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. Для ее успешного выполнения необходимы планирование и контроль со стороны преподавателей. Самостоятельная работа — это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.
Самостоятельная работа предназначена не только для овладения каждой дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы вообще, в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации и т. д.
Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.
К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.
При подготовке к экзамену студенты повторяют материал курсов, которые они слушали и изучали в течение семестра, обобщают полученные знания, выделяют главное в предмете, воспроизводят общую картину для того, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины.
На экзамене нужно показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить ответ.
К экзамену (зачету) необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком

удовлетворительные результаты.
В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
– программой дисциплины;
– перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
– тематическими планами лекций, семинарских занятий;
– контрольными мероприятиями;
– учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
– перечнем экзаменационных вопросов.
Рейтинговая оценка знаний по дисциплине формируется на основе интегральной оценки всех видов учебной деятельности студента, которые обеспечивают формирование компетенций в рамках образовательной программы.
По каждому виду работы разработаны методические рекомендации по их выполнению и указаны критерии оценивания данной работы.
Ознакомиться с данными материалами можно на кафедре «Педагогика и психология», на официальном сайте
(https://db nica.ru/editor/sveden/education/edu_docs/index?menu=sveden&GERID=0190c07c-99da-78c9-9d9f-fa1b01a7b051).

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения информационных справочных систем

11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.
Информационные технологии:
1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Операционные системы: Microsoft Windows
2. Офисные пакеты: включают Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)
3. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:
1. аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего

контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

2. для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

3. помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

4. библиотеку, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке.

5. комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ Microsoft Office.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

_____

факультет географии и геоэкологии
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Проектная деятельность в науках о Земле»

Код направления подготовки	05.03.03
Направление подготовки	Картография и геоинформатикая
Профиль подготовки	Геоинформатика
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год начала обучения	2026
Код дисциплины	Б1.О.21

Всего ЗЕТ	4
Всего часов, из них:	144
Аудиторные занятия	32
Лекции	16
Лабораторные занятия	
Практические занятия	16
Самостоятельная работа	112
Промежуточная аттестация	
зачет	4 семестр
экзамен	-

Грозный, 2026

Мукаева Л.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Проектная деятельность в науках о Земле» [Текст] /сост. кандидат географических наук, доцент Мукаева Л.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №7 от 14 марта 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.02 География, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. N 889, с учетом профиля «Геоинформатика», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

© Мукаева Л.А., (автор), 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	
2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
4.	Трудоемкость дисциплины	
5.	Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель курса формирование у студентов теоретических основ и практических навыков в области управления проектами, а также является выработка базовых знаний в области управления проектами, а также навыков коллективной (командной) и индивидуальной разработки проектов на базе изучения ими основных положений теории и результатов передовой практики управления проектами.
Необходимо содействовать получению обучающимися прикладных специальных знаний, способствующих развитию профессиональных компетенций, дать обзор методов оценки эффективности и обоснования проектов.

Задачи дисциплины - научить самостоятельному достижению намеченной цели;
- научить предвидеть проблемы, которые предстоит при этом решить;
- сформировать умение работать с информацией, находить источники, из которых её можно почерпнуть;
- сформировать умения проводить исследования, передавать и презентовать полученные знания и опыт;
- сформировать навыки совместной работы и делового общения в группе.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектная деятельность в науках о Земле» относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 4 семестре.
Предшествующие дисциплины: География, землеведение, ландшафтоведение идр.
Последующие дисциплины: Основы управления природопользованием, ГИС в науках о Земле, и др.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Проектная деятельность в науках о Земле» формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

Коды и содержание компетенций	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Универсальные компетенции			
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений			

УК-2.1 Участвует в разработке проекта, определении его конечной цели, исходя из действующих правовых норм	основы поставленной проблемы проектной задачи и способы ее решения через реализацию проектного управления	навыками определения поставленной проблемы проектной задачи и способами ее решения через реализацию проектного управления	: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.2. Решает поставленную перед ним подцель проекта, через формулирование конкретных задач	концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы	навыками формулировки целей, задач, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты в рамках проекта.	определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.3 Учитывает при решении поставленных задач трудовые и материальные ресурсы, ограничения проекта - сроки, стоимость, содержание	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения.	навыками Планирования необходимых ресурсов с учетом их заменимости	определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности			
ОПК-6.1 Определяет цель, задачи, обосновывает актуальность и разрабатывает логическую схему проекта в области географических исследований	приемы и способы применения экологических знаний в процессе проектирования и внедрения результатов исследовательской деятельности	навыками проектирования, представлять и защищать результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	применять экологические знания в процессе проектирования и внедрения результатов исследовательской деятельности
ОПК-6.2; Формулирует выводы,	Способы проектирования, и	навыками представления,	применять экологические знания в процессе

практические рекомендации, оценивает полученные результаты, защищает их в ходе обсуждения	распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности	проектирования и внедрения результатов исследовательской деятельности
ОПК-6.3 Представляет результаты исследовательского проекта в форме научного текста/доклада	способы использования результаты научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере	навыками проектирования, представлять и защищать результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	использовать результаты научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
	4 семестр	**всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**32**	**32**
Занятия лекционного типа Занятия семинарского типа:	**16**	**16**
-семинарские занятия или коллоквиумы		
-практические занятия	**16**	**16**
-лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Групповые консультации		
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися		
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**112**	**112**
Промежуточная аттестация обучающихся		
экзамен зачет	зачет	зачет
Защита курсовой		
Общая трудоемкость дисциплины	**144ч./ 4 з.е.**	**144ч./4 з.е.**

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплины**	**Краткое содержание разделов и тем**
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2)	Основные понятия науки об управлении проектами.	Проект как объект управления Параметры проекта. Жизненный цикл проекта
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3)	Процессы и функции управления проектами.	Процессы и функции управления проектами. Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ.
УК-2 (УК-2.2)	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов.	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2)	Выбор и формулирование темы, постановка целей	Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания.
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3))	Этапы работы над проектом	Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта.
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3),	Методы работы с источником информации	Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации).

		Информационные ресурсы (интернет - ресурсы). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации.
ОПК-6 (ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3)	Требования к оформлению проекта	Общие требования к оформлению проекта (по стандарту организации): правила оформления титульного листа, содержания проекта, библиографического списка, правила оформления рисунков, таблиц, графиков, диаграмм, схем; рекомендации по составлению компьютерной презентации проекта в программе Power Point (требования к содержанию слайдов). Проведение экспертизы деятельности, рецензирования проекта. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3), ОПК-6 (ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3)	Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы)	Структура курсового/дипломного проекта (работы). Календарный план-график выполнения курсового/дипломного проекта (работы). Порядок сдачи и защиты проекта.

5.2 Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
1	Основные понятия науки об управлении проектами. Проект как объект управления Параметры проекта. Жизненный цикл проекта	2	Классическая (вводная) лекция
2	Процессы и функции управления проектами. Процессы и функции управления проектами. Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ.	2	Лекция-беседа (диалог)
3	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и видыпроектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов	2	Лекция-визуализация
4	Выбор и формулирование темы, постановка целей Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели.	2	Проблемная лекция

	Эффективность целеполагания.2		
5	Этапы работы над проектом Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта.	2	Лекция-беседа (диалог)
6	Методы работы с источником информации Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Информационные ресурсы (интернет - ресурсы). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации.	2	Лекция-визуализация
7	Требования к оформлению проекта Общие требования к оформлению проекта (по стандарту организации): правила оформления титульного листа, содержания проекта, библиографического списка, правила оформления рисунков, таблиц, графиков, диаграмм, схем; рекомендации по составлению компьютерной презентации проекта в программе Power Point (требования к содержанию слайдов). Проведение экспертизы деятельности, рецензирования проекта. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка	2	Проблемная лекция
8	Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы) Структура курсового/дипломного проекта (работы). Календарный план-график выполнения курсового/дипломного проекта (работы). Порядок сдачи и защиты проекта.	2	Проблемная лекция
	Всего часов	16	

5.3 Лабораторные занятия *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

5.4 Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
1	Основные понятия науки об управлении проектами. Проект как объект управления Параметры проекта. Жизненный цикл проекта	4	УО, доклад, презентация
2	Процессы и функции управления проектами. Процессы и функции управления проектами. Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ.	4	УО, доклад, презентация
3	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и видыпроектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов	4	УО, доклад, презентация
4	Выбор и формулирование темы, постановка целей Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания.2	4	УО, доклад,
5	Этапы работы над проектом Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта.	4	УО, П
6	Методы работы с источником информации Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Информационные ресурсы (интернет - ресурсы). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации.	4	УО, Д
7	Требования к оформлению проекта Общие	4	УО, доклад,

	требования к оформлению проекта (по стандарту организации): правила оформления титульного листа, содержания проекта, библиографического списка, правила оформления рисунков, таблиц, графиков, диаграмм, схем; рекомендации по составлению компьютерной презентации проекта в программе Power Point (требования к содержанию слайдов). Проведение экспертизы деятельности, рецензирования проекта. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка		презентация
8	Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы) Структура курсового/дипломного проекта (работы). Календарный план-график выполнения курсового/дипломного проекта (работы). Порядок сдачи и защиты проекта.	4	УО, доклад, презентация
	Всего часов	32	

5.5. Семинары и коллоквиумы *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

5.6. Курсовой проект *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

№	Темы самостоятельной работы	Виды и содержание самостоятельной работы	Кол-во часов	Код компетенции
1.	Основные понятия науки об управлении проектами.	доклад, презентация	6	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
2.	Процессы и функции управления проектами.	доклад, презентация	15	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
3.	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов.	доклад, презентация	15	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
4.	Выбор и формулирование темы, постановка целей	реферат	15	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
5.	Этапы работы над проектом	Реферат	15	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
6.	Методы работы с источником информации	реферат	10	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3

7.	Требования к оформлению проекта	доклад, презентация	10	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
8.	Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы)	доклад, презентация	10	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
	Всего часов		**112**	

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часов)

4.1 Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
	4 семестр	**всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**34**	**34**
Занятия лекционного типа	**16**	
Занятия семинарского типа:		
-семинарские занятия или коллоквиумы		
-практические занятия	**16**	
-лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Групповые консультации		
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися		
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**112**	**112**
Промежуточная аттестация обучающихся		
экзамен зачет	зачет	зачет
Защита курсовой		
Общая трудоемкость дисциплины		**144ч./4 з.е.**

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплины**	**Краткое содержание разделов и тем**
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2)	Основные понятия науки об управлении проектами.	Проект как объект управления Параметры проекта. Жизненный цикл проекта
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3)	Процессы и функции управления проектами.	Процессы и функции управления проектами. Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ.
УК-2 (УК-2.2)	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов.	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2)	Выбор и формулирование темы, постановка целей	Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания.
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3)	Этапы работы над проектом	Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта.
УК-3 (УК-3.1, УК-3.2)	Методы работы с источником информации	Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации).

		Информационные ресурсы (интернет - ресурсы). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации.
ОПК-6 (ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3)	Требования к оформлению проекта	Общие требования к оформлению проекта (по стандарту организации): правила оформления титульного листа, содержания проекта, библиографического списка, правила оформления рисунков, таблиц, графиков, диаграмм, схем; рекомендации по составлению компьютерной презентации проекта в программе Power Point (требования к содержанию слайдов). Проведение экспертизы деятельности, рецензирования проекта. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3), ОПК-6 (ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3)	Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы)	Структура курсового/дипломного проекта (работы). Календарный план-график выполнения курсового/дипломного проекта (работы). Порядок сдачи и защиты проекта.

5.2 Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
1	Основные понятия науки об управлении проектами. Проект как объект управления Параметры проекта. Жизненный цикл проекта	2	Классическая (вводная) лекция
2	Процессы и функции управления проектами. Процессы и функции управления проектами. Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ.	2	Лекция-беседа (диалог)
3	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и видыпроектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов	2	Лекция-визуализация
4	Выбор и формулирование темы, постановка целей Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели.	2	Проблемная лекция

	Эффективность целеполагания.2		
5	Этапы работы над проектом Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта.	2	Лекция-беседа (диалог)
6	Методы работы с источником информации Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Информационные ресурсы (интернет - ресурсы). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации.	2	Лекция-визуализация
7	Требования к оформлению проекта Общие требования к оформлению проекта (по стандарту организации): правила оформления титульного листа, содержания проекта, библиографического списка, правила оформления рисунков, таблиц, графиков, диаграмм, схем; рекомендации по составлению компьютерной презентации проекта в программе Power Point (требования к содержанию слайдов). Проведение экспертизы деятельности, рецензирования проекта. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка	2	Проблемная лекция
8	Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы) Структура курсового/дипломного проекта (работы). Календарный план-график выполнения курсового/дипломного проекта (работы). Порядок сдачи и защиты проекта.	2	Проблемная лекция
	Всего часов	16	

5.3 Лабораторные занятия *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

5.4 Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
1	Основные понятия науки об управлении проектами. Проект как объект управления Параметры проекта. Жизненный цикл проекта	2	УО, доклад, презентация
2	Процессы и функции управления проектами. Процессы и функции управления проектами. Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ.	2	УО, доклад, презентация
3	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и видыпроектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов	2	УО, доклад, презентация
4	Выбор и формулирование темы, постановка целей Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания.2	2	УО, доклад,
5	Этапы работы над проектом Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта.	2	УО, П
6	Методы работы с источником информации Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Информационные ресурсы (интернет - ресурсы). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации.	2	УО, Д
7	Требования к оформлению проекта Общие	2	УО, доклад,

	требования к оформлению проекта (по стандарту организации): правила оформления титульного листа, содержания проекта, библиографического списка, правила оформления рисунков, таблиц, графиков, диаграмм, схем; рекомендации по составлению компьютерной презентации проекта в программе Power Point (требования к содержанию слайдов). Проведение экспертизы деятельности, рецензирования проекта. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка		презентация
8	Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы) Структура курсового/дипломного проекта (работы). Календарный план-график выполнения курсового/дипломного проекта (работы). Порядок сдачи и защиты проекта.	3	УО, доклад, презентация
	Всего часов	17	

5.5. Семинары и коллоквиумы *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

5.6. Курсовой проект *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

1.7. Самостоятельная работа обучающихся

№	Темы самостоятельной работы	Виды и содержание самостоятельной работы	Кол-во часов	Код компетенции
9.	Основные понятия науки об управлении проектами.	доклад, презентация	10	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
10.	Процессы и функции управления проектами.	доклад, презентация	15	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
11.	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов.	доклад, презентация	15	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
12.	Выбор и формулирование темы, постановка целей	реферат	15	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
13.	Этапы работы над проектом	Реферат	15	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
14.	Методы работы с источником информации	реферат	10	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
15.	Требования к оформлению проекта	доклад, презентация	10	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3

16.	Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы)	доклад, презентация	20	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
	Всего часов		**112**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Бтемирова Р. И. Метод проектов в условиях современного высшего образования / Р. И. Бтемирова // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3. – URL: https://www.scienceeducation.ru/ru/article/view?id=24488

2. Евстратова Л. А. Проектное обучение. Практики внедрения в Университетах / Л. А. Евстратова. – URL https://uni.hse.ru/data/2018/07/02/1153130829

3. Кирюшин В.И. Проектная деятельность [Электронный ресурс]: учебник/ Кирюшин В.И.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Квадро, 2018.— 576 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81156.html .— ЭБС «IPRbooks»

4. Василенко Т.А. Проектная деятельность в вузе как основа инноваций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Василенко Т.А., Свергузова С.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Инфра-Инженерия, 2019.— 264 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86622.html — ЭБС «IPRbooks»

5. Ган О. И. Проектное обучение в отечественном образовании: опыт, реалии, перспективы / О. И. Ган ; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург. – URL: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/32827

7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3)	4	Начальный – знание основ проектного управления, понимание структуры проектной задачи, осознание необходимости учёта правовых норм, ресурсов и ограничений.
		Основной – умение формулировать проектную задачу, разрабатывать концепцию проекта (цель, задачи, актуальность, ожидаемые результаты) при поддержке преподавателя.
		Завершающий – самостоятельный выбор оптимальных способов решения, планирование ресурсов с учётом заменимости, полный цикл проектной работы в рамках правовых норм и ограничений.
УК-3 (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3)	4	Начальный – знание стратегий сотрудничества, принципов формирования команды, основ планирования командной работы и делегирования

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
		полномочий.
		Основной – умение распределять поручения, делегировать полномочия, корректировать работу команды с учётом мнений её членов в стандартных ситуациях.
		Завершающий – самостоятельная выработка стратегии сотрудничества, организация отбора членов команды, гибкое планирование и корректировка работы с учетом интересов и особенностей поведения всех членов команды.
ОПК-6 (ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3)	4	Начальный – знание приёмов применения экологических знаний в проектировании, способов представления и распространения результатов профессиональной деятельности.
		Основной – умение применять экологические знания при проектировании под руководством, представлять и защищать результаты исследовательской деятельности в типовых форматах.
		Завершающий – самостоятельное проектирование, защита и распространение результатов профессиональной и научно-исследовательской деятельности; использование результатов НИР в профессиональной сфере.

7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

УК-2. *Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений*

Оцениваемый результат (показатель)*	**Критерии оценивания (уровни)**	**Процедура оценивания**
Знать: основы поставленной проблемы проектной задачи и способы ее решения через реализацию проектного управления	1 (пороговый) – знает общие понятия проектного управления (цель, задача, ресурсы, ограничения), может перечислить этапы решения проектной задачи, но допускает неточности. 2 (повышенный) – уверенно воспроизводит взаимосвязь между поставленной проблемой,	Тестирование, контрольная работа, собеседование

Оцениваемый результат (показатель)*	Критерии оценивания (уровни)	Процедура оценивания
	проектной задачей и способами её решения; различает виды ресурсов и ограничений. 3 (высокий) – демонстрирует системные знания в области проектного управления, включая учёт правовых норм, альтернативные способы решения и заменимость ресурсов.	
Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	1 (пороговый) – под руководством выделяет отдельные задачи в рамках поставленной цели, предлагает один способ решения без анализа ограничений. 2 (повышенный) – самостоятельно определяет круг задач, сравнивает 2–3 способа решения, учитывает явные ресурсные и правовые ограничения. 3 (высокий) – оперативно и обоснованно выбирает оптимальный способ решения в условиях неполной информации или противоречивых ограничений; учитывает заменимость ресурсов.	Решение ситуационных задач, кейс-метод,
Владеть навыками: определения поставленной проблемы проектной задачи и способами ее решения через реализацию проектного управления	1 (пороговый) – выполняет отдельные действия по формулировке задачи и выбору способа решения по образцу или инструкции. 2 (повышенный) – самостоятельно определяет проблему, формулирует проектную задачу и обосновывает выбранный способ решения в типовых ситуациях. 3 (высокий) – свободно и осознанно выстраивает полный цикл проектного управления: от анализа проблемы до выбора оптимального решения с учётом всех ограничений и правовых норм.	Выполнение индивидуального или группового проекта, презентация.

ОПК-6. *Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности*

Оцениваемый результат (показатель)*	**Критерии оценивания (уровни)**	**Процедура оценивания**
Знать: приёмы и способы применения экологических знаний в процессе проектирования, а также способы представления, защиты и распространения результатов профессиональной деятельности	1 (пороговый) – знает общие приёмы применения экологических знаний, может перечислить способы представления и защиты результатов (доклад, статья, презентация), но допускает неточности. 2 (повышенный) – уверенно воспроизводит алгоритмы внедрения экологических знаний в проектирование, различает форматы представления результатов для разных аудиторий. 3 (высокий) – демонстрирует системные знания о проектировании, публичной защите и распространении результатов, включая требования к научным публикациям и нормативные акты.	Тестирование, контрольная работа, собеседование
Уметь: применять экологические знания в процессе проектирования и использовать результаты научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере	1 (пороговый) – под руководством применяет отдельные экологические знания при проектировании, использует готовые результаты исследований по инструкции. 2 (повышенный) – самостоятельно применяет экологические знания при проектировании типовых объектов или процессов, использует результаты НИР для решения профессиональных задач. 3 (высокий) – творчески и обоснованно интегрирует экологические знания в сложные проекты, самостоятельно внедряет результаты НИР в профессиональную деятельность.	Решение ситуационных задач, кейс-метод, практическая работа
Владеть навыками: проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-	1 (пороговый) – выполняет отдельные действия по проектированию, представлению или защите	Выполнение индивидуального или группового проекта, презентация, защита

Оцениваемый результат (показатель)*	Критерии оценивания (уровни)	Процедура оценивания
исследовательской деятельности	результатов по образцу (заполняет отчёт, готовит простую презентацию). 2 (повышенный) – самостоятельно проектирует несложные объекты или исследования, представляет и защищает результаты перед аудиторией, распространяет их в стандартных форматах. 3 (высокий) – свободно и осознанно осуществляет полный цикл: от проектирования до публичной защиты и распространения результатов (включая публикации, доклады на конференциях, отчётную документацию).	отчёта (письменный/устный)

Описание шкал оценивания

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

Оценка	Уровень освоения	Процент выполнения (баллы)	Содержательная характеристика
5 (отлично)	Высокий	86–100%	Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок.
4 (хорошо)	Средний (продвинутый)	71–85%	Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса.
3 (удовлетворительно)	Пороговый (минимальный)	51–70%	Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление.

2 (неудовлетворительно)	Недопустимый	0–50%	Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача.

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80%
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

Результат зачёта	Процент выполнения (баллы)	Содержательная характеристика
Зачтено	60-100% (порог – 60%)	Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах.
Не зачтено	0-59%	Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу.

7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Паспорт тестовых заданий

Код компетенции	**Тема**	**Количество тестовых заданий**						
		Открытого типа		**Закрытого типа**				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативн…	Выбор одного	Выбор …ческих	Установление	Установление …правильной
УК-2,	Введение в проектную деятельность в науках о Земле. Основные понятия	2	3	3	5	4	2	1

УК-2	Постановка проблемы, цели, задач и концепции проекта	2	3	3	5	4	2	1
УК-2	Планирование ресурсов и учёт правовых норм в проекте	2	3	3	5	4	2	1
УК-2	Командообразование, распределение поручений и делегирование полномочий	2	3	3	5	4	2	1
УК-2	Корректировка работы команды с учётом интересов и мнений членов	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-6	Применение экологических и геонаучных знаний при проектировании	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-6	Представление и защита результатов проектной деятельности	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-6	Распространение результатов проекта в профессиональной сфере	2	3	3	5	4	2	1
УК-2, ОПК-6	Проектный практикум (сквозная работа над проектом)	2	3	3	5	4	2	1
УК-2, ОПК-6	Правовые нормы и ограничения в проектах по геологии и природопользованию	2	3	3	5	4	2	1
УК-2, ОПК-6	Командное проектирование в науках о Земле	2	3	3	5	4	2	1
УК-2,	Определение круга задач в проекте и выбор оптимальных способов решения	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-6	Использование результатов НИР в профессиональной сфере	2	3	3	5	4	2	1

Пояснения:
Свободное изложение – развёрнутый ответ,
Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.
Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.
Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.
Установление соответствия – соединить элементы из двух списков
Установление правильной последовательности.
Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.

Примеры тестовых заданий по каждому типу (по 2–3 задания) на основе тем лекций по всему курсу дисциплины «Проектная деятельность в науках о Земле»

Примеры тестовых заданий

Открытого типа

Дополнение (вставьте пропущенное слово)

1. Краткий документ, в котором фиксируются цель, задачи, ожидаемые результаты, этапы и ресурсы проекта, называется _____ проекта.
Ответ: паспорт

2. В проектном управлении под _____ понимаются временные, финансовые, трудовые и материальные возможности команды.
Ответ: ресурсы

3. Способность одного ресурса быть заменённым другим без потери качества результата проекта называется _____.
Ответ: заменимость

Свободное изложение (развёрнутый ответ)

1. Опишите алгоритм формулировки проектной задачи на основе поставленной проблемы в области гидрогеологии. Приведите пример.

Пример ответа:

1. Анализ проблемы (например, загрязнение подземных вод в районе населённого пункта).
2. Формулировка цели (оценка уровня загрязнения и источников).
3. Декомпозиция цели на задачи: отбор проб, химический анализ, идентификация источника, рекомендации.
4. Учёт ресурсов и ограничений (сроки, бюджет, разрешения).
5. Выбор методов решения (отбор проб по ГОСТу, лабораторные исследования).

2. Назовите три правовых ограничения, которые необходимо учитывать при проведении полевых проектных работ в области геологии, и поясните каждое.

Пример ответа:

1. Лицензия на право пользования недрами (без неё запрещены геологоразведочные работы).
2. Водный кодекс РФ — ограничения на забор воды и сброс проб в водные объекты.
3. Закон об охране атмосферного воздуха — при использовании буровой техники, выбросах.

3. Предложите структуру концепции проекта по оценке оползневой опасности склона. Включите цель, задачи, актуальность, ожидаемые результаты.

Пример ответа:

1. Актуальность: риск разрушения домов и дорог.
2. Цель: оценка устойчивости склона и разработка рекомендаций.
3. Задачи: геологическая съёмка, бурение скважин, лабораторные испытания грунтов, расчёт коэффициента устойчивости, карта зон риска.

4. Результаты: отчёт, карта, рекомендации по укреплению склона.

Закрытого типа

Альтернативный выбор (да/нет)

1. Может ли один и тот же проект иметь высокую актуальность и низкую практическую значимость?
Ответ: Да

2. Заменимость ресурсов всегда негативно сказывается на результате проекта.
Ответ: Нет

3. Результаты проектной деятельности в науках о Земле обязательно должны публиковаться в журнале ВАК для получения зачёта.
Ответ: Нет

4. Делегирование полномочий в команде снижает ответственность руководителя проекта.
Ответ: Нет

5. План управления ресурсами проекта должен учитывать возможность их заменимости.
Ответ: Да

Выбор одного правильного варианта

1. Что из перечисленного НЕ является ресурсом проекта?

а) время

б) бюджет

в) команда

г) миссия организации

Ответ: г

2. Какой этап проектного управления выполняют ПЕРВЫМ?

а) планирование ресурсов

б) формулировка цели и задачи

в) распределение поручений в команде

г) защита результатов

Ответ: б

3. Под заменимостью ресурсов в проекте понимают:

а) возможность сократить бюджет

б) возможность заменить один ресурс другим без потери результата

в) обязательную замену оборудования каждый год

г) замену руководителя проекта

Ответ: б

4. Кто несёт ответственность за результат проектной задачи в команде?

а) только руководитель

б) все члены команды согласно распределённым поручениям

в) только заказчик

г) внешний эксперт

Ответ: б

5. Какой формат представления результатов проекта относится к устной защите?

а) технический отчёт

б) научная статья

в) доклад с презентацией

г) постер

Ответ: в

Выбор нескольких вариантов ответов

1. Какие элементы обязательно должны быть в концепции проекта (согласно УК-2)?

а) цель

б) список литературы

в) задачи

г) актуальность

д) ожидаемые результаты

е) бухгалтерский баланс

Ответ: а, в, г, д

2. Какие ограничения могут повлиять на выбор способа решения проектной задачи в науках о Земле?

а) сроки выполнения

б) цвет логотипа проекта

в) финансирование

г) правовые нормы (лицензии, разрешения)

д) доступность оборудования

Ответ: а, в, г, д

3. Какие способы распространения результатов проектной деятельности относятся к научным?

а) публикация статьи в журнале

б) устный доклад на конференции

в) пост в социальных сетях

г) постерная сессия

д) технический отчёт заказчику

Ответ: а, б, г, д

4. Какие действия входят в компетенцию УК-3 (работа в команде)?

а) разработка концепции проекта

б) распределение поручений

в) расчёт сметы проекта

г) делегирование полномочий

д) корректировка работы с учётом мнений членов команды

Ответ: б, г, д

5. Какие результаты проектной деятельности можно распространять в профессиональной сфере (ОПК-6)?

а) полевые дневники

б) аналитические отчёты

в) черновые расчёты

г) презентации для коллег

д) статьи в сборниках конференций

Ответ: б, г, д

Установление соответствия

1. Соответствие между типом ресурса и примером в проекте по геологии:

Тип ресурса	Пример
1. Временные	А. Бюджет на ГСМ
2. Финансовые	Б. 3 месяца на полевые работы

Тип ресурса	Пример
3. Трудовые	В. Геолог, гидрогеолог, лаборант
4. Материальные	Г. Буровой станок, пробирки, GPS

Ответ:

1 – Б
2 – А
3 – В
4 – Г

2. Соответствие между этапом проектного управления и его содержанием:

Этап	Содержание
1. Формулировка проблемы	А. Разработка календарного плана и бюджета
2. Постановка задач	Б. Что мешает? Какая есть потребность?
3. Планирование ресурсов	В. Декомпозиция цели на конкретные действия
4. Защита результатов	Г. Доклад, презентация, ответы на вопросы

Ответ:

1 – Б
2 – В
3 – А
4 – Г

3. Соответствие между правовой нормой и её применением в проекте:

Правовая норма	Применение в проекте
1. Лицензия на недропользование	А. Отбор проб воды из реки
2. Водный кодекс РФ	Б. Геофизические исследования на участке
3. СанПиН	В. Требования к качеству лабораторных анализов
4. Разрешение на выбросы	Г. Работа буровой установки в атмосферу

Ответ:

1 – Б
2 – А
3 – В
4 – Г

Установление правильной последовательности

1. Последовательность этапов проектного управления:

А. Защита / презентация результатов

Б. Планирование ресурсов

В. Формулировка цели и задач

Г. Реализация проекта

Д. Определение круга задач и способов решения

Ответ: В → Д → Б → Г → А

2. Последовательность действий при распределении поручений в команде (УК-3):

А. Согласование с командой

Б. Выявление интересов и особенностей членов команды

В. Делегирование полномочий

Г. Постановка задачи перед участниками

Д. Контроль выполнения

Ответ: Б → Г → А → В → Д

3. Последовательность представления результатов проекта (ОПК-6):

А. Подготовка презентации

Б. Сбор и анализ результатов

В. Устный доклад

Г. Ответы на вопросы

Д. Формулировка выводов

Ответ: Б → Д → А → В → Г

7.3.3 Вопросы к зачету 4 семестр

(с указанием кода проверяемой компетенции)

1. Цели и задачи курса «Проектная деятельность в науках о Земле». Понятие «проект» и его отличие от исследования. (УК-2)
2. Представление о проектной деятельности: структура, продукт, результат. (УК-2)
3. Типы и виды проектов: общая характеристика. (УК-2)
4. Классификация проектов по доминирующему виду деятельности (исследовательские, прикладные, ролевые, информационные и др.). (УК-2)
5. Классификация проектов по предметно-содержательной области (монопроекты, межпредметные, надпредметные). (УК-2)

6. Классификация проектов по характеру координации (с открытой, скрытой координацией). (УК-2)
7. Классификация проектов по характеру контактов (внутренние, региональные, международные). (УК-2)
8. Классификация проектов по количеству участников (индивидуальные, парные, групповые, коллективные). (УК-2)
9. Классификация проектов по продолжительности (мини-проекты, краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные). (УК-2)
10. Специфика классификации проектов в науках о Земле (геологических, гидрометеорологических, экологических, картографических). (УК-2, ОПК-6)
11. Выбор и формулирование темы проекта: алгоритм действий. (УК-2)
12. Определение степени значимости темы проекта (личностной, научной, практической). (УК-2)
13. Требования к выбору и формулировке темы (лаконичность, проблемность, связь с науками о Земле). (УК-2)
14. Актуальность проекта: что это такое и как её обосновать (примеры для наук о Земле). (УК-2)
15. Практическая значимость проекта: отличие от актуальности. (УК-2)
16. Определение цели и задач проекта: принципы SMART в геопроектах. (УК-2)
17. Типичные способы определения цели проекта (от проблемы, от результата, от ресурсов). (УК-2)
18. Эффективность целеполагания: как проверить, что цель достижима. (УК-2)
19. Иерархия «проблема → цель → задачи → методы → результат» в проекте. (УК-2)
20. Типичные ошибки при постановке целей и задач в студенческих проектах. (УК-2)
21. Этапы работы над проектом: общая характеристика и логическая последовательность. (УК-2)
22. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач, поиск научного руководителя. (УК-2)
23. Планирование проекта: подбор материалов, определение методов сбора и анализа данных (полевые работы, ГИС, дистанционное зондирование). (УК-2, ОПК-6)
24. Основной этап: обсуждение методических аспектов, организация работы, структурирование проекта. (УК-2)
25. Работа над проектом в науках о Земле: сбор полевых данных, лабораторные анализы, камеральная обработка. (ОПК-6)
26. Заключительный этап: подведение итогов, формулировка выводов, оформление результатов. (УК-2, ОПК-6)
27. Презентация проекта: виды (устная, постерная, электронная) и требования. (ОПК-6)
28. Особенности этапов курсового и дипломного проектов по сравнению с учебным проектом. (УК-2)

29. Методы работы с источником информации: первичные и вторичные источники в науках о Земле. (ОПК-6)
30. Правила и особенности информационного поиска в Интернете для геонаук (научные базы, геопорталы, данные ДЗЗ). (ОПК-6)
31. Критерии оценки достоверности интернет-источников в проектах о Земле. (ОПК-6)
32. Виды чтения научной литературы (просмотровое, ознакомительное, изучающее, аналитическое). (ОПК-6)
33. Виды фиксирования информации (конспект, тезисы, аннотация, реферат, карта понятий). (ОПК-6)
34. Виды обобщения информации: синтез, систематизация, классификация, генерализация данных. (ОПК-6)
35. Работа с картографическими источниками и космоснимками как особый вид информации. (ОПК-6)
36. Цитирование и ссылки: правила оформления в научно-исследовательских проектах. (ОПК-6)
37. Управление библиографией с помощью менеджеров ссылок (Zotero, Mendeley) в геопроектах. (ОПК-6)
38. Требования к оформлению проекта: структура (введение, главы, заключение, список литературы, приложения). (ОПК-6)
39. Общие требования к оформлению проекта по стандарту организации (ГОСТ, Положение вуза). (ОПК-6)
40. Требования к тексту: шрифт, поля, абзацы, нумерация страниц, заголовки. (ОПК-6)
41. Оформление иллюстративного материала: карты, схемы, графики, фотографии (подрисуночные подписи). (ОПК-6)
42. Требования к оформлению таблиц и приложений в проектах по наукам о Земле. (ОПК-6)
43. Проведение экспертизы деятельности: внутренняя и внешняя экспертиза проекта. (УК-2, ОПК-6)
44. Рецензирование проекта: план рецензии, типичные замечания. (УК-2, ОПК-6)
45. Критерии оценивания проекта (содержательные, методологические, оформительские, презентационные). (УК-2, ОПК-6)
46. Способы оценки проекта: экспертная оценка, балльно-рейтинговая система, портфолио. (УК-2, ОПК-6)
47. Самооценка проекта: рефлексия, анализ достижений и неудач. (УК-2)
48. Защита проекта: регламент, вопросы комиссии, критерии оценки защиты. (ОПК-6)
49. Процессы управления проектами: инициация, планирование, исполнение, мониторинг, завершение. (УК-2)
50. Функции управления проектами (целевая, ресурсная, временная, риск-менеджмент) в геонауках. (УК-2)

51. Особенности выполнения курсового проекта (работы): объем, степень самостоятельности, роль руководителя. (УК-2, ОПК-6)
52. Особенности выполнения дипломного проекта (ВКР): акцент на научную новизну и практическую значимость. (УК-2, ОПК-6)
53. Отличие курсового проекта от курсовой работы в науках о Земле. (УК-2)
54. Управление временем (тайм-менеджмент) при выполнении долгосрочного геологического / экологического проекта. (УК-2)
55. Ресурсное обеспечение проекта в науках о Земле (оборудование, реактивы, ПО, экспедиционные расходы). (УК-2)
56. Проектная деятельность в геологии, географии, гидрометеорологии, экологии: общее и особенное. (ОПК-6)
57. Полевые исследования как ключевой этап проектов в науках о Земле: планирование, ТБ, документирование. (ОПК-6)
58. Использование ГИС-технологий и дистанционного зондирования Земли в учебных проектах. (ОПК-6)
59. Презентация пространственных данных (карты, 3D-модели) как результат проекта. (ОПК-6)
60. Примеры успешных студенческих проектов в области наук о Земле: анализ структуры и критериев успеха. (УК-2, ОПК-6)

7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1. Основная литература:

1. Василенко Т.А. Проектная деятельность в вузе как основа инноваций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. — Москва: Инфра-

Инженерия, 2019. — 264 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86622.html — ЭБС «IPRbooks»

2. Зуб А.Т. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебник и практикум. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 422 с. — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/bcode/432818

3. Кириченко А. Управление проектами от А до Я [Электронный ресурс]. — Москва: Альпина Бизнес Букс, 2019. — 192 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86622.html — ЭБС «IPRbooks»

4. Кирюшин В.И. Проектная деятельность [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Кирюшин. — Санкт-Петербург: Квадро, 2018. — 576 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81156.html — ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Бтемирова Р.И. Метод проектов в условиях современного высшего образования / Р.И. Бтемирова // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3. – URL: https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24488

2. Евстратова Л.А. Проектное обучение. Практики внедрения в Университетах / Л.А. Евстратова. – URL: https://uni.hse.ru/data/2018/07/02/1153130829

3. Ган О.И. Проектное обучение в отечественном образовании: опыт, реалии, перспективы / О.И. Ган ; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. – Екатеринбург. – URL: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/32827

4. Коложвари Ю.Б. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 57 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86622.html — ЭБС «IPRbooks»

5. Москвин С.Н. Управление проектами в сфере образования [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 139 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86622.html — ЭБС «IPRbooks»

8.3. Периодические издания

1. Экология / Российская академия наук. — Москва. — ISSN 0367-0597. — Выходит 6 раз в год. — Журнал основан в 1970 г. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/?q=экология

2. Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология / Российская академия наук, Институт геоэкологии. — Москва : Наука. — ISSN 0869-7809. — Журнал основан в 1979 г. акад. Е.М. Сергеевым. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/

3. Экология и промышленность России : ежемесячный общественный научно-технический журнал / учредители: Российская академия наук [и др.]; гл. ред. В.Д. Кальнер. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395. — Журнал издается с 1996 г. — Выходит 12 раз в

год. — Включен в Перечень ВАК, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/
4. Известия Российской академии наук. Серия географическая / Институт географии РАН. — Москва. — ISSN 2587-5566 (Print), ISSN 2658-6975 (Online). — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ, Scopus, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/izvestiya-rossiyskoy-akademii-nauk-seriya-geograficheskaya/
5. Вестник Московского университета. Серия 5. География / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. — Москва : Издательский Дом МГУ. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ. — Текст : электронный // Вестник МГУ. Серия 5. География : [сайт]. — URL: https://vestnik5.geogr.msu.ru/

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

http://elibrary.ru/ – Научная электронная библиотека eLIBRARY
http://IQlib – Электронная библиотечная система
http://ZNANIUM.COM 36 – Электронная библиотечная система
http://Book.ru – Электронная библиотечная система
http://IPRbooks – Электронная библиотечная система

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебный курс по дисциплине «Проектная деятельность в науках о Земле», преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке

рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

Методические рекомендации по практическим занятиям:

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

Структура практических занятий:

вступление преподавателя;
ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
практическая часть как плановая;
заключительное слово преподавателя.

Цель занятий должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь

требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 2-10, 2-03, 2-02, 2-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине «Проектная деятельность в науках о Земле».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра «Экология и природопользование»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы управления природопользованием»

Код направления подготовки	05.03.04
Направление подготовки	Гидрометеорология
Профиль подготовки/ магистерская программа	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная,заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.22

Всего ЗЭТ − 4
Всего часов −144
Из них:
Аудиторные занятия – 64/32
Лекции − 32/16
Лабораторные занятия
Практические занятия −32/16
Самостоятельная работа - 80/112
Промежуточная аттестация
Зачет 4 семестр
Экзамен семестр

Грозный, 2026

Банкурова Р.У. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы управления природопользованием» [Текст] / Сост.ст.преподаватель Банкурова Р.У. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 марта 2026г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07. 08. 2020 г. N 889, с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Р.У. Банкурова,2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4.	Трудоемкость дисциплины	5
5.	Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	7
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	46
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	47
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	47
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	50
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	50

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области рационального использования природных ресурсов, управления природопользованием на глобальном, национальном и региональном уровнях, а также оценки экологических последствий хозяйственной деятельности.

Задачи:

– изучить теоретические основы управления природопользованием, принципы устойчивого развития;

– освоить методы оценки состояния природных ресурсов и экологического нормирования;

– сформировать умения анализировать правовые и экономические механизмы регулирования природопользования;

– развить навыки разработки мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию ресурсов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.22 «Основы управления природопользованием» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Изучается в 4 семестре.

Предшествующие дисциплины: Экология и геоэкология (Б1.О.17); География (Б1.О.18); Землеведение (Б1.О.16)

Последующие дисциплины: Проектная деятельность в науках о Земле (Б1.О.21); Рекреационная география (Б1.В.09); Инженерная география с основами ландшафтного планирования (Б1.В.04).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Основы управления природопользованием» формируются следующие компетенции: ОПК-2.2; ОПК-2.3.

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности			
ОПК-2.2 Определять перспективные направления наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	теоретические основы территориальной организации природопользования, принципы размещения производственных и социальных объектов с учетом экологических ограничений.	оценки эффективности территориальной организации природопользования.	анализировать территориальные схемы природопользования, выявлять конфликты природопользования.
ОПК-2.3 Умеет использовать знания теоретичесих основ в профессиональной деятельности	концепцию устойчивого развития, цели в области устойчивого развития (ЦУР), глобальные экологические проблемы.	навыками разработки предложений по переходу к устойчивому природопользованию на региональном уровне.	применять критерии устойчивого развития при анализе проектов природопользования.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
	4 семестр	**всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**64**	**48**
Занятия лекционного типа Занятия семинарского типа:	**32**	
-семинарские занятия или коллоквиумы		
-практические занятия	**32**	
-лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Групповые консультации		

Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися		
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**80**	**96**
Промежуточная аттестация обучающихся		
экзамен зачет	зачет	зачет
Защита курсовой		
Общая трудоемкость дисциплины	144	**4 з.е.**

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
Раздел 1. Теоретико-методологические основы управления природопользованием		
ОПК-2.2,	Введение в управление природопользованием	Понятие природопользования, его структура (природоресурсная и природоохранная составляющие). Цели, задачи и принципы управления природопользованием. Уровни управления (глобальный, национальный, региональный, локальный). Объекты и субъекты управления.
ОПК-2.2	Природные ресурсы: классификация и воспроизводство	Определение природных ресурсов, их экономическая и экологическая оценка. Классификации: по исчерпаемости (исчерпаемые – невозобновимые, возобновимые, относительно возобновимые; неисчерпаемые), по происхождению, по видам хозяйственного использования. Ресурсные циклы и ресурсные базы. Проблема истощения ресурсов.
ОПК-2.2 ОПК-2.3	Экологические ограничения природопользования	Ассимиляционный потенциал окружающей среды. Понятие экологической емкости территории. Экологические ограничения как лимитирующий фактор развития хозяйства. Пороговые эффекты и «экологические ловушки». Нормирование антропогенной нагрузки.

ОПК-2.2	История и эволюция природопользования	Этапы взаимодействия общества и природы: присваивающее, аграрное, индустриальное, постиндустриальное. Современные экологические кризисы. Переход от природопокорительной парадигмы к концепции устойчивого развития.
Раздел 2. Концептуальные основы устойчивого развития		
ОПК-2.2 ОПК-2.3	Становление концепции устойчивого развития	Экологические кризисы 1960-70-х гг. («Римский клуб», доклад «Пределы роста»). Конференция ООН в Рио-де-Жанейро (1992 г.): Повестка дня на XXI век, Рио-де-Жланейрская декларация. Концепция трех «Э» (economy, ecology, equity). Цели устойчивого развития ООН (ЦУР, 2015 г.) и их географическая интерпретация.
ОПК-2.2 ОПК-2.3	«Зеленая» экономика и низкоуглеродное развитие	Определение «зеленой» экономики, ее отличие от «коричневой». Основные принципы: ресурсоэффективность, сокращение выбросов, сохранение биоразнообразия. Индикаторы «зеленого» роста. Энергетический переход, возобновляемая энергетика.
ОПК-2.2, ОПК-2.3	Устойчивое развитие регионов: критерии и индикаторы	Система индикаторов устойчивого развития (экономические, социальные, экологические). Примеры региональных индикаторов для Чеченской Республики: потребление воды на душу населения, площадь ООПТ, доля возобновляемой энергии, уровень мусоропереработки. Оценка «экологического следа» региона.
Раздел 3. Территориальная организация природопользования		
ОПК-2.3	Формы территориальной организации природопользования	Понятие территориальной структуры природопользования. Территориальные сочетания природных ресурсов. Техногенные и природно-технические геосистемы. Районы интенсивного природопользования (горнопромышленные, агропромышленные, рекреационные и др.).
ОПК-2.3	Ландшафтное	Ландшафтное планирование как

	планирование и зонирование территории	инструмент управления. Принципы ландшафтного зонирования. Виды зон: природоохранные, рекреационные, сельскохозяйственные, селитебные, промышленные. Экологический каркас территории. Опыт ландшафтного планирования в России и за рубежом.
ОПК-2.2, ОПК-2.3	Особо охраняемые природные территории (ООПТ) в системе управления (	Категории ООПТ по международной классификации (МСОП) и российскому законодательству. Заказники, памятники природы, национальные парки, заповедники. Их роль в сохранении биологического разнообразия и устойчивом развитии. Туризм на ООПТ. ООПТ Чеченской Республики.
ОПК-2.2	Конфликты природопользования и их разрешение	Типология конфликтов: межресурсные, природоохранные, природно-антропогенные. Примеры конфликтов: добыча полезных ископаемых и сохранение ландшафтов, водораспределение, строительство инфраструктуры. Методы разрешения (компромиссы, оценка воздействия, общественные слушания).
Раздел 4. Экономические и правовые механизмы управления		
ОПК-2.2, ОПК-2.3	Экономические инструменты природопользования	Плата за природопользование (плата за пользование недрами, водными объектами, лесными ресурсами). Плата за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы, сбросы, размещение отходов). Налоговые льготы и субсидии за природоохранную деятельность. Экологическое страхование.
ОПК-2.2, ОПК-2.3	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза	Нормативная база ОВОС в РФ (ФЗ «Об охране окружающей среды», Положение об ОВОС). Стадии ОВОС, участники, общественные слушания. Экологическая экспертиза как превентивный инструмент. Различие понятий ОВОС, экологическая экспертиза, экологический аудит.
ОПК-2.3	Международное сотрудничество и природоохранные соглашения	Роль международных организаций (UNEP, ЮНЕСКО, Всемирный банк). Важнейшие конвенции: Конвенция о биологическом разнообразии (1992), Рамочная конвенция

		ООН об изменении климата (1992), Киотский протокол, Парижское соглашение, Конвенция о водно-болотных угодьях (Рамсарская), Базельская конвенция о трансграничной перевозке отходов. Механизмы трансграничного управления.
Раздел 5. Управление отходами и ресурсосбережение		
ОПК-2.3	Иерархия обращения с отходами: от предотвращения до захоронения	Классы опасности отходов (I–V). Иерархия: предотвращение образования, повторное использование, переработка, рекуперация (в том числе энергетическая), захоронение. Раздельный сбор и инфраструктура переработки. Опыт европейских стран и российские реалии.
ОПК-2.3	Экономика замкнутого цикла (циркулярная экономика	Концепция «zero waste» (ноль отходов). Эко-дизайн, продленная ответственность производителя. Примеры внедрения циркулярных принципов в горнодобывающей, лесной, обрабатывающей промышленности. Региональные программы по обращению с ТКО.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	Введение в управление природопользованием Понятие природопользования, его структура (природоресурсная и природоохранная составляющие). Цели, задачи и принципы управления природопользованием. Уровни управления (глобальный, национальный, региональный, локальный). Объекты и субъекты управления.	2	лекция-визуализация)
1	Природные ресурсы: классификация и воспроизводство Определение природных ресурсов, их экономическая и экологическая оценка. Классификации: по исчерпаемости (исчерпаемые – невозобновимые, возобновимые, относительно возобновимые;	2	проблемная лекция

	неисчерпаемые), по происхождению, по видам хозяйственного использования. Ресурсные циклы и ресурсные базы. Проблема истощения ресурсов.		
1	Экологические ограничения природопользования Ассимиляционный потенциал окружающей среды. Понятие экологической емкости территории. Экологические ограничения как лимитирующий фактор развития хозяйства. Пороговые эффекты и «экологические ловушки». Нормирование антропогенной нагрузки. История и эволюция природопользования Этапы взаимодействия общества и природы: присваивающее, аграрное, индустриальное, постиндустриальное. Современные экологические кризисы. Переход от природопокорительной парадигмы к концепции устойчивого развития.	2	лекция с презентацией
2	Становление концепции устойчивого развития Экологические кризисы 1960-70-х гг. («Римский клуб», доклад «Пределы роста»). Конференция ООН в Рио-де-Жанейро (1992 г.): Повестка дня на XXI век, Рио-де-Жланейрская декларация. Концепция трех «Э» (economy, ecology, equity). Цели устойчивого развития ООН (ЦУР, 2015 г.) и их географическая интерпретация.	2	Лекция классическая
2	«Зеленая» экономика и низкоуглеродное развитие Определение «зеленой» экономики, ее отличие от «коричневой». Основные принципы: ресурсоэффективность, сокращение выбросов, сохранение биоразнообразия. Индикаторы «зеленого» роста. Энергетический переход, возобновляемая энергетика.	2	лекция-консультация
2	Устойчивое развитие регионов: критерии и индикаторы Система индикаторов устойчивого развития (экономические, социальные, экологические). Примеры региональных индикаторов для Чеченской Республики: потребление воды на душу населения, площадь ООПТ, доля возобновляемой энергии, уровень мусоропереработки. Оценка «экологического следа» региона.	2	лекция-визуализация

3	Формы территориальной организации природопользования Понятие территориальной структуры природопользования. Территориальные сочетания природных ресурсов. Техногенные и природно-технические геосистемы. Районы интенсивного природопользования (горнопромышленные, агропромышленные, рекреационные и др.).	2	проблемная лекция
3	Ландшафтное планирование и зонирование территории Ландшафтное планирование как инструмент управления. Принципы ландшафтного зонирования. Виды зон: природоохранные, рекреационные, сельскохозяйственные, селитебные, промышленные. Экологический каркас территории. Опыт ландшафтного планирования в России и за рубежом.	2	лекция с презентацией
3	Особо охраняемые природные территории (ООПТ) в системе управления Категории ООПТ по международной классификации (МСОП) и российскому законодательству. Заказники, памятники природы, национальные парки, заповедники. Их роль в сохранении биологического разнообразия и устойчивом развитии. Туризм на ООПТ. ООПТ Чеченской Республики.	2	лекция-дискуссия
3	Конфликты природопользования и их разрешение Типология конфликтов: межресурсные, природоохранные, природно-антропогенные. Примеры конфликтов: добыча полезных ископаемых и сохранение ландшафтов, водораспределение, строительство инфраструктуры. Методы разрешения (компромиссы, оценка воздействия, общественные слушания).	2	лекция (с разбором кейсов)
4	Формы территориальной организации природопользования Понятие территориальной структуры природопользования. Территориальные сочетания природных ресурсов. Техногенные и природно-технические геосистемы. Районы интенсивного природопользования (горнопромышленные, агропромышленные, рекреационные и др.).	2	лекция-дискуссия

4	Экономические инструменты природопользования Плата за природопользование (плата за пользование недрами, водными объектами, лесными ресурсами). Плата за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы, сбросы, размещение отходов). Налоговые льготы и субсидии за природоохранную деятельность. Экологическое страхование.	2	лекция-дискуссия
4	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза Нормативная база ОВОС в РФ (ФЗ «Об охране окружающей среды», Положение об ОВОС). Стадии ОВОС, участники, общественные слушания. Экологическая экспертиза как превентивный инструмент. Различие понятий ОВОС, экологическая экспертиза, экологический аудит.	2	Проблемная лекция
4	Международное сотрудничество и природоохранные соглашения Роль международных организаций (UNEP, ЮНЕСКО, Всемирный банк). Важнейшие конвенции: Конвенция о биологическом разнообразии (1992), Рамочная конвенция ООН об изменении климата (1992), Киотский протокол, Парижское соглашение, Конвенция о водно-болотных угодьях (Рамсарская), Базельская конвенция о трансграничной перевозке отходов. Механизмы трансграничного управления.	2	лекция-консультация
5	Иерархия обращения с отходами: от предотвращения до захоронения Классы опасности отходов (I–V). Иерархия: предотвращение образования, повторное использование, переработка, рекуперация (в том числе энергетическая), захоронение. Раздельный сбор и инфраструктура переработки. Опыт европейских стран и российские реалии.	2	лекция-визуализация
5	Экономика замкнутого цикла (циркулярная экономика) Концепция «zero waste» (ноль отходов). Эко-дизайн, продленная ответственность производителя. Примеры внедрения циркулярных принципов в горнодобывающей, лесной, обрабатывающей промышленности. Региональные программы по обращению с	2	проблемная лекция

	ТКО.		
Всего часов		32	

5.3 Лабораторные занятия *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

5.4 Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	Работа с классификациями природных ресурсов Задание: составить таблицу «Классификация природных ресурсов территории Чеченской Республики» (по исчерпаемости, по происхождению, по хозяйственному использованию).	2	работа в малых группах с использованием карт, статистических данных и информационных источников.
1	Расчет антропогенной нагрузки на территорию (кейс-метод) Задание: для заданного муниципального района (на выбор) рассчитать интегральный показатель антропогенной нагрузки (плотность населения, индекс промышленного производства, сельскохозяйственной нагрузки, рекреационной нагрузки). Сделать вывод о степени экологической напряженности.	2	решение кейс-задач
1	Анализ исторических моделей природопользования Задание: подготовить сравнительный анализ аграрной и индустриальной моделей природопользования (последствия, ресурсоемкость, отходы).	2	дискуссия «Какая модель более устойчива?» с аргументацией
1	Построение схемы ресурсных циклов Задание: схематично изобразить ресурсный цикл для одного из видов ресурсов (нефть, лес, вода, почва). Выделить этапы «изъятие – переработка – отходы – возврат».	2	презентация с обсуждением.
2	Анализ ЦУР, релевантных для природопользования Задание: выбрать 3-4 ЦУР (например, ЦУР 6 «Чистая вода», ЦУР 7 «Возобновляемая энергия», ЦУР 11 «Устойчивые города», ЦУР 12	2	работа в проектных группах, создание мини-плакатов, защита.

	«Ответственное потребление», ЦУР 13 «Борьба с изменением климата», ЦУР 15 «Сохранение экосистем суши»). Описать связь с природопользованием и предложить региональные меры.		
2	Расчет экологического следа для отдельного студента / домохозяйства Задание: с помощью онлайн-калькуляторов (или упрощенных методик) рассчитать экологический след, определить площадь биоемкости. Провести обсуждение возможностей его снижения.и особенностей глобальных проблем. Обсуждение путей решения на международном уровне (Киотский протокол, Парижское соглашение). Роль профессиональной этики и нормативно-правовых актов. Презентация международных экологических организаций.	2	индивидуальный расчет + групповой круглый стол.
2	Оценка устойчивости территории на основе индикаторов Задание: по открытым статистическим данным (Чеченская Республика, г. Грозный) рассчитать 3-5 индикаторов устойчивого развития. Сравнить с общероссийскими показателями.	2	аналитическая записка (письменно) + устное обсуждение.
3	Картографирование форм территориальной организации природопользования Чеченской Республики Задание: на контурной карте (или в ГИС) выделить районы разных типов природопользования: горнодобывающие, сельскохозяйственные, рекреационные, водоохранные. Дать краткую характеристику.	2	работа с картами и атласами, подготовка презентации
3	Разработка экологического каркаса для г. Грозного (проектное задание) Задание: на основе открытых карт и снимков предложить элементы экологического каркаса (парки, скверы, долины рек, защитные лесополосы). Обосновать необходимость сохранения и связности.	2	выполнение в малых группах, защита проекта (слайды / плакат)
3	Характеристика ООПТ Чеченской Республики Задание: подготовить обзор по одному из заказников или памятников природы региона (напр., Грозненский заказник, озеро Кезеной-Ам, Аргунское ущелье). Указать площадь, режим охраны, разрешенные виды	2	подготовка мини-реферата, выступление с докладом

	деятельности, экологические проблемы.		
3	Моделирование конфликта природопользования и поиск решения (деловая игра) Задание: игровой сценарий – «Строительство горнолыжного курорта на особо охраняемой природной территории». Роли: инвестор, эколог, местное население, чиновник, ученый. Каждая группа готовит аргументы. Результат – выработка решения (компромисс, отказ, перенос).	2	деловая игра с последующим анализом.
4	Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду (учебный пример) Задание: по нормативам и лимитам рассчитать плату за выбросы предприятия (условные данные). Использовать ставки платы и коэффициенты.	2	решение задач с пояснениями, таблицы
	Анализ материалов общественных слушаний по проекту ОВОС Задание: найти (или получить от преподавателя) реальные фрагменты протоколов общественных слушаний. Выявить основные замечания, обоснованность проекта, соблюдение процедур.	2	работа с документами, составление аналитической таблицы
4	Деловая игра «Трансграничное воздействие: конфликт между регионами» Задание: имитация переговоров двух субъектов РФ по вопросам загрязнения трансграничной реки. Роли – промышленное предприятие, общественность, природоохранные органы, арбитр. Цель – достичь соглашения о снижении выбросов и компенсационных мерах.	2	деловая игра, подведение итогов
4	Разработка схемы обращения с ТКО для муниципального района (групповой проект) Задание: на примере одного из районов Чеченской Республики предложить схему сбора, сортировки, переработки и захоронения твердых коммунальных отходов. Рассчитать примерную мощность мусоросортировочного комплекса.	2	работа в группах, создание презентации (схемы, таблицы).
5	Круглый стол «Реализация циркулярной экономики в Чеченской Республике: возможности и барьеры» (2 ч) Задание: на основе статей, интервью, региональных программ подготовить тезисы по	2	круглый стол (выступления, дискуссия, модератор)

	проблеме обращения с отходами в регионе. Обсудить перспективы внедрения раздельного сбора, заводов по переработке, запрета полиэтиленовых пакетов.		
	Всего часов	32	

5.5. Семинары и коллоквиумы ***(****данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

5.6. Курсовой проект *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код Компетенций)
Тема 1.1. Введение в управление природопользованием	Изучение нормативно-правовых актов (ФЗ «Об охране окружающей среды», Водный кодекс, Лесной кодекс). Составление глоссария (10 терминов).	Глоссарий, устный опрос	4	ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 1.2. Природные ресурсы: классификация и воспроизводство	Подготовка таблицы-классификации природных ресурсов Чеченской Республики с примерами.	Таблица, проверка на практическом занятии	4	ОПК-2.2
Тема 1.3. Экологические ограничения природопользования	Решение задач на расчет антропогенной нагрузки для условного предприятия (по методическим указаниям).	Отчет по расчетам	6	ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 1.4. История и эволюция природопользования	Написание эссе на тему «Эволюция природопользования в Чеченской Республике: от аграрного к постиндустриальному этапу».	Эссе	6	ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 2.1. Становление концепции устойчивого развития	Анализ и реферирование доклада «Пределы роста» (Д. Медоуз) – краткое изложение основных выводов.	Реферат (2–3 стр.)	6	ОПК-2.3

Тема 2.2. «Зеленая» экономика и низкоуглеродное развитие	Подбор статистических данных по доле возобновляемой энергии в России и мире, подготовка презентации (PowerPoint) на 5–7 слайдов.	Презентация, защита на практическом занятии	6	ОПК-2.3
Тема 2.3. Устойчивое развитие регионов: критерии и индикаторы	Расчет индикаторов устойчивого развития для г. Грозного (по открытым данным: водопотребление, выбросы, площадь зеленых насаждений).	Аналитическая записка	6	ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 3.1. Формы территориальной организации природопользования	Создание картосхемы (на контурной карте или в ГИС) районов Чеченской Республики с выделением типов природопользования.	Картосхема (электронная или рукописная)	6	ОПК-2.2
Тема 3.2. Ландшафтное планирование и зонирование территории	Подготовка доклада «Опыт ландшафтного планирования в Европе и возможности его применения в ЧР».	Доклад, выступление на практическом занятии	4	ОПК-2.2
Тема 3.3. Особо охраняемые природные территории (ООПТ)	Сбор и систематизация информации о существующих ООПТ Чеченской Республики (площадь, категория, режим охраны).	Информационный бюллетень (таблица с краткими характеристиками)	4	ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 3.4. Конфликты природопользования и их разрешение	Подготовка к деловой игре «Моделирование конфликта природопользования»: изучение ролевых позиций, поиск аргументов.	Участие в деловой игре (оценивается активность)	4	ОПК-2.2
Тема 4.1. Экономические инструменты природопользования	Решение задач по расчету платы за негативное воздействие на окружающую среду (по нормативным ставкам).	Отчет по задачам	6	ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 4.2. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	Анализ реального проекта ОВОС (любого инвестиционного проекта из открытых источников). Составление таблицы	Таблица + краткое заключение	4	ОПК-2.2, ОПК-2.3

	«Стадии ОВОС и их содержание».			
Тема 4.3. Международное сотрудничество и природоохранные соглашения	Подготовка реферата по одной из международных конвенций (Базельская, Рамсарская, Рамочная ООН по климату и др.): история, содержание, участие России.	Реферат (4–5 стр.)	4	ОПК-2.3
Тема 5.1. Иерархия обращения с отходами	Составление схемы иерархии обращения с отходами с примерами для каждого уровня (предотвращение, переработка, захоронение).	Схема (рисунок, плакат, файл)	4	ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 5.2. Экономика замкнутого цикла (циркулярная экономика)	Подготовка круглого стола: поиск примеров успешного внедрения циркулярных принципов в РФ и мире, формулирование тезисов.	Участие в круглом столе, презентация примеров	6	ОПК-2.3
Всего часов			80	

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
	4 семестр	**всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	32	32
Занятия лекционного типа Занятия семинарского типа:	16	16
-семинарские занятия или коллоквиумы		
-практические занятия	16	16
-лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Групповые консультации		
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися		
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	112	112
Промежуточная аттестация обучающихся		
экзамен зачет	зачет	зачет

Защита курсовой		
Общая трудоемкость дисциплины	144	4 з.е.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
Раздел 1. Теоретико-методологические основы управления природопользованием		
ОПК-2.2,	Введение в управление природопользованием	Понятие природопользования, его структура (природоресурсная и природоохранная составляющие). Цели, задачи и принципы управления природопользованием. Уровни управления (глобальный, национальный, региональный, локальный). Объекты и субъекты управления.
ОПК-2.2	Природные ресурсы: классификация и воспроизводство	Определение природных ресурсов, их экономическая и экологическая оценка. Классификации: по исчерпаемости (исчерпаемые – невозобновимые, возобновимые, относительно возобновимые; неисчерпаемые), по происхождению, по видам хозяйственного использования. Ресурсные циклы и ресурсные базы. Проблема истощения ресурсов.
ОПК-2.2 ОПК-2.3	Экологические ограничения природопользования	Ассимиляционный потенциал окружающей среды. Понятие экологической емкости территории. Экологические ограничения как лимитирующий фактор развития хозяйства. Пороговые эффекты и «экологические ловушки». Нормирование антропогенной нагрузки.
ОПК-2.2	История и эволюция природопользования	Этапы взаимодействия общества и природы: присваивающее, аграрное, индустриальное, постиндустриальное. Современные экологические кризисы. Переход от природопокорительной парадигмы к концепции устойчивого развития.

Раздел 2. Концептуальные основы устойчивого развития		
ОПК-2.2 ОПК-2.3	Становление концепции устойчивого развития	Экологические кризисы 1960-70-х гг. («Римский клуб», доклад «Пределы роста»). Конференция ООН в Рио-де-Жанейро (1992 г.): Повестка дня на XXI век, Рио-де-Жланейрская декларация. Концепция трех «Э» (economy, ecology, equity). Цели устойчивого развития ООН (ЦУР, 2015 г.) и их географическая интерпретация.
ОПК-2.2 ОПК-2.3	«Зеленая» экономика и низкоуглеродное развитие	Определение «зеленой» экономики, ее отличие от «коричневой». Основные принципы: ресурсоэффективность, сокращение выбросов, сохранение биоразнообразия. Индикаторы «зеленого» роста. Энергетический переход, возобновляемая энергетика.
ОПК-2.2, ОПК-2.3	Устойчивое развитие регионов: критерии и индикаторы	Система индикаторов устойчивого развития (экономические, социальные, экологические). Примеры региональных индикаторов для Чеченской Республики: потребление воды на душу населения, площадь ООПТ, доля возобновляемой энергии, уровень мусоропереработки. Оценка «экологического следа» региона.
Раздел 3. Территориальная организация природопользования		
ОПК-2.3	Формы территориальной организации природопользования	Понятие территориальной структуры природопользования. Территориальные сочетания природных ресурсов. Техногенные и природно-технические геосистемы. Районы интенсивного природопользования (горнопромышленные, агропромышленные, рекреационные и др.).
ОПК-2.3	Ландшафтное планирование и зонирование территории	Ландшафтное планирование как инструмент управления. Принципы ландшафтного зонирования. Виды зон: природоохранные, рекреационные, сельскохозяйственные, селитебные, промышленные. Экологический каркас территории. Опыт ландшафтного планирования в России и за рубежом.

ОПК-2.2, ОПК-2.3	Особо охраняемые природные территории (ООПТ) в системе управления (	Категории ООПТ по международной классификации (МСОП) и российскому законодательству. Заказники, памятники природы, национальные парки, заповедники. Их роль в сохранении биологического разнообразия и устойчивом развитии. Туризм на ООПТ. ООПТ Чеченской Республики.
ОПК-2.2	Конфликты природопользования и их разрешение	Типология конфликтов: межресурсные, природоохранные, природно-антропогенные. Примеры конфликтов: добыча полезных ископаемых и сохранение ландшафтов, водораспределение, строительство инфраструктуры. Методы разрешения (компромиссы, оценка воздействия, общественные слушания).
Раздел 4. Экономические и правовые механизмы управления		
ОПК-2.2, ОПК-2.3	Экономические инструменты природопользования	Плата за природопользование (плата за пользование недрами, водными объектами, лесными ресурсами). Плата за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы, сбросы, размещение отходов). Налоговые льготы и субсидии за природоохранную деятельность. Экологическое страхование.
ОПК-2.2, ОПК-2.3	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза	Нормативная база ОВОС в РФ (ФЗ «Об охране окружающей среды», Положение об ОВОС). Стадии ОВОС, участники, общественные слушания. Экологическая экспертиза как превентивный инструмент. Различие понятий ОВОС, экологическая экспертиза, экологический аудит.
ОПК-2.3	Международное сотрудничество и природоохранные соглашения	Роль международных организаций (UNEP, ЮНЕСКО, Всемирный банк). Важнейшие конвенции: Конвенция о биологическом разнообразии (1992), Рамочная конвенция ООН об изменении климата (1992), Киотский протокол, Парижское соглашение, Конвенция о водно-болотных угодьях (Рамсарская), Базельская конвенция о трансграничной перевозке отходов. Механизмы трансграничного управления.

Раздел 5. Управление отходами и ресурсосбережение		
ОПК-2.3	Иерархия обращения с отходами: от предотвращения до захоронения	Классы опасности отходов (I–V). Иерархия: предотвращение образования, повторное использование, переработка, рекуперация (в том числе энергетическая), захоронение. Раздельный сбор и инфраструктура переработки. Опыт европейских стран и российские реалии.
ОПК-2.3	Экономика замкнутого цикла (циркулярная экономика	Концепция «zero waste» (ноль отходов). Эко-дизайн, продленная ответственность производителя. Примеры внедрения циркулярных принципов в горнодобывающей, лесной, обрабатывающей промышленности. Региональные программы по обращению с ТКО.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	Введение в управление природопользованием Понятие природопользования, его структура (природоресурсная и природоохранная составляющие). Цели, задачи и принципы управления природопользованием. Уровни управления (глобальный, национальный, региональный, локальный). Объекты и субъекты управления.	2	лекция-визуализация)
1	Природные ресурсы: классификация и воспроизводство Определение природных ресурсов, их экономическая и экологическая оценка. Классификации: по исчерпаемости (исчерпаемые – невозобновимые, возобновимые, относительно возобновимые; неисчерпаемые), по происхождению, по видам хозяйственного использования. Ресурсные циклы и ресурсные базы. Проблема истощения ресурсов.	2	проблемная лекция
2	«Зеленая» экономика и низкоуглеродное развитие Определение «зеленой» экономики, ее отличие от «коричневой». Основные принципы:	2	лекция-консультация

	ресурсоэффективность, сокращение выбросов, сохранение биоразнообразия. Индикаторы «зеленого» роста. Энергетический переход, возобновляемая энергетика.		
2	Устойчивое развитие регионов: критерии и индикаторы Система индикаторов устойчивого развития (экономические, социальные, экологические). Примеры региональных индикаторов для Чеченской Республики: потребление воды на душу населения, площадь ООПТ, доля возобновляемой энергии, уровень мусоропереработки. Оценка «экологического следа» региона.	2	лекция-визуализация
3	Особо охраняемые природные территории (ООПТ) в системе управления Категории ООПТ по международной классификации (МСОП) и российскому законодательству. Заказники, памятники природы, национальные парки, заповедники. Их роль в сохранении биологического разнообразия и устойчивом развитии. Туризм на ООПТ. ООПТ Чеченской Республики.	2	лекция-дискуссия
4	Формы территориальной организации природопользования Понятие территориальной структуры природопользования. Территориальные сочетания природных ресурсов. Техногенные и природно-технические геосистемы. Районы интенсивного природопользования (горнопромышленные, агропромышленные, рекреационные и др.).	2	лекция-дискуссия
4	Экономические инструменты природопользования Плата за природопользование (плата за пользование недрами, водными объектами, лесными ресурсами). Плата за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы, сбросы, размещение отходов). Налоговые льготы и субсидии за природоохранную деятельность. Экологическое страхование.	2	лекция-дискуссия
5	Иерархия обращения с отходами: от предотвращения до захоронения Классы опасности отходов (I–V). Иерархия: предотвращение образования, повторное	2	лекция-визуализация

	использование, переработка, рекуперация (в том числе энергетическая), захоронение. Раздельный сбор и инфраструктура переработки. Опыт европейских стран и российские реалии.		
Всего часов		**16**	

5.3 Лабораторные занятия *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

5.4 Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	Работа с классификациями природных ресурсов Задание: составить таблицу «Классификация природных ресурсов территории Чеченской Республики» (по исчерпаемости, по происхождению, по хозяйственному использованию).	2	работа в малых группах с использованием карт, статистических данных и информационных источников.
1	Расчет антропогенной нагрузки на территорию (кейс-метод) Задание: для заданного муниципального района (на выбор) рассчитать интегральный показатель антропогенной нагрузки (плотность населения, индекс промышленного производства, сельскохозяйственной нагрузки, рекреационной нагрузки). Сделать вывод о степени экологической напряженности.	2	решение кейс-задач
2	Анализ ЦУР, релевантных для природопользования Задание: выбрать 3-4 ЦУР (например, ЦУР 6 «Чистая вода», ЦУР 7 «Возобновляемая энергия», ЦУР 11 «Устойчивые города», ЦУР 12 «Ответственное потребление», ЦУР 13 «Борьба с изменением климата», ЦУР 15 «Сохранение экосистем суши»). Описать связь с природопользованием и предложить региональные меры.	2	работа в проектных группах, создание мини-плакатов, защита.
2	Расчет экологического следа для отдельного студента / домохозяйства Задание: с помощью онлайн-калькуляторов (или	2	индивидуальный расчет + групповой

	упрощенных методик) рассчитать экологический след, определить площадь биоемкости. Провести обсуждение возможностей его снижения.и особенностей глобальных проблем. Обсуждение путей решения на международном уровне (Киотский протокол, Парижское соглашение). Роль профессиональной этики и нормативно-правовых актов. Презентация международных экологических организаций.		круглый стол.
3	Картографирование форм территориальной организации природопользования Чеченской Республики Задание: на контурной карте (или в ГИС) выделить районы разных типов природопользования: горнодобывающие, сельскохозяйственные, рекреационные, водоохранные. Дать краткую характеристику.	2	работа с картами и атласами, подготовка презентации
3	Характеристика ООПТ Чеченской Республики Задание: подготовить обзор по одному из заказников или памятников природы региона (напр., Грозненский заказник, озеро Кезеной-Ам, Аргунское ущелье). Указать площадь, режим охраны, разрешенные виды деятельности, экологические проблемы.	2	подготовка мини-реферата, выступление с докладом
4	Деловая игра «Трансграничное воздействие: конфликт между регионами» Задание: имитация переговоров двух субъектов РФ по вопросам загрязнения трансграничной реки. Роли – промышленное предприятие, общественность, природоохранные органы, арбитр. Цель – достичь соглашения о снижении выбросов и компенсационных мерах.	2	деловая игра, подведение итогов
4	Разработка схемы обращения с ТКО для муниципального района (групповой проект) Задание: на примере одного из районов Чеченской Республики предложить схему сбора, сортировки, переработки и захоронения твердых коммунальных отходов. Рассчитать примерную мощность мусоросортировочного комплекса.	2	работа в группах, создание презентации (схемы, таблицы).
	Всего часов	16	

5.5. Семинары и коллоквиумы ***(****данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

5.6. Курсовой проект *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код Компетенций)
Тема 1.1. Введение в управление природопользованием	Изучение нормативно-правовых актов (ФЗ «Об охране окружающей среды», Водный кодекс, Лесной кодекс). Составление глоссария (10 терминов).	Глоссарий, устный опрос	7	ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 1.2. Природные ресурсы: классификация и воспроизводство	Подготовка таблицы-классификации природных ресурсов Чеченской Республики с примерами.	Таблица, проверка на практическом занятии	7	ОПК-2.2
Тема 1.3. Экологические ограничения природопользования	Решение задач на расчет антропогенной нагрузки для условного предприятия (по методическим указаниям).	Отчет по расчетам	7	ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 1.4. История и эволюция природопользования	Написание эссе на тему «Эволюция природопользования в Чеченской Республике: от аграрного к постиндустриальному этапу».	Эссе	7	ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 2.1. Становление концепции устойчивого развития	Анализ и реферирование доклада «Пределы роста» (Д. Медоуз) – краткое изложение основных выводов.	Реферат (2–3 стр.)	7	ОПК-2.3
Тема 2.2. «Зеленая» экономика и низкоуглеродное развитие	Подбор статистических данных по доле возобновляемой энергии в России и мире, подготовка презентации (PowerPoint) на 5–7 слайдов.	Презентация, защита на практическом занятии	7	ОПК-2.3
Тема 2.3. Устойчивое развитие регионов: критерии и индикаторы	Расчет индикаторов устойчивого развития для г. Грозного (по открытым данным: водопотребление,	Аналитическая записка	7	ОПК-2.2, ОПК-2.3

	выбросы, площадь зеленых насаждений).			
Тема 3.1. Формы территориальной организации природопользования	Создание картосхемы (на контурной карте или в ГИС) районов Чеченской Республики с выделением типов природопользования.	Картосхема (электронная или рукописная)	7	ОПК-2.2
Тема 3.2. Ландшафтное планирование и зонирование территории	Подготовка доклада «Опыт ландшафтного планирования в Европе и возможности его применения в ЧР».	Доклад, выступление на практическом занятии	7	ОПК-2.2
Тема 3.3. Особо охраняемые природные территории (ООПТ)	Сбор и систематизация информации о существующих ООПТ Чеченской Республики (площадь, категория, режим охраны).	Информационный бюллетень (таблица с краткими характеристиками)	7	ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 3.4. Конфликты природопользования и их разрешение	Подготовка к деловой игре «Моделирование конфликта природопользования»: изучение ролевых позиций, поиск аргументов.	Участие в деловой игре (оценивается активность)	7	ОПК-2.2
Тема 4.1. Экономические инструменты природопользования	Решение задач по расчету платы за негативное воздействие на окружающую среду (по нормативным ставкам).	Отчет по задачам	7	ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 4.2. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	Анализ реального проекта ОВОС (любого инвестиционного проекта из открытых источников). Составление таблицы «Стадии ОВОС и их содержание».	Таблица + краткое заключение	7	ОПК-2.2, ОПК-2.3
Тема 4.3. Международное сотрудничество и природоохранные соглашения	Подготовка реферата по одной из международных конвенций (Базельская, Рамсарская, Рамочная ООН по климату и др.): история, содержание, участие России.	Реферат (4–5 стр.)	7	ОПК-2.3
Тема 5.1. Иерархия обращения с отходами	Составление схемы иерархии обращения с отходами с примерами	Схема (рисунок,	7	ОПК-2.2, ОПК-2.3

	для каждого уровня (предотвращение, переработка, захоронение).	плакат, файл)		
Тема 5.2. Экономика замкнутого цикла (циркулярная экономика)	Подготовка круглого стола: поиск примеров успешного внедрения циркулярных принципов в РФ и мире, формулирование тезисов.	Участие в круглом столе, презентация примеров	7	ОПК-2.3
Всего часов			112	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические указания по изучению дисциплины, содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.
2. Методические указания по выполнению практических работ, описывают порядок выполнения, требования безопасности, структуру отчёта и контрольные вопросы.
3. Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций, устанавливают требования к структуре, объёму, оформлению и критерии оценки самостоятельных исследовательских работ.
4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, включает тестовые задания, ситуационные задачи и перечень вопросов к зачёту.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
ОПК-2.2	4	промежуточный
ОПК-2.3	4	промежуточный

7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	теоретические основы территориальной организации природопользования, принципы размещения производственных и социальных объектов с учетом экологических ограничений.	– правильность и полнота изложения классификаций природных ресурсов, ресурсных циклов;	– устный опрос на практических занятиях; – тестирование (входной / рубежный / итоговый контроль); – проверка глоссария, таблиц-классификаций, схем ресурсных циклов (в рамках самостоятельной работы)
		– понимание экологической емкости территории и ассимиляционного потенциала; – знание принципов ландшафтного зонирования и категорий ООПТ;	
		– владение терминологией (природопользование, устойчивое развитие, антропогенная нагрузка)	
Умеет	анализировать территориальные схемы природопользования, выявлять конфликты природопользования	– корректный анализ картографических материалов (выделение районов разного типа природопользования);	– работа с контурными картами / ГИС (картографирование);
		– способность выявить конфликтные зоны (промышленность vs рекреация, добыча ресурсов vs ООПТ);	– решение кейс-задач по конфликтам природопользования;
		– обоснованное предложение мер по разрешению конфликтов; – использование данных статистики и ГИС-технологий при анализе	– анализ конкретных территориальных схем (реферат / доклад)
Владеет навыками	оценки эффективности территориальной организации природопользования.	– правильный расчёт интегральных показателей антропогенной нагрузки;	– расчётно-аналитические работы (расчёт антропогенной нагрузки, платы за НВОС);
		– применение методик расчёта экологического следа, платы за негативное воздействие; – умение интерпретировать полученные результаты и давать рекомендации по оптимизации;	– анализ индикаторов устойчивого развития региона (аналитическая записка)

		– владение навыками разработки экологического каркаса и схем обращения с отходами	

Компетенция: ОПК-2.3 Умеет использовать знания теоретических основ в профессиональной деятельности

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	концепцию устойчивого развития, цели в области устойчивого развития (ЦУР), глобальные экологические проблемы.	– точное изложение истории становления концепции (доклад «Пределы роста», Рио-1992, Повестка дня на XXI век);	– устный опрос на лекции / практическом занятии; – тестирование (закрытые и открытые вопросы);
		– перечисление и краткая характеристика не менее 5 ЦУР, релевантных для природопользования (ЦУР 6, 7, 11, 12, 13, 15);	– проверка реферата по теме «Становление концепции устойчивого развития» (в рамках самостоятельной работы);
		– понимание взаимосвязи экономических, социальных и экологических аспектов устойчивого развития («три Э»).	– участие в дискуссии «Глобальные экологические проблемы и роль России»
Умеет	применять критерии устойчивого развития при анализе проектов природопользования	– способность выделить экологические, социальные и экономические последствия рассматриваемого проекта;	– анализ кейс-задач (например, оценка инвестиционного проекта на предмет устойчивости); – выполнение задания «Анализ ЦУР, релевантных для природопользования» (работа в малых группах, создание мини-плакатов);
		– использование индикаторов устойчивости (углеродный след, водопотребление, площадь ООПТ, доля возобновляемой энергии) при оценке;	– письменная аналитическая записка по итогам оценки конкретного регионального проекта (из открытых источников);
		– выявление соответствия / несоответствия проекта ЦУР; формулирование обоснованных рекомендаций по коррекции проекта с позиций устойчивости.	– участие в деловой игре «Трансграничное воздействие» (применение критериев устойчивости к переговорному процессу)

Владеет навыками	навыками разработки предложений по переходу к устойчивому природопользованию на региональном уровне.	– умение собрать и проанализировать статистические данные региона (водопотребление, выбросы, образование отходов);	– расчёт индивидуального экологического следа и подготовка отчёта с предложениями по его снижению; – подготовка и защита презентации «Переход к устойчивому природопользованию в моём регионе»;
		– способность рассчитать базовые индикаторы устойчивости (экологический след, антропогенную нагрузку, плату за негативное воздействие);	
		– навык формулирования конкретных, измеримых и достижимых рекомендаций (переход на ВИЭ, внедрение раздельного сбора отходов, расширение ООПТ, экомодернизация предприятий);	

7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Описание шкал оценивания

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

Оценка	Уровень освоения	Процент выполнения (баллы)	Содержательная характеристика
5 (отлично)	Высокий	86–100%	Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок.
4 (хорошо)	Средний (продвинутый)	71–85%	Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса.
3 (удовлетв	Пороговый	51–70%	Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с

орительно)	(минимальный)		помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление.
2 (неудовлетворительно)	Недопустимый	0–50%	Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача.

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80%
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

Результат зачёта	Процент выполнения (баллы)	Содержательная характеристика
Зачтено	60-100% (порог – 60%)	Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах.
Не зачтено	0-59%	Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу.

7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	**Тема**	**Количество тестовых заданий**						
		Открытого типа		**Закрытого типа**				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности

ОПК-2.2, ОПК-2.3	Тема 1.1. Введение в управление природопользованием	0	1	2	3	1	0	0
ОПК-2.2	Тема 1.2. Природные ресурсы: классификация и воспроизводство	1	0	2	3	2	1	0
ОПК-2.2, ОПК-2.3	Тема 1.3. Экологические ограничения природопользования	1	0	1	2	2	0	1
ОПК-2.2, ОПК-2.3	Тема 1.4. История и эволюция природопользования	0	1	2	2	1	0	0
ОПК-2.3	Тема 2.1. Становление концепции устойчивого развития	0	1	2	3	1	0	0
ОПК-2.3	Тема 2.2. «Зеленая» экономика и низкоуглеродное развитие	0	0	1	2	2	1	0
ОПК-2.2, ОПК-2.3	Тема 2.3. Устойчивое развитие регионов: критерии и индикаторы	1	0	1	2	2	0	1
ОПК-2.2	Тема 3.1. Формы территориальной организации природопользования	0	0	2	3	2	1	0
ОПК-2.2	Тема 3.2. Ландшафтное планирование и зонирование территории	0	1	1	2	2	1	0
ОПК-2.2, ОПК-2.3	Тема 3.3. Особо охраняемые природные территории (ООПТ)	0	0	2	3	2	1	0
ОПК-2.2	Тема 3.4. Конфликты природопользования и их разрешение	1	0	1	2	1	1	0
ОПК-2.2, ОПК-2.3	Тема 4.1. Экономические инструменты природопользования	1	0	1	3	2	0	1

ОПК-2.2, ОПК-2.3	Тема 4.2. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	0	1	2	2	1	1	0
ОПК-2.3	Тема 4.3. Международное сотрудничество и природоохранные соглашения	0	1	2	2	1	0	0
ОПК-2.2, ОПК-2.3	Тема 5.1. Иерархия обращения с отходами	0	0	2	3	2	1	1
ОПК-2.3	Тема 5.2. Экономика замкнутого цикла (циркулярная экономика)	1	0	1	2	1	1	0

Пояснения:
Свободное изложение – развёрнутый ответ,
Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.
Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.
Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.
Установление соответствия – соединить элементы из двух списков
Установление правильной последовательности.
Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.

Примеры тестовых заданий по каждому типу (по 2–3 задания) на основе тем лекций по всему курсу дисциплины «Основы управления природопользованием»

Примеры тестовых заданий

Примеры тестовых заданий

1. Альтернативный выбор (да / нет)

Тема 1.1. Введение в управление природопользованием

1. Утверждение: «Природопользование включает только извлечение природных ресурсов, но не их охрану».

Ответ: нет

2. Утверждение: «Глобальный уровень управления природопользованием реализуется через международные конвенции и соглашения».

Ответ: да

Тема 1.2. Природные ресурсы

3. Утверждение: «Лесные ресурсы относятся к возобновимым».

Ответ: да

4. Утверждение: «Солнечную энергию можно отнести к исчерпаемым ресурсам».

Ответ: нет

2. Выбор одного правильного варианта

Тема 1.3. Экологические ограничения

5. Что понимается под «экологической ёмкостью территории»?

a) Максимальная численность населения

b) Способность экосистемы выдерживать нагрузки без необратимых изменений

c) Общее количество природных ресурсов

d) Площадь особо охраняемых территорий

Правильный ответ: b

Тема 2.1. Концепция устойчивого развития

6. В каком году была принята Повестка дня на XXI век?

a) 1972

b) 1987

c) 1992

d) 2000

Правильный ответ: c

Тема 4.1. Экономические инструменты

7. Что такое плата за негативное воздействие на окружающую среду?

a) Налог на прибыль предприятия

b) Плата за выбросы, сбросы и размещение отходов

c) Арендная плата за землю

d) Страховой взнос за экологический риск

Правильный ответ: b

3. Выбор нескольких вариантов ответов (2–4 правильных)

Тема 2.2. «Зелёная» экономика

8. Какие принципы характерны для «зелёной» экономики? (выберите три)

– ресурсоэффективность

– максимальное использование ископаемого топлива

– сокращение выбросов парниковых газов

– сохранение биоразнообразия

– увеличение объёмов захоронения отходов

Правильные ответы: ресурсоэффективность, сокращение выбросов парниковых газов, сохранение биоразнообразия

Тема 3.3. Особо охраняемые природные территории

9. Какие категории ООПТ относятся к федеральному уровню в России? (выберите два)

– государственные природные заповедники

– национальные парки

– памятники природы местного значения

– лечебно-оздоровительные местности

Правильные ответы: государственные природные заповедники, национальные парки

Тема 5.1. Иерархия обращения с отходами

10. Какие способы обращения с отходами являются наиболее приоритетными согласно иерархии (от высшего к низшему)? (выберите два верхних уровня)

– предотвращение образования отходов

– подготовка к повторному использованию

– переработка

– захоронение

Правильные ответы: предотвращение образования отходов, подготовка к повторному использованию

4. Установление соответствия

Тема 3.1. Формы территориальной организации природопользования

11. Соотнесите тип территории с преобладающим видом природопользования.

Тип территории:

1. Горнопромышленный район

2. Сельскохозяйственный район

3. Национальный парк

4. Город-курорт

Вид природопользования:

А. Рекреационное

Б. Промышленное (добыча ресурсов)

В. Агропромышленное

Г. Природоохранное / рекреационное

Ответ: 1 – Б, 2 – В, 3 – Г, 4 – А

Тема 4.3. Международные соглашения

12. Соотнесите международную конвенцию с её основным содержанием.

Конвенция:

1. Базельская конвенция

2. Рамсарская конвенция

3. Рамочная конвенция ООН об изменении климата

Содержание:

А. Сохранение водно-болотных угодий

Б. Трансграничная перевозка опасных отходов

В. Сокращение выбросов парниковых газов (общие обязательства)

Ответ: 1 – Б, 2 – А, 3 – В

5. Установление правильной последовательности

Тема 1.3. Экологические ограничения

13. Расположите в правильной последовательности этапы нормирования антропогенной нагрузки (от первого к последнему):

a) Установление предельно допустимых концентраций (ПДК)

b) Определение фонового состояния окружающей среды

c) Расчёт суммарной нагрузки от всех источников

d) Сравнение с нормативами и корректировка деятельности

Правильная последовательность: b → a → c → d

Тема 5.1. Иерархия обращения с отходами

14. Расположите уровни иерархии обращения с отходами от наиболее приоритетного к наименее приоритетному:

a) Захоронение

b) Переработка

c) Предотвращение образования

d) Подготовка к повторному использованию

e) Рекуперация (в т.ч. энергетическая)

Правильная последовательность: c → d → b → e → a

6. Дополнение (кейс / задача)

Тема 1.2. Природные ресурсы

15. Кейс. На территории Чеченской Республики имеются запасы нефти, строительных материалов (песок, гравий), лесные ресурсы, а также водные ресурсы рек Терек и Сунжа.

Вопрос 1. К каким категориям по исчерпаемости относятся нефть и лесные ресурсы?

Ответ: нефть – исчерпаемый невозобновимый ресурс; лес – исчерпаемый возобновимый ресурс.

Вопрос 2. Предложите два мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов региона.

Ответ: сокращение потерь воды при транспортировке; внедрение оборотного водоснабжения на промышленных предприятиях.

Тема 4.1. Экономические инструменты

16. Кейс. Предприятие за год выбросило в атмосферу 10 тонн оксидов азота. Норматив платы в пределах допустимых выбросов – 100 рублей за тонну. Коэффициент экологической значимости региона – 1,5. Дополнительный коэффициент инфляции – 1,2.

Вопрос. Рассчитайте годовую плату предприятия за выбросы (при условии, что выбросы не превышают установленный норматив).

Решение: Плата = 10 т × 100 руб./т × 1,5 × 1,2 = 1800 рублей.

7. Свободное изложение (развёрнутый ответ)

Тема 1.1. Введение в управление природопользованием

17. Охарактеризуйте три уровня управления природопользованием (глобальный, национальный, региональный). Для каждого уровня приведите по одному примеру конкретного инструмента или органа управления.

(Развёрнутый ответ предполагает описание глобального уровня – ООН, ЮНЕП, международные конвенции; национального – Министерство природных ресурсов РФ, федеральные законы; регионального – региональные министерства экологии, территориальные схемы обращения с отходами.)

Тема 2.1. Становление устойчивого развития

18. Изложите основные выводы доклада «Пределы роста» (Римский клуб, 1972). Как эти выводы повлияли на формирование концепции устойчивого развития?

(Ожидается: вывод о неизбежности исчерпания ресурсов и экологического коллапса при сохранении экспоненциального роста; влияние – переход к идее сбалансированного развития, ограничения роста, учёт экологических факторов.)

Тема 4.2. ОВОС

19. Опишите последовательность этапов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) в соответствии с российским законодательством. Какова роль и права общественности в процедуре ОВОС?

(Развёрнутый ответ включает этапы: уведомление, подготовка технического задания, проведение оценки, подготовка отчёта, общественные слушания, итоговое заключение. Роль общественности – участие в слушаниях, подача замечаний, право на получение информации.)

Дополнительные оценочные средства

1. Кейс-задачи (ситуационные задания)

Кейс 1. Выбор места для промышленного предприятия (тема 4.2. ОВОС)

Ситуация. Инвестор планирует построить цементный завод в предгорной зоне Чеченской Республики, в 5 км от границы Аргунского государственного природного заказника. Местное население выступает против, ссылаясь на ухудшение качества воздуха и угрозу для рекреационной зоны.

Задания.

1. Какие виды воздействия на окружающую среду следует оценить при проведении ОВОС для данного проекта?

2. Какие права имеют жители близлежащих сёл в процедуре ОВОС?

3. Предложите компромиссное решение, учитывающее интересы инвестора, населения и охраны природы.

Ожидаемые ответы.

1. Выбросы в атмосферу (пыль, оксиды азота, серы), шумовое воздействие, изменение ландшафта, нагрузка на водные ресурсы, транспортные потоки.

2. Право на получение информации, участие в общественных слушаниях, внесение замечаний в материалы ОВОС, обращение в надзорные органы.

3. Установление более жёстких нормативов выбросов, создание санитарно-защитной зоны, компенсационные выплаты на развитие социальной инфраструктуры, перенос площадки на большее расстояние от заказника.

Кейс 2. Конфликт водопользования (тема 3.4. Конфликты природопользования)

Ситуация. На реке, протекающей по территории двух районов Чеченской Республики, расположены: крупный оросительный канал (используется для полива сельхозземель) и выпуск сточных вод сахарного завода. Вода в нижнем течении становится непригодной для орошения, фермеры требуют прекратить сброс.

Задания.

1. Определите тип конфликта (межресурсный, природоохранный, природно-антропогенный).

2. Какие методы разрешения конфликта можно применить?

3. Предложите два технических решения проблемы.

Ответы.

1. Природно-антропогенный (столкновение интересов двух антропогенных видов использования воды).

2. Компромисс: согласование графика сбросов, установка очистных сооружений, введение платы за загрязнение, посредничество регионального Минприроды.

3. Строительство локальных очистных сооружений на заводе; создание пруда-накопителя и сброс только в паводковый период; перевод завода на оборотное водоснабжение.

Кейс 3. Разработка схемы обращения с ТКО (тема 5.1, 5.2)

Ситуация. Муниципальный район с населением 50 тыс. человек имеет одну несанкционированную свалку и не имеет мусоросортировочного завода. Действующий полигон ТКО переполнен.

Задания.

1. Предложите оптимальную схему обращения с ТКО для данного района (сбор, транспортировка, сортировка, переработка, захоронение).
2. Какие виды отходов можно направить на вторичную переработку в условиях Чеченской Республики?
3. Какова роль раздельного сбора в решении проблемы?
Примерные ответы.
1. Внедрение контейнеров для раздельного сбора (пластик, стекло, бумага, органика); создание мусоросортировочной станции мощностью 10 тыс. т/год; отправка отсортированных фракций на переработку (стеклозавод, предприятия по производству ПЭТ-гранул); захоронение только не перерабатываемых остатков.
2. ПЭТ-бутылки, макулатура, стеклобой, чёрные металлы.
3. Раздельный сбор снижает объём захоронения, повышает качество вторсырья, уменьшает нагрузку на полигон, позволяет извлекать полезные фракции.

Примерные темы докладов

1. История развития управления природопользованием в России.
2. Анализ ЦУР, наиболее актуальных для Чеченской Республики.
3. Опыт внедрения «зелёной» экономики в зарубежных странах (на выбор: Германия, Китай, Коста-Рика).
4. Сравнительная характеристика ООПТ Чеченской Республики (Грозненский заказник, озеро Кезеной-Ам, Аргунское ущелье).
5. Конфликты природопользования в горных районах: причины и пути разрешения.
6. Общественные слушания по ОВОС: порядок проведения и эффективность в РФ.
7. Международное сотрудничество России в области охраны окружающей среды: участие в конвенциях.
8. Иерархия обращения с отходами: мировой опыт и российская практика.
9. Циркулярная экономика: примеры успешных проектов в регионах России.
10. Экологический след как индикатор устойчивости: расчёт и интерпретация для домохозяйства.

Примерные темы рефератов

1. Природные ресурсы Чеченской Республики: современное состояние и проблемы использования.
2. Концепция устойчивого развития: от Рио-1992 к Целям устойчивого развития 2030.
3. Плата за негативное воздействие на окружающую среду: ставки, коэффициенты, порядок расчёта.

4. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) как инструмент управления природопользованием.
5. Особо охраняемые природные территории Чеченской Республики: экологическая и рекреационная ценность.
6. Международные экологические конвенции и участие России в них (на примере одной конвенции).
7. Территориальные конфликты природопользования: типология и методы разрешения.
8. Раздельный сбор отходов в России: проблемы и перспективы (региональный аспект).
9. «Зелёная» экономика и возобновляемая энергетика: возможности для Чеченской Республики.
10. Ландшафтное планирование как инструмент пространственного развития региона.

Примерные темы презентаций

Раздел 1. Теоретико-методологические основы

Структура природопользования: ресурсная и природоохранная составляющие.

Принципы устойчивого природопользования: сравнительный анализ подходов.

Ресурсные циклы: понятие, виды, значение для территориальной организации.

Проблема истощения природных ресурсов: глобальные вызовы и региональные аспекты (на примере Чеченской Республики).

Экологическая ёмкость территории и её значение для пространственного планирования.

Раздел 2. Устойчивое развитие

История формирования концепции устойчивого развития: от доклада «Пределы роста» к ЦУР.

Цели устойчивого развития ООН: обзор и приоритеты для России.

Зелёная экономика: принципы, индикаторы, примеры внедрения.

Низкоуглеродное развитие: энергетический переход и возобновляемая энергетика.

Экологический след: методика расчёта и возможности снижения (уровень домохозяйства, региона).

Раздел 3. Территориальная организация природопользования

Формы территориальной организации природопользования: классификация и примеры.

Техногенные и природно-технические геосистемы: характеристика и управление.

Ландшафтное планирование: принципы, этапы, российский и зарубежный опыт.

Экологический каркас территории: понятие, элементы, значение для устойчивого развития (на примере г. Грозного).

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) Чеченской Республики: кадастр, режимы, проблемы.

Конфликты природопользования: анализ реальных ситуаций в регионах России.
Методы разрешения конфликтов природопользования: компромисс, общественные слушания, судебные механизмы.
Раздел 4. Экономические и правовые механизмы
Экономические инструменты управления природопользованием: общая характеристика.
Плата за негативное воздействие на окружающую среду: ставки, коэффициенты, порядок расчёта.
Экологическое страхование: виды, необходимость, практика применения в РФ.
Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС): стадии, участники, общественное участие.
Экологическая экспертиза: отличия от ОВОС, виды, порядок проведения.
Международное сотрудничество в охране окружающей среды: обзор ключевых конвенций (Базельская, Рамсарская, Рамочная ООН по климату).
Киотский протокол и Парижское соглашение: механизмы, обязательства, позиция России.
Раздел 5. Управление отходами и ресурсосбережение
Иерархия обращения с отходами: от предотвращения до захоронения.
Раздельный сбор отходов в России: успешные практики и барьеры.
Обращение с твёрдыми коммунальными отходами в Чеченской Республике: состояние и перспективы.
Циркулярная экономика: примеры внедрения в промышленности и муниципальном хозяйстве.
Концепция «ноль отходов»: принципы, опыт городов, возможности для Грозного.
Переработка вторсырья: технологии и рынки сбыта (пластик, стекло, бумага, металлы).
Комплексные (межраздельные) темы
Управление природопользованием в Чеченской Республике: проблемы и пути их решения.
Экологические риски промышленного развития региона и меры по их минимизации.
Роль общественности в принятии экологически значимых решений (на примере конкретного проекта).
Сравнительный анализ систем управления природопользованием в России и одной из зарубежных стран.
Экологическая политика: от глобального уровня к локальному (на примере Чеченской Республики).

7.3.3 Вопросы к зачету 4 семестр

1. Понятие природопользования, его структура (природоресурсная и природоохранная составляющие). (ОПК-2.2, ОПК-2.3)
2. Цели, задачи и принципы управления природопользованием. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)
3. Уровни управления природопользованием (глобальный, национальный, региональный, локальный): объекты и субъекты. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)
4. Природные ресурсы: определение, экономическая и экологическая оценка. (ОПК-2.2)
5. Классификация природных ресурсов по исчерпаемости (исчерпаемые невозобновимые, исчерпаемые возобновимые, относительно возобновимые, неисчерпаемые). (ОПК-2.2)
6. Классификация природных ресурсов по происхождению и по видам хозяйственного использования. (ОПК-2.2)
7. Ресурсные циклы и ресурсные базы. Проблема истощения ресурсов. (ОПК-2.2)
8. Ассимиляционный потенциал окружающей среды и экологическая ёмкость территории. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)
9. Экологические ограничения как лимитирующий фактор развития хозяйства. Пороговые эффекты и экологические ловушки. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)
10. Нормирование антропогенной нагрузки: понятие, методы, значение. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)
11. Этапы взаимодействия общества и природы: присваивающее, аграрное, индустриальное, постиндустриальное. (ОПК-2.2)
12. Современные экологические кризисы и их причины. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)
13. Переход от природопокорительной парадигмы к концепции устойчивого развития. (ОПК-2.3)
14. История формирования концепции устойчивого развития: Римский клуб, доклад «Пределы роста». (ОПК-2.3)
15. Конференция ООН в Рио-де-Жанейро 1992 года: Повестка дня на XXI век, Рио-де-Жанейрская декларация. (ОПК-2.3)
16. Концепция трёх Э (economy, ecology, equity). Цели устойчивого развития ООН 2015 года. (ОПК-2.3)
17. Географическая интерпретация Целей устойчивого развития (ЦУР). (ОПК-2.3)
18. Зеленая экономика: определение, отличие от коричневой экономики. (ОПК-2.3)
19. Основные принципы зеленой экономики: ресурсоэффективность, сокращение выбросов, сохранение биоразнообразия. (ОПК-2.3)
20. Индикаторы зеленого роста. (ОПК-2.3)
21. Энергетический переход и возобновляемая энергетика. (ОПК-2.3)

22. Система индикаторов устойчивого развития (экономические, социальные, экологические). (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

23. Примеры региональных индикаторов устойчивого развития для Чеченской Республики. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

24. Экологический след: понятие, методика расчёта, интерпретация результатов. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

25. Пути снижения экологического следа на уровне домохозяйства и региона. (ОПК-2.3)

26. Формы территориальной организации природопользования: территориальные сочетания природных ресурсов. (ОПК-2.2)

27. Техногенные и природно-технические геосистемы. (ОПК-2.2)

28. Районы интенсивного природопользования (горнопромышленные, агропромышленные, рекреационные). (ОПК-2.2)

29. Ландшафтное планирование как инструмент управления: принципы и этапы. (ОПК-2.2)

30. Ландшафтное зонирование: виды зон (природоохранные, рекреационные, сельскохозяйственные, селитебные, промышленные). (ОПК-2.2)

31. Экологический каркас территории: понятие, элементы, значение. (ОПК-2.2)

32. Опыт ландшафтного планирования в России и за рубежом. (ОПК-2.2)

33. Особо охраняемые природные территории (ООПТ): категории по классификации МСОП. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

34. Категории ООПТ по российскому законодательству (заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы). (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

35. Режимы охраны и функции различных категорий ООПТ. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

36. ООПТ Чеченской Республики: перечень, характеристика, экологические проблемы. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

37. Конфликты природопользования: типология (межресурсные, природоохранные, природно-антропогенные). (ОПК-2.2)

38. Примеры конфликтов природопользования (добыча полезных ископаемых и сохранение ландшафтов, водораспределение, строительство инфраструктуры). (ОПК-2.2)

39. Методы разрешения конфликтов природопользования: компромиссы, оценка воздействия, общественные слушания. (ОПК-2.2)

40. Экономические инструменты природопользования: плата за пользование природными ресурсами (недра, водные объекты, лесные ресурсы). (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

41. Плата за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы, сбросы, размещение отходов). (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

42. Порядок расчёта платы за негативное воздействие на окружающую среду. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

43. Налоговые льготы и субсидии за природоохранную деятельность. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

44. Экологическое страхование: виды, необходимость, практика применения. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

45. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС): нормативная база в Российской Федерации. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

46. Стадии проведения ОВОС, участники процедуры. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

47. Общественные слушания в процедуре ОВОС: порядок организации, права граждан. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

48. Экологическая экспертиза как превентивный инструмент. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

49. Различия между ОВОС, экологической экспертизой и экологическим аудитом. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

50. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды: роль UNEP, ЮНЕСКО, Всемирного банка. (ОПК-2.3)

51. Конвенция о биологическом разнообразии (1992): основные положения, участие России. (ОПК-2.3)

52. Рамочная конвенция ООН об изменении климата (1992): цели и механизмы. (ОПК-2.3)

53. Киотский протокол и Парижское соглашение: обязательства сторон, результаты реализации. (ОПК-2.3)

54. Конвенция о водно-болотных угодьях (Рамсарская): значение и реализация в России. (ОПК-2.3)

55. Базельская конвенция о трансграничной перевозке опасных отходов: основные требования. (ОПК-2.3)

56. Иерархия обращения с отходами: от предотвращения образования до захоронения. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

57. Классы опасности отходов (I-V). Раздельный сбор и инфраструктура переработки. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

58. Опыт европейских стран в обращении с отходами и российские реалии. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

59. Экономика замкнутого цикла (циркулярная экономика): концепция ноль отходов (zero waste). (ОПК-2.3)

60. Региональные программы по обращению с твёрдыми коммунальными отходами в Чеченской Республике. (ОПК-2.2, ОПК-2.3)

7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1. Основная литература:

1. Тарасова О. С. Управление природопользованием : учебное пособие. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2022. — 224 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/127004.html
2. Степаненко Е. Е., Зеленская Т. Г., Халикова В. А. Основы природопользования : учебное пособие. — Ставрополь : АГРУС, 2024. — 132 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/156633.html
3. Пьядичев Э. В., Шкрабак Р. В., Шкрабак В. С. Охрана окружающей среды и основы природопользования : учебное пособие / под ред. В. С. Шкрабака. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2024. — 224 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80095.html
4. Ознобихина Л. А., Ермакова А. М., Авилова Т. В. Основы природопользования : учебное пособие. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. — 116 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115048.html
5. Бочарова А. А., Санникова Н. В. Управление природоохранной деятельностью на предприятии : учебно-методическое пособие. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2024. — 166 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/157498.html

8.2. Дополнительная литература

1. Яськов Е. Ф. Теория организации : учебное пособие. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 271 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141508.html
2. Катаев А. В., Катаева Т. М., Названова И. А. Digital-маркетинг : учебное пособие. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 161 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100169.html
3. Смолянинова О. Г. и др. Медиативные практики в образовании: поликультурный контекст : монография. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 272 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100048.html
4. Малютина Ю. Н. и др. Диффузия в металлах и сплавах. Физические явления, сопровождающие технологические процессы : учебное пособие. — Новосибирск :

Новосибирский государственный технический университет, 2023. — 96 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/155563.html
5. Шилова Н. В., Савченко А. Ю., Дубовик Н. С. Антибактериальные лекарственные средства : учебно-методическое пособие. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2023. — 32 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141169.html

8.3. Периодические издания

1. Экология / Российская академия наук. — Москва. — ISSN 0367-0597. — Выходит 6 раз в год. — Журнал основан в 1970 г. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/?q=экология
2. Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология / Российская академия наук, Институт геоэкологии. — Москва : Наука. — ISSN 0869-7809. — Журнал основан в 1979 г. акад. Е.М. Сергеевым. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/
3. Экология и промышленность России : ежемесячный общественный научно-технический журнал / учредители: Российская академия наук [и др.]; гл. ред. В.Д. Кальнер. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395. — Журнал издается с 1996 г. — Выходит 12 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/
4. Известия Российской академии наук. Серия географическая / Институт географии РАН. — Москва. — ISSN 2587-5566 (Print), ISSN 2658-6975 (Online). — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ, Scopus, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/izvestiya-rossiyskoy-akademii-nauk-seriya-geograficheskaya/
5. Вестник Московского университета. Серия 5. География / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. — Москва : Издательский Дом МГУ. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ. — Текст : электронный // Вестник МГУ. Серия 5. География : [сайт]. — URL: https://vestnik5.geogr.msu.ru/

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

http://elibrary.ru/ – Научная электронная библиотека eLIBRARY
http://IQlib – Электронная библиотечная система
http://ZNANIUM.COM 36 – Электронная библиотечная система
http://Book.ru – Электронная библиотечная система
http://IPRbooks – Электронная библиотечная система

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебный курс по дисциплине «Экология и геоэкология», преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен.

Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

Методические рекомендации по практическим занятиям:

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

Структура практических занятий:

вступление преподавателя;
ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
практическая часть как плановая;
заключительное слово преподавателя.

Цель занятий должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы,

информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход

в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.02. География укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 1-10, 3-01, 3-02, 3-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «ГЕОГРАФИЯ»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.Я.Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГИС в науках о Земле»

Код направления подготовки (специальности»	Направление 05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, Очно-заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.23

Всего ЗЕТ -
Всего часов - 288
Из них:
Аудиторные занятия -82
Лекции - 33
Лабораторные занятия -
Практические занятия- 49
Самостоятельная работа-168
Промежуточная аттестация
Зачет -
Экзамен – семестр

Грозный, 2026

Байраков И.А. Рабочая программа учебной дисциплины **«ГИС в науках о Земле»**[Текст] / Сост. к.б.н., доцент Байраков И.А.– Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки. 05.03.02 География, уровень высшего образования – бакалавриат,утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 июня 2017 г. N 510 с учетом профиля Физическая география и ландшафтоведение, основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.02 География, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г., протокол №11

© Байраков И.,2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

	Содержание	
1.	Цели и задачи освоения дисциплины	
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
4.	Трудоемкость дисциплины	
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Геоинформационные системы в науках о Земле» являются получение общих и специальных знаний в области информатики, современных компьютерных и информационных технологий, геоинформационных технологий и методов создания и использования географических информационных систем (ГИС), выработка методических и практических навыков выполнения на основе полученных знаний и навыков географических исследований.

Изучение дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций: ПК 5.1.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Целями освоения дисциплины (модуля) «Геоинформационные системы в науках о Земле» являются получение общих и специальных знаний в области информатики, современных компьютерных и информационных технологий, геоинформационных технологий и методов создания и использования географических информационных систем (ГИС), выработка методических и практических навыков выполнения на основе полученных знаний и навыков географических исследований.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Общая и архитектурная экология» формируется следующая компетенция:

ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Общепрофессиональные			
ОПК-5 Способен осуществлять сбор, обработку, первичный анализ и визуализацию географических данных с использованием геоинформационных технологий			
ОПК-5.1- Использует знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации географических данных	**Знать**: теоретические основы геоинформатики и современных геоинформационных технологий, функции географических информационных систем; основные идеи, принципы и методы использования ГИС в науках о Земле; теоретические основы экологического мониторинга и обладать	**Владеть*:*** базовыми компьютерными технологиями и программными средствами, технологиями обработки и отображения географической информации, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, геоинформационным и технологиями, базовыми знаниями	**Уметь:**использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач,

	способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности;	фундаментальных разделов математики, в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных; базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий:	
ОПК-5.2- Использует современные геоинформационные и веб-технологии создания карт, программное обеспечение в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков	**Знать** Применяет знания и подходы географических наук для решения профильных научно-исследовательских задач	**Владеть-** навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет,	**Уметь** оценивать эффективность ГИС в решении географических задач, а также пределы их возможностей
ОПК-5.3- Применяет современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных	**Знать** - современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии	**Вдадеть** использовать геоинформационные технологии, иметь представление о возможностях ГИС-технологий анализа и моделирования для исследования структуры геосистем, взаимосвязей и динамики процессов и явлений, решения задач географии,	**Уметь** - отбирать для осуществления профессиональной деятельности необходимое техническое оборудование и программное обеспечение

		гидрометеорологии, экологии и рационального природопользовани	
ОПК - 4 Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности			
ОПК-4.1 Владеть базовыми знаниями в области информатики, стандартных програмных продуктов в области наук о Земле	**Знать** - отбирать для осуществления профессиональной деятельности необходимое техническое оборудование и программное обеспечение	**Вдадеть** - отбирать для осуществления профессиональной деятельности необходимое техническое оборудование и программное обеспечение	**Уметь** - отбирать для осуществления профессиональной деятельности необходимое техническое оборудование и программное обеспечение

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**34**	**32**		**66**
Занятия лекционного типа	17	16		33
Занятиясеминарскоготипа				
Семинарские занятия и /или коллоквиумы				
Практические занятия	17	16		33
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации				
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**163**			**180**
Презентации				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Промежуточная аттестация обучающихся				
Зачет/экзамен	**зачет**	**экзамен**		
Общая трудоемкость				**252/7**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**

5 семестр		
ОПК-5.1	**Тема 1. Введение. Понятия о географических информационных системах (ГИС).**	Геоинформатика: методические аспекты, история и современные научные школы. Связь геоинформатики с другими науками, технологиями и производством. Основные понятия и определения геоинформатики. Географическая информация. Отражение и представление географической действительности. Модели в географии. Принципы и методы геосистемного моделирования. Взаимосвязь информатики и геоинформатики. Взаимодействие геоинформатики с науками о Земле и геоэкологии. Основные теоретические концепции в геоинформатике. Взаимосвязи с картографией и дистанционным зондированием. Основные понятия и термины геоинформатики: пространственные объекты, пространственные данные, географические информационные системы (ГИС). Общее представление о ГИС. Основные этапы развития ГИС. Типы ГИС.
ОПК-5.2	**Тема 2. Географическая информация и её представление в базах данных ГИС**	Источники пространственных данных и их типы. Способы получения данных. Модели представления данных в ГИС. Пространственный объект как цифровое представление (цифровая модель) объекта реальности. Типы пространственных объектов: точки, линии, полигоны, поверхности (рельеф). Позиционная и семантическая составляющая пространственных данных. Модели пространственных данных: векторная, векторно-топологическая, растровая. Элементы векторной топологической модели (узел, дуга, линейный сегмент и др.). Проектирование географических баз данных (БД). Системы управления БД ГИС (СУБД ГИС). Организация и форматы данных (растровый, векторный). Понятие 10 слоя в БД. Оценка качества данных и контроль ошибок. Представление пространственных данных в БД и цифровой карте. Структура ГИС. Особенности технического и программного обеспечения ГИС. Функции ГИС. Технологии ввода графической пространственно определенной информации. Импорт готовых цифровых данных, форматы экспорта/импорта. Преобразования форматов данных. Графическая визуализация информации: электронные и компьютерные карты. Общаяхарактеристика программных коммерческих ГИС-пакетов.
6 семестр		
ОПК-5.3	**Тема 3.** Базовые ГИС-технологии	Регистрация и ввод данных. Преобразование систем координат и геокодирование. Дискретная географическая привязка данных. Операции с данными в векторном формате: представление пространственных объектов и взаимосвязей. Определение пересечения линий. Подсчет площадей замкнутых контуров. Алгоритм «точка в полигоне». Хранение и преобразование растровых данных. Операции с растровыми слоями БД. Оверлей растровых слоев. Построение запросов: пространственных, атрибутивных, запрос по шаблону
ОПК-4.1	**Тема 4.** Географический анализ и пространственное моделирование	Операции с атрибутами множества объектов, перекрывающихся в пространстве. Выбор объектов по пространственным критериям. Анализ близости. Анализ видимости/невидимости. Анализ сетей

		(сетевой анализ). Расчет и построение буферных зон. Задачи пространственного моделирования. Подготовка исходных данных для создания модели. Интерполяция по дискретно расположенным точкам. Интерполяция по ареалам. Цифровое моделирование рельефа и анализ поверхностей. Применение пространственных моделей**.**

5.2. Лекции

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
5 семестр			
1.	**Тема 1. Введение. Понятия о географических информационных системах (ГИС).** Геоинформатика: методические аспекты, история и современные научные школы. Связь геоинформатики с другими науками, технологиями и производством. Основные понятия и определения геоинформатики. Географическая информация. Отражение и представление географической действительности. Модели в географии. Принципы и методы геосистемного моделирования. Взаимосвязь информатики и геоинформатики. Взаимодействие геоинформатики с науками о Земле и геоэкологии. Основные теоретические концепции в геоинформатике. Взаимосвязи с картографией и дистанционным зондированием. Основные понятия и термины геоинформатики: пространственные объекты, пространственные данные, географические информационные системы (ГИС). Общее представление о ГИС. Основные этапы развития ГИС. Типы ГИС.	2	Лекция беседа
2.	**Тема 2. Географическая информация и её представление в базах данных ГИС** Источники пространственных данных и их типы. Способы получения данных. Модели представления данных в ГИС. Пространственный объект как цифровое представление (цифровая модель) объекта реальности. Типы пространственных объектов: точки, линии, полигоны, поверхности (рельеф). Позиционная и семантическая составляющая пространственных данных. Модели пространственных данных: векторная, векторно-топологическая, растровая. Элементы векторной топологической модели (узел, дуга, линейный сегмент и др.). Проектирование географических баз данных (БД). Системы управления БД ГИС (СУБД ГИС). Организация и форматы данных (растровый, векторный). Понятие 10 слоя в БД. Оценка качества данных и контроль ошибок. Представление пространственных данных в БД и цифровой карте. Структура ГИС. Особенности технического и программного обеспечения ГИС. Функции ГИС. Технологии ввода графической пространственно определенной информации. Импорт готовых цифровых данных, форматы экспорта/импорта. Преобразования форматов данных. Графическая визуализация информации: электронные и компьютерные карты. Общаяхарактеристика программных коммерческих ГИС-пакетов.	2	Интерактивная лекция
	Всего за 5 семестр	17	
6 семестр			
4.	.**Тема 3. Базовые ГИС-технологии** Регистрация и ввод данных. Преобразование систем координат и геокодирование. Дискретная географическая привязка данных. Операции с данными в векторном формате: представление пространственных объектов и взаимосвязей. Определение пересечения линий. Подсчет площадей замкнутых контуров. Алгоритм «точка в полигоне». Хранение и преобразование растровых данных. Операции с растровыми слоями	2	Интерактивная лекция

	БД. Оверлей растровых слоев. Построение запросов: пространственных, атрибутивных, запрос по шаблону		
5.	**Тема 4. Географический анализ и пространственное моделирование** Операции с атрибутами множества объектов, перекрывающихся в пространстве. Выбор объектов по пространственным критериям. Анализ близости. Анализ видимости/невидимости. Анализ сетей (сетевой анализ). Расчет и построение буферных зон. Задачи пространственного моделирования. Подготовка исходных данных для создания модели. Интерполяция по дискретно расположенным точкам. Интерполяция по ареалам. Цифровое моделирование рельефа и анализ поверхностей. Применение пространственных моделей**.**	2	Проблемная лекция
	Всего за 6 семестр	16	
	Всего за год	33	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным плано

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
	5 семестр		
1.	**Тема 1. Введение. Понятия о географических информационных системах (ГИС).** Геоинформатика: методические аспекты, история и современные научные школы. Связь геоинформатики с другими науками, технологиями и производством. Основные понятия и определения геоинформатики. Географическая информация. Отражение и представление географической действительности. Модели в географии. Принципы и методы геосистемного моделирования. Взаимосвязь информатики и геоинформатики. Взаимодействие геоинформатики с науками о Земле и геоэкологии. Основные теоретические концепции в геоинформатике. Взаимосвязи с картографией и дистанционным зондированием. Основные понятия и термины геоинформатики: пространственные объекты, пространственные данные, географические информационные системы (ГИС). Общее представление о ГИС. Основные этапы развития ГИС. Типы ГИС.	8	Опрос, написание доклада, презентация
2.	**Тема 2. Географическая информация и её представление в базах данных ГИС** Источники пространственных данных и их типы. Способы получения данных. Модели представления данных в ГИС. Пространственный объект как цифровое представление (цифровая модель) объекта реальности. Типы пространственных объектов: точки, линии, полигоны, поверхности (рельеф). Позиционная и семантическая составляющая пространственных данных. Модели пространственных данных: векторная, векторно-топологическая, растровая. Элементы векторной топологической модели (узел, дуга, линейный сегмент и др.). Проектирование географических баз данных (БД). Системы управления БД ГИС (СУБД ГИС). Организация и форматы данных (растровый, векторный). Понятие 10 слоя в БД. Оценка качества данных и контроль ошибок. Представление пространственных данных в БД и цифровой карте. Структура ГИС. Особенности технического и программного обеспечения ГИС. Функции ГИС. Технологии ввода		Опрос, написание доклада, презентация

	графической пространственно определенной информации. Импорт готовых цифровых данных, форматы экспорта/импорта. Преобразования форматов данных. Графическая визуализация информации: электронные и компьютерные карты. Общаяхарактеристика программных коммерческих ГИС-пакетов.		
	Всего за 5 семестр	17	
	6 семестр		
3.	**Тема 3. Базовые ГИС-технологии** Регистрация и ввод данных. Преобразование систем координат и геокодирование. Дискретная географическая привязка данных. Операции с данными в векторном формате: представление пространственных объектов и взаимосвязей. Определение пересечения линий. Подсчет площадей замкнутых контуров. Алгоритм «точка в полигоне». Хранение и преобразование растровых данных. Операции с растровыми слоями БД. Оверлей растровых слоев. Построение запросов: пространственных, атрибутивных, запрос по шаблону	2	Опрос, написание доклада, презентация
4.	**Тема 4. Географический анализ и пространственное моделирование** Операции с атрибутами множества объектов, перекрывающихся в пространстве. Выбор объектов по пространственным критериям. Анализ близости. Анализ видимости/невидимости. Анализ сетей (сетевой анализ). Расчет и построение буферных зон. Задачи пространственного моделирования. Подготовка исходных данных для создания модели. Интерполяция по дискретно расположенным точкам. Интерполяция по ареалам. Цифровое моделирование рельефа и анализ поверхностей. Применение пространственных моделей**.**	2	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего за 6 семестр	16	
	Всего за год	33	

5.6. Семинары и коллоквиумы - не предусмотрен учебным планом
5.7. Курсовой проект - не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции(й)**
	5 семестр			
Тема 1. Введение. Понятия о географических информационных системах (ГИС).	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	40	ОПК-5.1.

Тема 2. Географическая информация и её представление в базах данных ГИС	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	40	ОПК-5.2.
	6 семестр			
Тема 3. Базовые ГИС-технологии	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	40	ПК-5.3.
Тема 4. Географический анализ и пространственное моделирование	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	43	ОПК-4.1.
	6 семестр			
	Всего часов:		**163**	

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**34**	**34**		**68**
Занятия лекционного типа	17	17		34
Занятия семинарского типа				
Семинарские занятия и /или коллоквиумы				
Практические занятия	17	17		34
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации	2			2
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**180**			**180**
Презентации				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Промежуточная аттестация обучающихся				
Зачет/экзамен		**экзамен**		
Общая трудоемкость				**252/7**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплин	Краткое содержание разделов и тем
5 семестр		
ОПК-5.1	**Тема 1.** Введение. Понятия о географических информационных системах (ГИС).	Геоинформатика: методические аспекты, история и современные научные школы. Связь геоинформатики с другими науками, технологиями и производством. Основные понятия и определения геоинформатики. Географическая информация. Отражение и представление географической действительности. Модели в географии. Принципы и методы геосистемного моделирования. Взаимосвязь информатики и геоинформатики. Взаимодействие геоинформатики с науками о Земле и геоэкологии. Основные теоретические концепции в геоинформатике. Взаимосвязи с картографией и дистанционным зондированием. Основные понятия и термины геоинформатики: пространственные объекты, пространственные данные, географические информационные системы (ГИС). Общее представление о ГИС. Основные этапы развития ГИС. Типы ГИС.
ОПК-5.2	**Тема 2.** Географическая информация и её представление в базах данных ГИС	Источники пространственных данных и их типы. Способы получения данных. Модели представления данных в ГИС. Пространственный объект как цифровое представление (цифровая модель) объекта реальности. Типы пространственных объектов: точки, линии, полигоны, поверхности (рельеф). Позиционная и семантическая составляющая пространственных данных. Модели пространственных данных: векторная, векторно-топологическая, растровая. Элементы векторной топологической модели (узел, дуга, линейный сегмент и др.). Проектирование географических баз данных (БД). Системы управления БД ГИС (СУБД ГИС). Организация и форматы данных (растровый, векторный). Понятие 10 слоя в БД. Оценка качества данных и контроль ошибок. Представление пространственных данных в БД и цифровой карте. Структура ГИС. Особенности технического и программного обеспечения ГИС. Функции ГИС. Технологии ввода графической пространственно определенной информации. Импорт готовых цифровых данных, форматы экспорта/импорта. Преобразования форматов данных. Графическая визуализация информации: электронные и компьютерные карты. Общаяхарактеристика программных коммерческих ГИС-пакетов.
6 семестр		
ОПК-5.3	**Тема 3.** Базовые ГИС-технологии	Регистрация и ввод данных. Преобразование систем координат и геокодирование. Дискретная географическая привязка данных. Операции с данными в векторном формате: представление пространственных объектов и взаимосвязей. Определение пересечения линий. Подсчет площадей

		замкнутых контуров. Алгоритм «точка в полигоне». Хранение и преобразование растровых данных. Операции с растровыми слоями БД. Оверлей растровых слоев. Построение запросов: пространственных, атрибутивных, запрос по шаблону
ОПК-4.1	**Тема 4.** Географический анализ и пространственное моделирование	Операции с атрибутами множества объектов, перекрывающихся в пространстве. Выбор объектов по пространственным критериям. Анализ близости. Анализ видимости/невидимости. Анализ сетей (сетевой анализ). Расчет и построение буферных зон. Задачи пространственного моделирования. Подготовка исходных данных для создания модели. Интерполяция по дискретно расположенным точкам. Интерполяция по ареалам. Цифровое моделирование рельефа и анализ поверхностей. Применение пространственных моделей**.**

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
	5 семестр		
1.	**Тема 1. Введение. Понятия о географических информационных системах (ГИС).** Геоинформатика: методические аспекты, история и современные научные школы. Связь геоинформатики с другими науками, технологиями и производством. Основные понятия и определения геоинформатики. Географическая информация. Отражение и представление географической действительности. Модели в географии. Принципы и методы геосистемного моделирования. Взаимосвязь информатики и геоинформатики. Взаимодействие геоинформатики с науками о Земле и геоэкологии. Основные теоретические концепции в геоинформатике. Взаимосвязи с картографией и дистанционным зондированием. Основные понятия и термины геоинформатики: пространственные объекты, пространственные данные, географические информационные системы (ГИС). Общее представление о ГИС. Основные этапы развития ГИС. Типы ГИС.	8	Лекция беседа
2.	**Тема 2. Географическая информация и её представление в базах данных ГИС** Источники пространственных данных и их типы. Способы получения данных. Модели представления данных в ГИС. Пространственный объект как цифровое представление (цифровая модель) объекта реальности. Типы пространственных объектов: точки, линии, полигоны, поверхности (рельеф). Позиционная и семантическая составляющая пространственных данных. Модели пространственных данных: векторная, векторно-топологическая, растровая. Элементы векторной топологической модели (узел, дуга, линейный сегмент и др.). Проектирование географических баз данных (БД). Системы управления БД ГИС (СУБД ГИС). Организация и форматы данных (растровый, векторный). Понятие 10 слоя в БД. Оценка качества данных и контроль ошибок. Представление пространственных данных в БД и цифровой карте. Структура ГИС. Особенности технического и программного обеспечения ГИС. Функции ГИС. Технологии ввода графической пространственно определенной информации. Импорт готовых цифровых данных, форматы экспорта/импорта. Преобразования форматов данных. Графическая визуализация информации: электронные и компьютерные карты. Общаяхарактеристика программных коммерческих ГИС-пакетов.	9	Интерактивная лекция
	Всего	17	

6 семестр			
4.	**Тема 3. Базовые ГИС-технологии** Регистрация и ввод данных. Преобразование систем координат и геокодирование. Дискретная географическая привязка данных. Операции с данными в векторном формате: представление пространственных объектов и взаимосвязей. Определение пересечения линий. Подсчет площадей замкнутых контуров. Алгоритм «точка в полигоне». Хранение и преобразование растровых данных. Операции с растровыми слоями БД. Оверлей растровых слоев. Построение запросов: пространственных, атрибутивных, запрос по шаблону	8	Интерактивная лекция
5.	**Тема 4. Географический анализ и пространственное моделирование** Операции с атрибутами множества объектов, перекрывающихся в пространстве. Выбор объектов по пространственным критериям. Анализ близости. Анализ видимости/невидимости. Анализ сетей (сетевой анализ). Расчет и построение буферных зон. Задачи пространственного моделирования. Подготовка исходных данных для создания модели. Интерполяция по дискретно расположенным точкам. Интерполяция по ареалам. Цифровое моделирование рельефа и анализ поверхностей. Применение пространственных моделей**.**	9	Проблемная лекция
	Всего	17	
	Всего за год	34	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
5 семестр			
1.	**Тема 1. Введение. Понятия о географических информационных системах (ГИС).** Геоинформатика: методические аспекты, история и современные научные школы. Связь геоинформатики с другими науками, технологиями и производством. Основные понятия и определения геоинформатики. Географическая информация. Отражение и представление географической действительности. Модели в географии. Принципы и методы геосистемного моделирования. Взаимосвязь информатики и геоинформатики. Взаимодействие геоинформатики с науками о Земле и геоэкологии. Основные теоретические концепции в геоинформатике. Взаимосвязи с картографией и дистанционным зондированием. Основные понятия и термины геоинформатики: пространственные объекты, пространственные данные, географические информационные системы (ГИС). Общее представление о ГИС. Основные этапы развития ГИС. Типы ГИС.	8	Опрос, написание доклада, презентация
2.	**Тема 2. Географическая информация и её представление в базах данных ГИС** Источники пространственных данных и их типы. Способы получения данных. Модели представления данных в ГИС. Пространственный объект как цифровое представление (цифровая модель) объекта реальности. Типы пространственных объектов: точки, линии, полигоны, поверхности (рельеф). Позиционная и семантическая составляющая пространственных данных. Модели пространственных данных: векторная, векторно-топологическая, растровая. Элементы векторной топологической модели (узел, дуга, линейный сегмент и др.). Проектирование географических баз данных (БД). Системы управления	9	Опрос, написание доклада, презентация

	БД ГИС (СУБД ГИС). Организация и форматы данных (растровый, векторный). Понятие 10 слоя в БД. Оценка качества данных и контроль ошибок. Представление пространственных данных в БД и цифровой карте. Структура ГИС. Особенности технического и программного обеспечения ГИС. Функции ГИС. Технологии ввода графической пространственно определенной информации. Импорт готовых цифровых данных, форматы экспорта/импорта. Преобразования форматов данных. Графическая визуализация информации: электронные и компьютерные карты. Общаяхарактеристика программных коммерческих ГИС-пакетов.		
	Всего	17	
3.	**Тема 3. Базовые ГИС-технологии** Регистрация и ввод данных. Преобразование систем координат и геокодирование. Дискретная географическая привязка данных. Операции с данными в векторном формате: представление пространственных объектов и взаимосвязей. Определение пересечения линий. Подсчет площадей замкнутых контуров. Алгоритм «точка в полигоне». Хранение и преобразование растровых данных. Операции с растровыми слоями БД. Оверлей растровых слоев. Построение запросов: пространственных, атрибутивных, запрос по шаблону	8	Опрос, написание доклада, презентация
4.	**Тема 4. Географический анализ и пространственное моделирование** Операции с атрибутами множества объектов, перекрывающихся в пространстве. Выбор объектов по пространственным критериям. Анализ близости. Анализ видимости/невидимости. Анализ сетей (сетевой анализ). Расчет и построение буферных зон. Задачи пространственного моделирования. Подготовка исходных данных для создания модели. Интерполяция по дискретно расположенным точкам. Интерполяция по ареалам. Цифровое моделирование рельефа и анализ поверхностей. Применение пространственных моделей**.**	9	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего	17	
	Всего за год	34	

5.6. семинары и коллоквиумы – не предусмотрено учебным планом

5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

1 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код Компете-нции(й)**
Тема 1. Введение. Понятия о географических информационных системах (ГИС).	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО		ОПК-5.1.

Тема 2. Географическая информация и её представление в базах данных ГИС	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО		ОПК-5.2.
Всего за семестр				
6 семестр				
Тема 3. Базовые ГИС-технологии	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ		ОПК-5.3.
Тема 3. Базовые ГИС-технологии	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО		ОПК-4.1.
Всего за семестр				
Итого: ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3				

Устный ответ (УО), тестирование (Т), домашнее задание (ДЗ), практическое задание (ПЗ).

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Программой предусматривается самостоятельное освоение части разделов курса с помощью рекомендуемой литературы. Студенты должны работать с имеющимися учебниками, учебным пособием и конспектами лекций. Работа с геологической литературой является одним из основных видов самостоятельной деятельности студентов. Рекомендуемую основную литературу нужно получить в библиотеке. Самостоятельная работа студентов во многом может быть облегчена использованием интернета. На самостоятельное изучение (более детальную проработку) выносятся темы, частично рассмотренные в лекциях. Часть тем студенты рассматривают самостоятельно.

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Методические указания по изучению дисциплины, содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.

Методические указания по выполнению практических работ, описывают порядок выполнения, требования безопасности, структуру отчёта и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций, устанавливают требования к структуре, объёму, оформлению и критерии оценки самостоятельных исследовательских работ.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, включает тестовые задания, ситуационные задачи и перечень вопросов к зачёту и экзамену.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	**Семестр**	**Этап формирования**
ОПК-5.1.	3	1 этап – начальный: знакомство с инженерными аспектами экологии, антропогенными воздействиями, основами мониторинга
ОПК-5.2.	3	2 этап – основной: применение инженерно-геологических методов, обследование конструкций, мониторинг памятников
ОПК-5.3.	4	3 этап – завершающий: проектирование энергоэффективных зданий, устойчивых материалов, биоклиматических решений
ОПК-4.1.	4	4 этап – начальный: усвоение теоретических основ экологии, экосистем, биосферы, антропогенных воздействий

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ОПК-5 – Способен осуществлять сбор, обработку, первичный анализ и визуализацию географических данных с использованием геоинформационных технологий.

ОПК-5.1- Использует знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации географических данных

Оцениваемый результат	**Критерии оценивания**	**Процедура оценивания**
Знать: Знание картографической и геоинформационной терминологии	Знает о современных методах обучения и современных технологиях обучения и диагностики ГИС. Может привести примеры, но затрудняется полноценно их использовать	Тестирование (10 вопросов с выбором ответа), устный.
Уметь: Умение работать с географическими базами данных	Способен самостоятельно определять организационную структуру ГИС-проектов, используемых в научно-исследовательской работе. Определяет актуальность использования ГИС в	Решение ситуационного кейса, работа с картами.

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
	географических и геоэкологических исследованиях, ставит задачи и выстраивает алгоритм их решения.	
Владеть навыками: методами геоинформационных исследований в науках о Земле	Владеет общепринятой терминологией, связанной с ГИС-технологиями применяет её к решению географических и геоэкологических задач.	Поиск и анализ ГИС в науках о Земле

ОПК- 5.2 Использует современные геоинформационные и веб-технологии создания карт, программное обеспечение в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: основные свойства окружающей природной среды, процессы и явления	– Перечисляет свойства воздуха, воды, почвы (плотность, теплоёмкость, буферность). – Описывает процессы круговорота веществ, миграции загрязнителей. – Называет опасные природные явления (наводнение, карст, оползень).	Тестирование (15 вопросов).
Уметь: четко представлять роль и последствия антропогенного воздействия на окружающую природную среду	– Анализирует последствия вырубки леса, запечатывания почвы, сброса неочищенных вод. – Составляет схему «воздействие – изменение – последствия» для типового строительства. – Прогнозирует изменение качества среды при заданном сценарии.	«Экологические последствия строительства ТЦ в пойме реки» (доклад).

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Владеть навыками: методами оценки проектируемых объектов с точки зрения экономических и экологических параметров	– Рассчитывает предотвращённый экологический ущерб при внедрении очистных систем. – Сравнивает варианты по критерию «затраты – экологический эффект». – Оформляет раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» для учебного проекта.	Защита проекта фрагмент экономико-экологического обоснования

ОПК-5.3 - Применяет современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: основные свойства окружающей природной среды, процессы и явления	– Перечисляет свойства воздуха, воды, почвы (плотность, теплоёмкость, буферность). – Описывает процессы круговорота веществ, миграции загрязнителей. – Называет опасные природные явления (наводнение, карст, оползень).	Тестирование (15 вопросов).
Уметь: четко представлять роль и последствия антропогенного воздействия на окружающую природную среду	– Анализирует последствия вырубки леса, запечатывания почвы, сброса неочищенных вод. – Составляет схему «воздействие – изменение – последствия» для типового строительства. – Прогнозирует изменение качества среды при заданном сценарии.	«Экологические последствия строительства ТЦ в пойме реки» (доклад).

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Владеть навыками: методами оценки проектируемых объектов с точки зрения экономических и экологических параметров	– Рассчитывает предотвращённый экологический ущерб при внедрении очистных систем. – Сравнивает варианты по критерию «затраты – экологический эффект». – Оформляет раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» для учебного проекта.	Защита проекта фрагмент экономико-экологического обоснования

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или

	затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
5 семестр								
ОПК-5.1	**Тема 1.** Введение. Понятия о географических информационных системах (ГИС).	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-5.2	**Тема 2.** Географическая информация и её представление в базах данных ГИС	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-5.3	**Тема 3. Базовые ГИС-технологии**	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-4.1	**Тема 3. Базовые ГИС-технологии**	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

5 семестр

1.Первые геоинформационные системы были созданы в:

А) Канаде; Б) России; В) Великобритании; Г) Германии

2.Первые геоинформационные системы были созданы в:

А) 50-е годы XX в.; Б) 60-е годы XX в.; В) 70-е годы XX в.; Г) 90-е годы XX в.

3.Геоинформационная система это –

А) информационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и распространение данных о пространственнокоординированных объектах, процессах, явлениях; Б) комплекс программ и языковых средств, предназначенных для создания, ведения и использования баз данных; В) одно из научно-технических направлений картографии, включающее системное создание и использование картографических произведений как моделей геосистем; Г) одно из направлений тематического картографирования, в котором разрабатываются теория и методы создания синтетических карт на основе интеграции множества частных показателей

4. Сформулируйте три основные компоненты данных хранящихся в ГИС:

А) координаты X,Y,H; Б) атрибутивные, пространственные и временные сведения; В) количественные, качественные и пространственные характеристики; Г) дата создания, формат данных, тип объект

5.Какие данные используются в базе данных геоинформационных систем:

А) пространственные; Б) описательные; В) пространственные и описательные

6.Пространственные данные в ГИС могут быть представлены:

А) в векторной форме; Б) в растровой форме; В) в векторной и растровой форма

7.Географические объекты в ГИС классифицируют на:

А) точки и линии; Б) точки и полигоны; В) точки, линии, полигоны

8.Цифровые карты классифицируют:

А) по видам использующий и автоматизированных систем; Б) по назначению; В) по способам предоставления информации; Г) по времени создания.

9.Слои карты представляют собой прозрачные пленки, расположенные:

А) друг под другом; Б) рядом друг с другом; В) на разных картах

10.Значения координат точки в окошках "Растр" измеряются в:

А) пикселях; Б) градусах; В) минутах/секундах

6 семестр

1.Полигон — это площадь, ограниченная …… линией.

А) замкнутой; Б) не замкнутой; В) произвольной.

2.Линия – это объект, состоящий из серии связанных друг с другом ……и имеет только длину А) точек; Б) отрезков; В) ломаных

3.Что такое геокодирование–

А) каждой записи (строке) таблицы сопоставляется графический объект типа "точка"; Б) каждой записи (строке) таблицы сопоставляется графический объект типа "линия"; В) каждой записи (строке) таблицы сопоставляется графический объект типа "полигон"

4.Какие операции можно совершать с растровыми изображениями:

А) управлять видимостью растрового изображения и применять к нему масштабный эффект; Б) удалять объекты с растрового изображения; В) форматировать объекты растрового изображения

5.Координатная сетка:

А) совпадает с проекцией; Б) представлена в виде отдельного слоя на Карте в MapInfo; В) это совокупность горизонтальных (широта) и вертикальных (долгота) линий, располагаемых на мировых картах черезравные промежутки.

6.Что такое Web-сайт:

А) сетевой сервер; Б) мощный компьютер в сети; В) программа связи компьютеров, содержащих Web-страницы; Г) группа тематически связанных web-страниц.

7.Что такое Web-сайт:

А) сетевой сервер; Б) мощный компьютер в сети; 2 28 В) программа связи компьютеров, содержащих Web-страницы; Г) группа тематически связанных web-страниц.

8.Основное преимущество QGIS:

А) бесплатное распространение; Б) англоязычный интерфейс; В) скорость работы

9.QGIS изначально задумывалась как:

А) программа векторизатор; Б) просмотрщик пространственных таблиц PostGIS; В) полнофункциональная ГИС.

10.Интерфейс QGIS разделяется на ……. областей:

А) 5; Б) 6; В) 10; Г) 12

Темы докладов:

1.Карты как основа ГИС. Понятие геоинформационного картографирования;

2.Информационное обеспечение ГИС. Типы источников данных;

3.Проектирование географических баз и банков данных;

4.Представление географической информации в базах данных;

5.Модели данных;

6.Выбор модели пространственной информации;
7.ГИС как информационная модель территории;
8.Техническое и программное обеспечение ГИС;
9.Графическая визуализация информации;
10.Географическая привязка данных;
11.Интерфейс пользователя в QGIS;
12.Преобразования форматов данных (конвертирование) в QGIS;
13.Базовые ГИС-технологии пространственного анализа.

7.3.2 Вопросы к экзамену

1. Геоинформатика и ее взаимосвязи с другими научными дисциплинами (информатика, география, картография, геоэкология);
2. Определения и задачи геоинформатики;
3. Определение и толкование базовых понятий геоинформатики;
4. Понятия: данные, информация, знания;
5. Общее представление о ГИС: история развития, сущность, структура, функции;
6. Взаимодействие геоинформатики, картографии и дистанционного зондирования;
7. Типы ГИС;
8. Проблемно-ориентированные ГИС;
9. Географические основы ГИС;
10. Карты как основа ГИС. Понятие геоинформационного картографирования;
11. Информационное обеспечение ГИС. Типы источников данных;
12. Проектирование географических баз и банков данных;
13. Представление географической информации в базах данных;
14. Модели данных;
15. Выбор модели пространственной информации;
16. ГИС как информационная модель территории;
17. Техническое и программное обеспечение ГИС;
18. Графическая визуализация информации;
19. Географическая привязка данных;
20. Интерфейс пользователя в QGIS;
21. Преобразования форматов данных (конвертирование) в QGIS;
22. Базовые ГИС-технологии пространственного анализа.
23. Дайте определение ГИС;
24. Перечислите функциональные возможности и области применения ГИС – технологий;
25. Перечислите источники информации для составления базы данных ГИС;
26. Чем отличается растровое изображение от векторного;
27. Перечислите основные этапы создания картографических проекций;
28. На топографической карте масштаба 1:500000 определите координаты всех населенных пунктов;
29. При помощи программы QGIS переведите растровое изображение топографической карты в векторное;
30. При помощи программы QGIS, для привязанной топографической карты, создайте базу данных точечных, линейных и полигонных объектов.
31. Дайте определение ГИС;
32. Перечислите функциональные возможности и области применения ГИС – технологий;
33. Перечислите источники информации для составления базы данных ГИС;
34. Чем отличается растровое изображение от векторного;
35. Перечислите основные этапы создания картографических проекций;

36. На топографической карте масштаба 1:500000 определите координаты всех населенных пунктов;
37. При помощи программы QGIS переведите растровое изображение топографической карты в векторное;
38. При помощи программы QGIS, для привязанной топографической карты, создайте базу данных точечных, линейных и полигонных объектов.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.3. Основная литература

1.Геоинформатика: учебник для студентов вузов / Е. Г. Капралов [и др.]; ред. В. С. Тикунов. - М.: Академия, 2005. - 480 с.
2.Оформление карт. Компьютерный дизайн: учебник / Востокова А.В. и др.; Востокова А.В., Кошель С.М., Ушакова Л.А. - М.: Аспект Пресс, 2002. - 288 с
3.Степанов, Ю. А. Геоинформационные системы и основы электронного картографирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. А. Степанов, В. С. Фанасков ; Кемеровский гос. ун-т, Новокузнецкий ин-т (филиал). - Новокузнецк : [б. и.], 2014. - 186 с. : ил., карты - Библиогр.: с. 183-185. - Режим доступа: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4286/read.php
4.Капустин, В. Г. ГИС-технологии в географии и экологии: ArcView GIS в учебной и научной работе [Электронный ресурс] : (практическое руководство для студентов и преподаваталей географо-биологического фак.) : учебное пособие / В. Г. Капустин ; Уральский гос. пед. ун-т. - 2-е изд. - Екатеринбург: [б. и.], 2012. - 202 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 201. - Режим доступа: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4296/read.php

7.4. Дополнительная литература

1.Картография с основами топографии: учебное пособие для студентов пед. институтов / Г. Ю. Грюнберг [и др.] ; ред. Г. Ю. Грюнберг. - М. : Просвещение, 1991. - 368 с.
2.Сборник задач и упражнений по геоинформатике [Текст] : учебное пособие / Е. Г. .Капралов, В. С. Тикунов, А. В. Заварзин ; ред. В. С. Тикунов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2009. - 512 с
3.Жуковский, О.И. Геоинформационные системы : учебное пособие / О.И. Жуковский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014. - 130 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 125-126. - ISBN 978-5-4332-0194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480499
4.Идрисов, И. Р. Основы картографии [Электронный ресурс] : практикум / И. Р. Идрисов, Е. Л. Никулина ; Тюменский гос. ун-т, Ин-т дистанционного образования, Ин-т наук о Земле. - Тюмень : ТюмГУ, 2016. - 100 с. :цв. ил. - Библиогр.: с. 99. - Режим доступа: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/5727/read.php
5.Добрякова, В. А. Основы ArcGIS [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для направлений "География", "Гидрометеорология", "Экология и природопользование", "Картография и геоинформатика" / В. А. Добрякова ; [науч. ред. И. Р. Идрисов] ; Тюменский гос. ун-т, Ин-т наук о Земле. - 2-е изд., перераб. и доп. - Тюмень : ТюмГУ, 2014. - 92 с. : ил. - Библиогр.: с. 90. - Режим доступа: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4431/read.php

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Интернет- ресурсы:

1.Elibrary.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000– .

2.East View : универсальные базы данных [Электронный ресурс] : периодика России, Украины и стран СНГ . – Электрон.дан. – ООО ИВИС. – 2011 –

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).

2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).

3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает

преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать литературу;
4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;
5. Ответить на вопросы плана практического занятия;
6. Выполнить домашнее задание;
7. Проработать тестовые задания и задачи;
8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Виды СРС

1. Реферат
2. Доклад
3. Эссе
4. Презентации
5. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.02 География укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 2-01, 2-02, 2-03,2-04,2-05, 2-06, 2-07, 2-08,2-09, 2-10где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Общая и архитектурная экология».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ЮРИДИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра теории и технологии социальной работы

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____ Н.У. Ярычев
«25» апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Общественный проект «Обучение служением»»

Код направления подготовки (специальности)	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки, специализация, магистерская программа	Гидрометеорология и климатология
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.24

Всего ЗЕТ – 2
Всего часов – 72
Из них: –
Аудиторные занятия – 34
лекции – 17
лабораторные занятия – не предусмотрены
практические занятия – 17
клинические практические занятия – не предусмотрены
(* для медицинских специальностей)
Самостоятельная работа – 38
Промежуточная аттестация ** – зачет
Зачет – 1 семестр
Экзамен – не предусмотрен

** виды занятий и формы проведения промежуточной аттестации указаны в соответствии с учебным планом

Грозный, 2026

Лабазанов И. Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Общественный проект «Обучение служением» [Текст] / Сост. И. Л. Лабазанов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры теории и технологии социальной работы, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 892, с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© И. Л. Лабазанов, 2026 г.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026 г.

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	5
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
4.	Трудоемкость дисциплины	6
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	9
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	9
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	12
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	14
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	14
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	15
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	16

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель(и) освоения дисциплины (модуля):

Модуль «Обучение служением» реализуется для достижения целей развития гражданственности, ответственности, патриотизма и лидерства в единстве с профессиональными компетенциями, путем реализации социально-ориентированных проектов повышающейся сложности с использованием профильных знаний и умений, полученных в учебном процессе.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- Проведение обучающимися анализа ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной проблемы, требующей проектного решения.
- Постановка проблемы путем фиксации обучающимися содержания проблемы, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации. Определение требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста.
- Разработка обучающимися паспорта проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Общественный проект «Обучение служением» относится к дисциплине обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, согласно ФГОС ВО для направления подготовки 05.03.04 Гидрометеорология.

Дисциплина «Обучение служением» опирается на теоретические знания, полученные студентами в ходе предшествующего обучения в вузе. Содержание дисциплины (модуля), структурированно по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды и содержание компетенций	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Универсальные компетенции			
УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому	1. Особенности социально-исторического развития различных культур в рамках социального проектирования. 2. Механизмы межкультурного	1. Способностью осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции в рамках разработки и реализации общественного проекта. 2. Способностью	1. Понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при

наследию и культурным традициям. **УК-5.2.** Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. **УК-5.3.** Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе.	взаимодействия. 3. Фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации и перспективные ориентиры ее развития.	аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера в рамках социального проектирования. 3. Развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления в процессе реализации социального проектирования.	выявлении актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения. 2. Учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем. 3. Преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия в рамках социального проектирования.
Общепрофессиональные компетенции			
Не формируются данной дисциплиной	—	—	—
Профессиональные компетенции			
Не формируются данной дисциплиной	—	—	—

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	34
Занятия лекционного типа	17
Занятия семинарского типа:	17
– семинарские занятия и/или коллоквиумы	не предусмотрены
– практические занятия	17
– лабораторные занятия	не предусмотрены
– клинические практические занятия (для медицинских специальностей)	не предусмотрены
Курсовое проектирование	не предусмотрено
Групповые консультации	не предусмотрены
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися	не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	38
Подготовка к практическим занятиям, тестированию, докладам/рефератам и зачету	38
Промежуточная аттестация обучающихся	зачет
Экзамен	не предусмотрен
Зачет	1 семестр
Защита курсовой работы	не предусмотрена
Общая трудоемкость дисциплины	72 ч. / 2 з.е.

Зачет проводится в рамках занятий семинарского типа. Часы, выделенные на промежуточную аттестацию в графе «контроль» учебного плана, включают контактную аудиторную и самостоятельную работу обучающихся.

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
УК-5.1. УК-5.2. УК-5.3.	Раздел 1. Введение в социальное проектирование	Социально-ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними. Значение социально ориентированных некоммерческих организаций (НКО) в решении социальных проблем и улучшении благосостояния общества, достижения социальных целей и улучшения качества жизни различных групп людей. Особенности социально ориентированных НКО: миссия и цели, безвозмездность, зависимость от донорской поддержки, волонтерство и гражданская активность, сотрудничество и партнерство НКО, использование инноваций и технологий.
УК-5.1. УК-5.2. УК-5.3.	Раздел 2. Анализ ситуации и постановка проблемы	Раздел «Анализ ситуации и постановка проблемы» в проекте обучения служением является шагом, который помогает студентам полноценно понять сложившуюся общественную ситуацию и определить главную проблему, с которой они будут работать в рамках проекта. На этом этапе студентам предстоит провести исследование, проанализировать данные и взаимодействовать с заинтересованными сторонами для полного понимания ситуации.
УК-5.1. УК-5.2. УК-5.3.	Раздел 3. Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка	Раздел «Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка» в проекте обучения служением – это этап, на котором обучающиеся разрабатывают гипотезу или предположение о том, какое решение может быть наиболее эффективным для решения проблемы, поставленной на предыдущем этапе, и затем проверяют свое предположение на практике.
УК-5.1. УК-5.2. УК-5.3.	Раздел 4. Разработка и защита паспорта проекта	Раздел «Разработка и защита паспорта проекта» в проекте обучения служением включает создание документа, который содержит ключевую информацию о проекте, его целях, задачах, ресурсах и планируемых результатах. Процесс разработки паспорта проекта и его последующей защиты является важным шагом для обеспечения ясного понимания проекта как у самой команды, так и у заинтересованных сторон.
УК-5.1. УК-5.2. УК-5.3.	Раздел 5. Реализация общественного проекта	Раздел «Реализация общественного проекта» является ключевым шагом, на котором команда проекта разрабатывает и реализует конкретное решение проблемы, с 39 которой они работают. В этот период обучающиеся используют свои навыки, знания и опыт, полученные в ходе обучения, для достижения поставленных целей проекта и позитивных изменений в обществе.
УК-5.1. УК-5.2. УК-5.3.	Раздел 6. Подведение итогов и рефлексия деятельности	Подведение итогов реализации общественного проекта обучения служением и подготовка соответствующего отчета позволяют оценить выполненную работу, отрефлексировать опыт, поделиться результатами.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	Тема 1. Введение в социальное проектирование Учебные вопросы: Курс «Обучение служением» как	3	лекция-дискуссия

	инновационная российская образовательная методика; Социальное служение как социальный институт; Отечественная и зарубежная история методики «Обучение служением» в системе высшего образования; Социально-ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними; Содержание социального проектирования; Типология социальных проектов; Методология социального проектирования.		
2	Тема 2. Анализ ситуации и постановка проблемы Учебные вопросы: Основы организации социального проектирования; Что такое социальный проект; Определение фикуса проблемы проекта; Цель и задачи социального проекта; Планирование проекта.	2	лекция, проблемная лекция
3	Тема 3. Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка Учебные вопросы: Гипотезы социального проектного решения; Выработка гипотезы социального проекта и ее проверка; Подбор партнеров и формирование команды исполнителей социального проекта; Определение ресурсов, необходимых для организации проектирования.	2	лекция-дискуссия
4	Тема 4. Разработка и защита паспорта проекта Учебные вопросы: Паспорт социального проекта и ключевые задачи; Обязательные разделы социального проекта; Критерии SMART в социальном проектировании; Ошибки в социальном проектировании.	4	лекция
5	Тема 5. Реализация общественного проекта Учебные вопросы: Понятие и отличительные черты социального проекта; Этапы реализации социального проекта: от идеи до итогов; Финансирование социальных проектов: источники и особенности; Оценка эффективности и устойчивости социального проекта.	4	лекция-дискуссия
6	Тема 6. Подведение итогов и рефлексия деятельности Учебные вопросы: Этапы подведения итогов социального проекта; Критерии и показатель успешности социального проекта; Рефлексия проектной деятельности.	2	лекция-дискуссия
	Всего часов:	17	

* Форма проведения указывается при использовании интерактивных форм обучения.

5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	Тема 1. Введение в социальное проектирование Учебные вопросы: Курс «Обучение служением» как инновационная российская образовательная методика; Социальное служение как социальный институт; Отечественная и зарубежная история методики «Обучение служением» в системе высшего образования; Социально-ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними; Содержание социального проектирования; Типология социальных проектов; Методология социального проектирования.	2	практическое занятие, устный опрос, доклад
2	Тема 2. Анализ ситуации и постановка проблемы Учебные вопросы: Основы организации социального проектирования; Что такое социальный проект; Определение фикуса проблемы проекта; Цель и задачи социального проекта; Планирование проекта.	2	семинар-дискуссия, тестирование
3	Тема 3. Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка Учебные вопросы: Гипотезы социального проектного решения;	3	семинар, доклад

	Выработка гипотезы социального проекта и ее проверка; Подбор партнеров и формирование команды исполнителей социального проекта; Определение ресурсов, необходимых для организации проектирования.		
4	Тема 4. Разработка и защита паспорта проекта Учебные вопросы: Паспорт социального проекта и ключевые задачи; Обязательные разделы социального проекта; Критерии SMART в социальном проектировании; Ошибки в социальном проектировании.	4	семинар-дискуссия
5	Тема 5. Реализация общественного проекта Учебные вопросы: Понятие и отличительные черты социального проекта; Этапы реализации социального проекта: от идеи до итогов; Финансирование социальных проектов: источники и особенности; Оценка эффективности и устойчивости социального проекта.	4	практическое занятие, тестирование
6	Тема 6. Подведение итогов и рефлексия деятельности Учебные вопросы: Этапы подведения итогов социального проекта; Критерии и показатель успешности социального проекта; Рефлексия проектной деятельности.	2	семинар, устный опрос
	Всего часов:	17	

5.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.6. Семинары и коллоквиумы

Отдельный вид занятий «семинары и коллоквиумы» учебным планом не предусмотрен; семинарские формы работы реализуются в рамках практических занятий.

5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции(й)**
Достижение целей.	Самостоятельное изучение литературы, подготовка сообщения/доклада	Устный опрос, тестирование, доклад/реферат	9	УК-5.1. УК-5.2. УК-5.3.
Оценка вклада.	Самостоятельное изучение литературы, подготовка к семинару	Устный опрос, тестирование, доклад/реферат	9	УК-5.1. УК-5.2. УК-5.3.
Обратная связь от наставника.	Подготовка интернет-обзора, работа с рекомендованными источниками	Устный опрос, тестирование, доклад/реферат	10	УК-5.1. УК-5.2. УК-5.3.
Рефлексия и самоанализ.	Самостоятельное изучение литературы, работа с нормативными и справочными материалами	Устный опрос, тестирование, доклад/реферат	10	УК-5.1. УК-5.2. УК-5.3.
Всего часов			38	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине направлена на углубление и закрепление учебного материала, развитие навыков поиска,

анализа и интерпретации информации, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы используются:

1. Рабочая программа дисциплины и фонд оценочных средств;
2. Конспекты лекций, презентационные и раздаточные материалы преподавателя;
3. Основная и дополнительная литература, указанная в разделе 8 настоящей программы;
4. Электронная информационно-образовательная среда университета и электронные библиотечные системы;
5. Методические рекомендации кафедры по подготовке докладов, рефератов, интернет-обзоров и к зачету.

Задания для самостоятельной работы:

Наименование тем	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Учебно-методическая литература
Введение в социальное проектирование	Проработка учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературе; подготовка доклада.	Опрос, оценка выступлений и докладов.	Раздел 8.1: 1, 2, 4, 5; раздел 8.2: 1, 2.
Анализ ситуации и постановка проблемы	Проработка учебного материала; подготовка к обсуждению цивилизационного подхода.	Опрос, тестирование, доклад.	Раздел 8.1: 1, 2, 3, 4; раздел 8.2: 3, 4, 5.
Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка	Подготовка интернет-обзора и аналитических материалов по теме.	Опрос, тестирование, доклад/реферат.	Раздел 8.1: 1, 2, 3; раздел 8.2: 6, 7, 8.
Разработка и защита паспорта проекта	Работа с конспектами, нормативными материалами, тестами и вопросами для самопроверки.	Опрос, тестирование, оценка доклада.	Раздел 8.1: 6, 7, 8, 9, 10; раздел 9.
Реализация общественного проекта	Реферирование литературы; подготовка к дискуссии и зачету.	Опрос, тестирование, доклад/реферат.	Раздел 8.1: 1, 2, 7, 8; раздел 8.2: 9, 10.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
УК-5.1	1	Начальный этап формирования универсальной компетенции в части восприятия социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям.
УК-5.2	1	Начальный этап формирования универсальной компетенции в части взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
УК-5.3	1	Начальный этап формирования универсальной компетенции в части использования философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе.

7.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция – УК-5.1. Способен демонстрировать толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям.
Компетенция – УК-5.2. Способен находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
Компетенция – УК-5.3. Способен использовать философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе.

Оцениваемый результат (показатель)	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	Особенности социально-исторического развития различных культур в рамках социального проектирования. Механизмы межкультурного взаимодействия. Фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации и перспективные ориентиры ее развития.	Устный опрос, тестирование, собеседование на зачете.
Умеет	Понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при выявлении актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения. Учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем. Преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия в рамках социального проектирования.	Доклад, реферат, дискуссия, выполнение практических заданий.
Владеет навыком	Способностью осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции в рамках разработки и реализации общественного проекта. Способностью аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера в рамках социального проектирования. Развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления в процессе реализации социального проектирования.	Выступление с докладом, участие в семинаре, зачетное собеседование.

Описание шкал оценивания

Баллы по дисциплине	Результат промежуточной аттестации	Критерии
60–100	Зачтено	Обучающийся освоил основное содержание дисциплины, выполняет текущие задания, демонстрирует знания, умения и навыки по УК-5 на достаточном уровне.
0–59	Не зачтено	Обучающийся не освоил основное содержание дисциплины, допускает существенные ошибки, не демонстрирует требуемые результаты обучения по УК-5.

Экзамен по дисциплине учебным планом не предусмотрен.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

7.3.1. Тестовые задания

Комплект тестовых заданий по дисциплине размещается в электронной информационно-образовательной среде университета и/или хранится на кафедре теории и технологии социальной работы.

Образец тестовых заданий для текущего контроля:

1. **Что является главной целью социального проектирования?**
а) Получение максимальной прибыли;
б) Решение социальных проблем и улучшение качества жизни общества;
в) Создание новых технологий;
г) Развитие корпоративной культуры.
Правильный ответ: б) Решение социальных проблем и улучшение качества жизни общества.

2. **Какой из перечисленных этапов НЕ относится к базовым этапам социального проектирования?**
а) Анализ социальной проблемы;
б) Формулировка целей и задач проекта;
в) Составление финансового отчета по итогам года;
г) Разработка плана реализации проекта.
Правильный ответ: в) Составление финансового отчета по итогам года.

3. **Кто может выступать в роли инициатора социального проекта?**
а) Только государственные органы;
б) Только коммерческие организации;
в) Граждане, НКО, бизнес, органы власти — любые субъекты, заинтересованные в решении социальной проблемы;
г) Только международные организации.
Правильный ответ: в) Граждане, НКО, бизнес, органы власти — любые субъекты, заинтересованные в решении социальной проблемы.

4. **Что означает принцип «реализуемости» в социальном проектировании?**
а) Проект должен быть рассчитан на неограниченное время;
б) Проект должен опираться только на волонтерский труд;
в) Проект должен учитывать имеющиеся ресурсы (финансовые, кадровые, временные) и быть выполнимым в заданных условиях;
г) Проект должен обязательно получить грантовое финансирование.
Правильный ответ: в) Проект должен учитывать имеющиеся ресурсы (финансовые, кадровые, временные) и быть выполнимым в заданных условиях.

Паспорт тестовых заданий

Код компетенции(й)	Тема	Открытого типа Дополнение	Открытого типа Свободное изложение	Закрытого типа Альтернативный выбор	Закрытого типа Выбор одного правильного ответа	Закрытого типа Выбор нескольких верных ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Введение в социальное проектирование	0	0	0	2	0	0	0
УК-5.1 УК-5.2	Анализ ситуации и	0	0	0	2	0	0	0

УК-5.3	постановка проблемы							
УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка	0	0	0	2	0	0	0

7.3.2. Задания для оценивания практических навыков

Данный вид оценочных заданий для медицинских специальностей не предусмотрен, поскольку дисциплина реализуется по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология.

7.3.3. Вопросы к зачету

1. Служение как форма духовно-нравственного воспитания личности. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
2. История возникновения обучения служением. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
3. Основные тенденции развития системы образования в мире. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
4. Обучение служением: сущность, принципы и особенности. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
5. Обучение служением: цели и задачи. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
6. Обучение служением: методы и виды. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
7. Роль студенческого самоуправления в обучении служением. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
8. Социальное проектирование как форма обучения служением. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
9. Волонтерская деятельность в образовательном процессе – реальность и перспективы. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
10. Методы и технологии, используемые при организации волонтерской деятельности. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
11. Социальное служение и волонтерская деятельность молодежи: понятия и основные направления. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
12. Социальное служение и волонтерская деятельность молодежи: специфика и виды. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
13. Социальная практика как идея реализации концепции обучение служением. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
14. Культурно-просветительская деятельность как форма обучения служением. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
15. Научно-исследовательская деятельность как форма обучения служением. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
16. Обучение служением в профессиональной подготовке специалистов социальной сферы. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
17. Ключевые направления развития социальной миссии университетов. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
18. Особенности обучения служением в религиозных образовательных организациях. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
19. Проблемы обучения служением в светских образовательных организациях. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
20. Перспективы развития обучения служением в России. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
21. Характеристики социального служения в современном обществе. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
22. Факторы, определяющие современное развитие социального служения. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
23. Пути совершенствования обучения служением в России. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
24. Развитие обучения служением в контексте социального партнерства. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
25. Особенности социально-ориентированного проектирования. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
26. Понятие и виды деятельности НКО. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
27. Приоритетные направления государственной поддержки социально-ориентированных НКО. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
28. СОНКО как субъект региональной экономики. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
29. Понятие и свойства социальной услуги. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
30. Состояние рынка социальных услуг. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
31. Предмет и содержание социального проектирования. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
32. Методология и принципы проектной деятельности в социальной сфере. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
33. Выявление актуальных социальных проблем и разработка социального проекта. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
34. Социальный проект и особенности социально-ориентированного проектирования. (УК-5.1, УК-5.2, УК-

5.3)
35. Современные концепции социально-ориентированной проектной деятельности. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
36. Социальный проект: требования, актуальность и структура проекта. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
37. Социальный проект: цели и задачи проекта. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
38. Социальный проект: обоснование и оценка жизнеспособности проекта. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
39. Критерии оценки социального проекта. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
40. Паспорт проекта в рамках реализации общественного проекта «Обучение служением». (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
41. Идентификация и постановка проблемы социального проектирования. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
42. Предварительный анализ ситуации - социальная диагностика. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
43. Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
44. Предмет социального проектирования и жизненный цикл проекта. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
45. Планирование социального проекта: методы и задачи реализации. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
46. Планирование социального проекта: инструменты проектной деятельности. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
47. Ресурсное обеспечение социального проекта. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
48. Анализ ситуации и постановка проблемы. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
49. Предмет социального проектирования и жизненный цикл проекта. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)
50. Оценка жизнеспособности проекта: социальное прогнозирование, социальная диагностика и социальная экспертиза. (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3)

Примерная тематика рефератов:

1. Понятие и сущность социального проектирования: цели, задачи и ключевые принципы.
2. Основные этапы жизненного цикла социального проекта.
3. Методы социального проектирования: мозговой штурм, SWOT-анализ, сценарное моделирование.
4. Постановка целей социального проекта по методике SMART.
5. Фандрайзинг в социальном проектировании: источники финансирования и стратегии привлечения ресурсов.
6. Взаимодействие со стейкхолдерами: вовлечение и учет интересов заинтересованных сторон.
7. Мониторинг и оценка эффективности социального проекта: количественные и качественные показатели.
8. Социальные проекты в сфере поддержки молодежи: актуальные инициативы и результаты.
9. Опыт реализации социальных проектов в России: успешные кейсы и типичные ошибки.
10. Волонтерские инициативы как форма социального проектирования: особенности организации и реализации.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

1. Текущий контроль проводится в форме устного опроса, тестирования, оценки докладов, рефератов, интернет-обзоров и участия в дискуссиях.
2. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет предполагает собеседование по вопросам, представленным в фонде оценочных средств, с учетом результатов текущего контроля.
3. Оценивание осуществляется на основе критериев полноты раскрытия вопроса, корректности использования понятий, аргументированности позиции, самостоятельности выводов и соблюдения норм академической этики.

4. Обучающийся допускается к зачету при выполнении заданий текущего контроля и освоении содержания разделов дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1. Основная литература

1. Проектное обучение по образовательной программе «Организация работы с молодежью» : учебное пособие / М. А. Бедулева, Л. Н. Боронина, Е. В. Зверева [и др.] ; под общ. редакцией З. В. Сенук ; М-во науки и высш. образования РФ. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2021. — 260 с. https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/103650/1/978-5-7996-3300-4_2021.pdf

2. Основы проектной деятельности: учеб. пособие / С. Г. Редько [и др.]. –СПб., 2018. –84с. https://elib.spbstu.ru/dl/2/s18-134.pdf/view

3. Применение проектного метода обучения в инженерном вузе: Учебное пособие/ Павлова И. В., Шагеева Ф. Т., Хацринова О. Ю., Сангер Ф. А., Сунцова М. С.–В 2 частях, на русском и английском языке. – Казань: РИЦ «Школа», 2019.

Наличие указанной литературы в библиотеке ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» и/или в доступных электронных библиотечных системах обязательно.

8.2. Дополнительная литература

1. Бурмистрова Е. В. Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся : учебное пособие для вузов / Е. В. Бурмистрова, Л. М. Мануйлова. – Москва : Издательство Юрайт, 2024 – 115 с.

2. Гаете Сепульведа М.А. Обучение служением через проектно-прикладную деятельность: методические рекомендации для университетов / АНО «Агентство социальных инвестиций и инноваций»; отв. ред. М.Ю. Славгородская. – М.: Грифон, 2022. – 90 с.

3. Гаете Сепульведа М.А., Ким М.А., Масич В.А., Кульбаева А.Ю., Никольская А.М., Скопина А.Д. Методическое пособие по работе волонтеров. – М.: Грифон, 2021. – 102 с.

4. Зенкина С. В. Сетевая проектно-исследовательская деятельность обучающихся : учебное пособие для вузов / С. В. Зенкина, Е. К. Герасимова, О. П. Панкратова. – Москва : Издательство Юрайт, 2024 – 152 с.

5. Обучение служением: Методическое пособие / Под редакцией О.В. Решетникова, С.В. Тетерского. – М.: АВЦ, 2020 – 216 с.

6. Поляков Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. – изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024 – 384 с.

8.3. Периодические издания

1. «Социологический журнал»
2. «Личность. Культура. Общество»

3. The Journal of Social Policy Studies («Журнал исследований социальной политики»)
4. «Вопросы социальной теории» (научный альманах)

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

https://stepik.org/ Курс «Социальное проектирование в НКО» на Stepik. Бесплатный курс с видеолекциями и заданиями. Охватывает все этапы работы над социальным проектом: от идеи до отчетности, включая подготовку заявок на гранты и управление реализацией.
https://www.youtube.com/@presidentialgrants/ Базовый онлайн-курс «Социальное проектирование» от Фонда президентских грантов. Серия из 60 коротких видеоуроков (до 15 минут), три модуля: «Суть проекта», «Механизм реализации», «Ресурсное обеспечение». Включает тесты и практические задания; по итогам — готовый черновик заявки на грант.
https://национальныепроекты.рф/ Портал национальных проектов России.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, структурой курса, перечнем тем, фондом оценочных средств, учебно-методическим и информационным обеспечением.

Учебный материал осваивается последовательно: лекции обеспечивают теоретическую основу, практические занятия закрепляют и конкретизируют материал, самостоятельная работа направлена на углубление знаний и подготовку к текущему контролю и зачету.

При подготовке к лекциям обучающимся рекомендуется предварительно знакомиться с темой занятия, вести конспект, фиксировать ключевые понятия, даты, имена, нормативные положения и вопросы, требующие уточнения.

При подготовке к практическим занятиям необходимо проработать конспект лекции, изучить рекомендованную литературу, подготовить ответы на вопросы занятия, выполнить задания преподавателя, подготовить доклад, реферат или интернет-обзор при наличии соответствующего задания.

Самостоятельная работа включает чтение основной и дополнительной литературы, работу с электронными ресурсами, подготовку докладов, рефератов, презентаций, участие в дискуссиях, решение тестовых заданий и подготовку к зачету.

Рейтинговая оценка знаний по дисциплине формируется из результатов текущего контроля, активности на занятиях, качества выполнения самостоятельных работ и результата промежуточной аттестации.

По каждому виду работы обучающиеся могут получить консультацию преподавателя на кафедре теории и технологии социальной работы и в электронной информационно-образовательной среде университета.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая

перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные в часы самостоятельной работы, выполняют тестовые задания, участвуют в обсуждении материалов электронных источников.

Информационные технологии:

1. демонстрация презентационных мультимедийных материалов;
2. компьютерное тестирование и работа с электронными учебными материалами;
3. использование электронной почты и электронной информационно-образовательной среды университета;
4. поиск учебной, научной и нормативной информации в электронных библиотечных системах и справочных ресурсах.

11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Специальное программное обеспечение не требуется. Для освоения дисциплины используются стандартные офисные программы для подготовки текстовых документов и презентаций, браузер для доступа к электронным ресурсам, а также информационные справочные и библиотечные системы:

1. Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex»;
2. ЭБС IPR SMART;
3. ЭБС «Консультант студента»;
4. ООО «ИВИС»;
5. Информационно-справочные правовые системы при наличии доступа в университете.
6. ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно);
7. MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
8. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы

специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам (интерактивная доска, ноутбук, проектор для проведения практических занятий).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра «Физическое воспитание»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

Код направления подготовки (специальности)	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки, специализация	Гидрометеорология и климатология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная,заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026 г.
Код дисциплины	

Всего ЗЕТ		
Всего часов	72 ч.	40 ч.
Из них:		
Аудиторные занятия	34	34
лекции		
лабораторные занятия		
практические занятия	34	34
Самостоятельная работа	38	6
Промежуточная аттестация		
Зачет	2, 3, 4, 5 сем.	6 сем.

Грозный, 2026

Башхаджиев Т.Д. Рабочая программа дисциплины «Физическая культура и спорт» [Текст] / Сост. Т.Д. Башхаджиев - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физвоспитание», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 05 от 12 января 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07. 08. 2020 г. N 889, с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Т.Д. Башхаджиев, 2026

ГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4.	Трудоемкость дисциплины	5
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);	12
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	12
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	18
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	19
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	19
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	20
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	20

1. Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины (модуля): «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули) Обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется во 2, 3, 4, 5, 6 семестрах (очная форма обучения).

Предшествующие дисциплины:

1. Физическая культура и спорт (1 сем.).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Универсальные компетенции			
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. **УК-7.1.** Поддерживает	1. Основы теории физической культуры и спорта. 2. Принципы организации здорового образа жизни. 3. Методы самоконтроля при	1. Приемами самоконтроля за состоянием здоровья. 2. Методами профилактики профессиональных заболеваний. 3. Техникой	1. Планировать индивидуальные занятия физической культурой. 2. Выполнять комплексы физических упражнений различной

должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни; **УК-7.2.** Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	физических нагрузках. 4. Нормативы физической подготовленности для своей возрастной группы. 5. Влияние физических упражнений на работоспособность и профессиональную деятельность. 6. Основы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры.	выполнения основных физических упражнений. 4. Способами регулирования физической нагрузки. 5. Навыками организации активного отдыха и восстановления работоспособности 6. Практическими умениями применения физкультурно-оздоровительных технологий.	направленности. 3. Контролировать состояние своего здоровья и физического развития. 4. Применять физические упражнения для профилактики переутомления и профессиональных заболеваний. 5. Использовать средства физической культуры для поддержания работоспособности в процессе профессиональной деятельности. 6. Организовывать здоровый образ жизни.

4. Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**				
	Форма обучения				
	очная				
	2 сем.	**3 сем.**	**4 сем.**	**5 сем.**	**6 сем.**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе	**34**	**34**	**34**	**34**	**34**
Занятия лекционного типа					
Занятия семинарского типа:					
- семинарские занятия и/или коллоквиумы					
- практические занятия	**34**	**34**	**34**	**34**	**34**
- лабораторные занятия					
- клинические практические занятия (для медицинских специальностей)					
Курсовое проектирование					
Групповые консультации					
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работы преподавателя с обучающимися					
Самостоятельная работа обучающихся	**38**	**38**	**38**	**38**	**6**
Промежуточная аттестация обучающихся					
Экзамен					
Зачет	**Зачет**	**Зачет**	**Зачет**	**Зачет**	**Зачет**
Защита курсовой работы					
Общая трудоемкость дисциплины	**72 ч.**	**72 ч.**	**72 ч.**	**72 ч.**	**40 ч.**
ВСЕГО	**328 ч.**				

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
УК-7	*Общая физическая подготовка (ОФП)*	- Общая физическая подготовка (совершенствование двигательных действий, воспитание физических качеств). Средства и методы ОФП. - Упражнения для развития и совершенствования физических качеств. - Подготовительные упражнения к комплексу ГТО. - Общие развивающие и специальные упражнения в беге на короткие дистанции. - Техника бега с низкого и высокого старта. - Техника стартового разбега, бега по дистанции, финиширования. - Техника бега на короткие дистанции. - Техника бега на средние и длинные дистанции. - Развитие скоростных качеств: бег на 30, 60, 100 м. - Техника прыжка с места. - Развитие силы: упражнения для мышц рук. - Упражнения для туловища. - Упражнения для мышц ног. Развитие гибкости и координационных способностей: - упражнения на растягивание (активного и пассивного характера); - упражнения на координацию движений; - спортивные игры (волейбол, баскетбол). - Техника бега на средние и длинные дистанции.
УК-7	*Волейбол*	Введение. Основы техники и тактики игры. Техника передвижений. Обучение технике владения мячом и противодействий. Тактика нападения и защиты. Выявление исходного уровня физической подготовленности, приём 4 контрольных нормативов: наклон вперед стоя на гимнастической скамье, поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз за 1 мин.), прыжок в длину с места, сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу. 1. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений. Варианты техники приема и передач мяча Варианты подач мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Варианты блокирования нападающих ударов, страховка. Индивидуальные действия в нападении и защите. 2. Варианты подач мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Углубленное разучивание двигательного действия. Командные действия в нападении и защите. Игра по правилам. 3. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений. Варианты техники приема и передач мяча. Варианты подач мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Варианты блокирования нападающих ударов вдвоем, страховка. Групповые действия в нападении и защите. 4. Углубленное разучивание двигательного действия. Варианты подач мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Варианты блокирования нападающих ударов вдвоем, страховка. Командные действия в нападении и защите Игра по правилам. 5. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений. Варианты техники приема и передач мяча. Варианты подач мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Варианты блокирования

		нападающих ударов вдвоем, страховка. Групповые действия в нападении и защите. 6. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений (У). Варианты техники приема и передач мяча (У). Варианты подач мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Варианты блокирования нападающих ударов. Одиночная и вдвоем страховка (У). Командные действия в нападении и защите. Игра по правилам. 7. Варианты подач мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Командные действия в нападении и защите. Игра по правилам. 8. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений. Варианты техники приема и передач мяча. Варианты подач мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Варианты блокирования нападающих ударов вдвоем, страховка. Командные действия в нападении и защите. Игра по правилам. 9. Варианты подач мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Командные действия в нападении и защите. Игра по правилам. 10. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений. Варианты техники приема и передач мяча. Варианты подач мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Варианты блокирования нападающих ударов вдвоем, страховка. Командные действия в нападении и защите. Игра по правилам. 11. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений. Варианты техники приема и передач мяча. Варианты подач мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Варианты блокирования нападающих ударов вдвоем, страховка. Командные действия в нападении и защите. Игра по правилам. 12. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений. Варианты техники приема и передач мяча. Варианты подач мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Варианты блокирования нападающих ударов вдвоем, страховка. Командные действия в нападении и защите. Игра по правилам. 13. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений. Варианты техники приема и передач мяча. Варианты подач мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Варианты блокирования нападающих ударов вдвоем, страховка. Командные действия в нападении и защите. Игра по правилам. 14. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений (У). Варианты техники приема и передач мяча (У). Варианты подач мяча (У). Варианты нападающего удара через сетку (У). 15. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений (У). Варианты техники приема и передач мяча (У). Варианты подач мяча (У). Варианты нападающего удара через сетку (У). 16. Комбинации из освоенных элементов техник передвижений. Варианты техники приема и передач мяча. Варианты подач мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Варианты блокирования нападающих ударов вдвоем, страховка. Командные действия в нападении и защите. Игра по правилам. 17. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений. Варианты техники приема и передач мяча. Варианты подач мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Варианты блокирования нападающих ударов вдвоем, страховка. Командные действия в нападении и защите. Игра по правилам. 18. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений. Варианты техники приема и передач мяча. Варианты подач мяча. Варианты нападающего удара через сетку. Варианты блокирования нападающих ударов вдвоем, страховка. Командные действия в нападении и защите. Игра по правилам.

		19. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений (У). Варианты техники приема и передач мяча (У). Варианты подач мяча (У). Варианты нападающего удара через сетку (У). 20. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений (У). Варианты техники приема и передач мяча (У). Варианты подач мяча (У). Варианты нападающего удара через сетку (У). **Подведение итогов**. Тестирование. Определение уровня физической подготовленности, приём контрольных нормативов.
УК-7	*Баскетбол*	Введение. Выявление исходного уровня физической подготовленности, приём 4 контрольных нормативов: наклон вперед стоя на гимнастической скамье, поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз за 1 мин.), прыжок в длину с места, сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу. Основы техники и тактики игры. Техника передвижений. Обучение технике владения мячом и приемам противодействия и овладения мячом. Тактика нападения и защиты. 1. Техника безопасности на уроках по баскетболу. Варианты техники приема и передач мяча. Ведение мяча правой, левой руками. 2. Стойка игрока (исходное положение). Бег по прямой, изменяя направление и скорость, приставным и крестным шагом (вправо, влево). 3. Прыжки: вверх толчком двух ног с места и толком двух ног с места и с разбега, прыжок вверх толчком одной ноги и приземлением на другую. Повороты во время бега налево и направо. 4. Остановки во время бега: выпадом и прыжками (на обе ноги). Передвижение приставными шагами правым и левым боком с чередованием скорости и направления движения. 5. Перевод с передвижения правым боком, на передвижение левым боком. Передвижение в основной стойке. Остановка в шаге. 6. Прием баскетбольного мяча. Ведение мяча с изменением направления. Эстафеты. 7. Ведение мяча в низкой и высокой стойке. Учебная игра. 8. Передача мяча, броски в кольцо. Эстафеты с элементами баскетбола. 9. Броски в кольцо различным способом. Учебная игра. 10. Стойка игрока, перемещения, остановка, повороты. Бросок мяча после остановки. 11. Ведение мяча в разных стойках. Броски мяча с различных дистанций. Эстафеты с элементами баскетбола. 12. Ведение мяча, остановка прыжком на две ноги, бросок в корзину. Ведение, два шага, бросок в корзину. 13. Броски в корзину; из-под корзины. Броски в корзину из 3-х секундной зоны. Штрафной бросок. Ловля и передача мяча различным способом. 14. Ловля мяча двумя руками, ловля мяча одной рукой, ловля мяча от пола (с отскока и полуотскока), катящегося (стоя на месте и в движении), высоко летящего, низко летящего, с шагом. 15. Передача мяча от плеча. Передача мяча от груди. Передача из-за головы. Передача в движении. Передача на месте и в движении. 16. 2-х шаговый бросок после ведения. Эстафеты с элементами баскетбола. Учебная 2-х сторонняя игра. 17. Ведение мяча на месте и в движении (по прямой, по кругу, «змейкой»); с изменением направления и скорости передвижения, высоты отскока от пола. 18. Подвижные игры с элементами баскетбола. Методики организации. Правила проведения подвижных игр с элементами баскетбола.

		Подведение итогов. Тестирование. Определение уровня физической подготовленности, приём контрольных нормативов.
УК-7	*Мини-футбол*	- Основные правила игры в мини-футбол. - Техника передвижения игрока. Удар внутренней стороной стопы. - Остановка катящегося мяча подошвой, остановка катящегося мяча внутренней стороной стопы. - Ведение мяча. Удар по катящемуся мячу внешней частью подъема. Удар носком. - Удар серединой лба на месте. - Вбрасывание мяча из-за боковой линии. - Ведение мяча в различных направлениях и с различной скоростью с пассивным сопротивлением защитника. - Комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом. - Удар по летящему мячу средней частью подъема. - Вбрасывание мяча из-за боковой линии. - Ведение мяча с активным сопротивлением защитника. - Обманные движения (финты). - Остановка опускающегося мяча внутренней стороной стопы. - Комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом. - Совершенствование техники ударов по мячу и остановок мяча. Удар по летящему мячу средней частью подъема. - Резаные удары. Удар по мячу серединой лба. Удар боковой частью лба. - Остановка катящегося мяча подошвой. - Остановка летящего мяча внутренней стороной стопы. Остановка мяча грудью. - Совершенствование техники ведения мяча. - Совершенствование техники защитных действий. Отбор мяча толчком плечо в плечо. Отбор мяча подкатом. - Совершенствование техники перемещений и владения мячом. Финт уходом. Финт ударом. Финт остановкой. - Совершенствование техники игры, тактические действия в защите. - Тактические действия в нападении. - Двухсторонняя игра (соревнование). - Двухсторонняя игра.
УК-7	*Настольный теннис*	- Общеразвивающие упражнения. - Подготовительные упражнения. - Перемещения и стойки. - Поочередные удары слева. - Поочередные удары справа. - Поочередные удары слева и справа по диагонали. - Поочередные удары слева и справа по диагонали против атакующих ударов «восьмеркой». - Подача порезкой. - Подача с боковым вращением мяча слева в различном направлении. - Подача с боковым вращением мяча справа. - Индивидуальные тактические действия в нападении и защите. - Взаимодействия в нападении и защите. - Игры подготовительные к настольному теннису. - Учебная игра в настольный теннис. - Контрольные игры. - Участия в соревнованиях. - Контрольные испытания по физической подготовке и технике игры.
УК-7	*Вольная борьба*	- Совершенствование: проходы в ноги, нырок под плечо с захватом

		ноги, отработка мельницы в стойке. - Совершенствование контрприемов в стойке. - Отработка контрприемов в стойке. - Совершенствование приемов в партере: лампочка в партере, накат с захватом за руку. - Совершенствование контрприемов от лампочки в партере, от наката с захватом за руку, от растяжки в партере. - Совершенствование бросков: бедро, кочерга, мельница, вертушка.
УК-7	*Плавание*	- Введение в предмет. - Техника и методика обучения плаванию. - Техника и методика обучения плаванию «Кроль на груди». - Техника и методика обучения плаванию «брасс». - Техника и методика обучения плаванию «дельфин». - Обучение нырянию в длину и глубину. - Спасение на водах. - Первая помощь пострадавшим на воде. - Подвижные игры на воде.

5.2. Лекции

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.3. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.4. Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.6. Семинары и коллоквиумы

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Общая физическая подготовка (ОФП)	**Составление и выполнение индивидуальных комплексов упражнений** - разработка программы тренировок для развития физических качеств (выносливости, силы, гибкости, ловкости), соответствующей уровню подготовленности обучающегося.	Сдача контрольных нормативов. Демонстрация комплексов упражнений.	158	**УК-7**

	Подготовка к сдаче контрольных нормативов – целенаправленные тренировки для выполнения тестов по ОФП (бег, прыжки, подтягивания, отжимания и т. п.). **Изучение и отработка техники выполнения упражнений** – самостоятельное освоение двигательных навыков с последующей демонстрацией на занятии.			
Волейбол	Отработка техники в одиночку. Работа с партнёром. Физическая подготовка.	Выполнение контрольных нормативов по технике. Техника выполнения приёмов. Физическая подготовленность. Практическое применение.	158	**УК-7**
Баскетбол	Отработка техники в одиночку. Работа с партнёром. Физическая подготовка.	Выполнение контрольных нормативов по технике. Техника выполнения приёмов. Физическая подготовленность. Практическое применение.	158	**УК-7**
Мини-футбол	Отработка техники в одиночку. Работа с партнёром. Физическая подготовка.	Выполнение контрольных нормативов по технике. Техника выполнения приёмов. Физическая подготовленность. Практическое применение.	158	**УК-7**
Настольный теннис	Отработка техники в одиночку. Работа с партнёром. Физическая подготовка.	Выполнение контрольных нормативов по технике. Техника выполнения приёмов. Физическая подготовленность. Практическое применение.	158	**УК-7**
Вольная борьба	Отработка техники в одиночку. Работа с партнёром. Физическая подготовка.	Выполнение контрольных нормативов по технике. Техника выполнения приёмов. Физическая	158	**УК-7**

		подготовленность. Практическое применение.		
Плавание	Отработка техники на суше. Физическая подготовка. Организационные и прикладные задания.	Выполнение контрольных нормативов. Физическая подготовленность. Практическое применение.	158	**УК-7**

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Тест оценки функциональной подготовленности (функционального состояния сердечно-сосудистой системы). Проба Мартине (также известная как проба Мартине-Кушелевского) – это функциональная проба, которая представляет собой дозированную физическую нагрузку в виде 20 глубоких приседаний за 30 секунд с последующим измерением показателей в процессе восстановления. Она используется для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы, уровня физической подготовленности и адаптации организма к нагрузкам.

Тесты оценки спортивно-технической подготовленности – это специальные контрольные испытания, которые позволяют определить уровень владения основными техническими приёмами в конкретном виде спорта. Они помогают оценить технику выполнения действий, объём и разнообразие освоенных технических приёмов, а также эффективность технической подготовки спортсмена.

Оценка физической подготовленности по 12-минутному тесту плавания Купера – это метод оценки физической подготовленности, разработанный американским врачом и физиологом Кеннетом Купером в 1968 году. Он позволяет оценить аэробную выносливость, работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также общий уровень физической формы.

Тесты для оценки физической подготовленности – это контрольные упражнения, которые позволяют определить уровень развития физических качеств (силы, выносливости, гибкости, координации и др.). Такие тесты называют двигательными (моторными).

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
УК-7	2, 3, 4, 5 семестр (очно)	Промежуточный
УК-7	6 семестр (очно)	Итоговый

7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Оцениваемый результат (показатель)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	Пороговый	знает базовые правила безопасности в спортивном зале, названия основных тренажёров и инвентаря, элементарные понятия о физической нагрузке, называет 5-7 основных правил безопасности; узнаёт 5-6 видов спортивного инвентаря; объясняет понятие «разминка» и её значение.	4-5
	Базовый	знает принципы построения тренировочного занятия, технику выполнения базовых упражнений в зале, основы дозирования нагрузки, описывает структуру занятия (разминка, основная часть, заминка); объясняет технику 3-4 базовых упражнений; знает показатели самоконтроля.	6-7
	Повышенный	знает методики тренировки в зале, может анализировать и корректировать нагрузку, знает принципы составления индивидуальных программ; аргументированно объясняет выбор упражнений для развития конкретных физических качеств; составляет мини-программу тренировки с учётом целей и уровня подготовленности; анализирует ошибки техники выполнения упражнений.	8-10
Умеет	Пороговый	умеет выполнять базовые упражнения под контролем преподавателя, соблюдает технику безопасности; выполняет 3-4 базовых упражнений с 2-3 техническими ошибками; нуждается в корректировке; время выполнения может превышать норматив на 20-30 %.	4-5
	Базовый	умеет самостоятельно выполнять упражнения с соблюдением техники, контролирует нагрузку; выполняет 5-6 упражнений с не более чем 1 незначительной ошибкой; соблюдает последовательность и дозировку; укладывается в норматив времени; демонстрирует стабильность результатов (3-4 успешных повторения подряд).	6-7
	Повышенный	умеет адаптировать упражнения под индивидуальные особенности, комбинирует элементы, оптимизирует нагрузку; выполняет сложные комплексы с высокой точностью; время выполнения на 10-20 % меньше норматива; предлагает рациональные варианты замены упражнений; корректирует нагрузку по показателям самоконтроля.	8-10
Владеет навыками	Пороговый	применяет навыки в стандартных учебных условиях с частичной поддержкой; стабильно выполняет базовые комплексы упражнений; допускает 1-2 отклонения от эталона; нуждается в периодическом контроле; демонстрирует базовую физическую подготовленность – выполняет нормативы на «удовлетворительно».	4-5
	Базовый	уверенно применяет навыки в типовых ситуациях, контролирует нагрузку и восстановление, помогает другим; высокое качество выполнения действий; минимальные отклонения устраняются самостоятельно; демонстрирует уровень физической подготовленности выше среднего по группе; регулярно ведёт дневник самоконтроля; может подсказать товарищу по группе.	6-7

	Повышенный	творчески использует навыки, обучает других, организует занятия в зале; демонстрирует мастерство в выполнении сложных элементов; обучает менее опытных студентов технике выполнения упражнений; организует и проводит разминку/тренировку для группы; предлагает улучшения тренировочного процесса; показывает выдающиеся результаты в учебных соревнованиях.	8-10

Описание шкал оценивания

Оценки ставятся по 10-балльной шкале. Округление оценки производится в пользу студента: 8-10 баллов – «5» (отлично); 6-7 баллов – «4» (хорошо); 4-5 баллов – «3» (удовлетворительно).

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине – зачет

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	96-100	76-95	51-75	0-50
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Тестовые задания

Комплект тестовых заданий (тест) по дисциплине размещен _____

ссылка

Паспорт тестовых заданий

Код компетенции (й)	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		Дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ответа	Выбор нескольких верных ответов	Установление соответствия	Установление правильной
УК-7	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.	Основной целью физического воспитания студентов является формирование _____ культуры личности. (Ответ: физической)			Какой вид программы представлял программу первых Олимпийских игр Древней Греции? 1) метание копья; 2) борьба; 3) бег на один стадий; 4) бег на четыре стадия.			

7.3.2. Задания для оценивания практических навыков *(для медицинских специальностей)*

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

7.3.3. Вопросы к зачету

1. Взаимосвязь между интенсивностью занятий и частотой сердечных сокращений. УК-7
2. Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека. УК-7
3. Влияние вредных привычек на физическую и умственную работоспособность. УК-7
4. Влияние регулярных занятий ходьбой и медленным бегом на физическое здоровье человека. УК-7
5. Воспитание выносливости. Определение понятия качества. Средства и методы воспитания качества. Тестирование. Индивидуализация физических нагрузок в учебно-тренировочном процессе. УК-7
6. Воспитание физических качеств. Определение понятий гибкости, выносливости, силы, быстроты, ловкости. Основные средства и методы воспитания. УК-7
7. Гигиена питания, питьевого режима, уход за кожей. Закаливание. УК-7
8. Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. УК-7
9. Дайте определения понятиям: работоспособность, утомление, переутомление, усталость. УК-7
10. Дать определение понятий: «физическое воспитание», «система физического воспитания», «физическая культура», «физическая подготовка», «физическое развитие», «физическое совершенство», «спорт». УК-7
11. Закаливание и его влияние на сохранение, и укрепление здоровья. УК-7
12. Здоровый образ жизни и его составляющие. УК-7
13. Значение физической подготовки студента для будущей профессии. УК-7
14. История развития физической культуры. УК-7
15. Краткая физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями и спортом. УК-7
16. Краткая характеристика некоторых видов спорта (по выбору: баскетбол, волейбол, настольный теннис, футбол, легкая атлетика). УК-7
17. Критические состояния в процессе физических нагрузок и оказание первой помощи (обморок, гравитационный шок, гипогликемический шок и др.). УК-7
18. Массовый спорт и спорт высших достижений. Спортивная классификация, студенческий спорт. УК-7
19. Методика самостоятельных занятий оздоровительной ходьбой и бегом. УК-7
20. Методические основы производственной физической культуры. УК-7
21. Методы физического воспитания. Физические качества. УК-7
22. На какие пять групп можно разделить виды спорта? УК-7
23. Назовите основные виды физической культуры и раскройте их содержание. УК-7
24. Общая физическая подготовка. Ее цели и задачи. УК-7
25. Объективные и субъективные показатели самоконтроля уровня физического состояния. УК-7

26. Объективные показатели самоконтроля при занятиях физическими упражнениями. УК-7
27. Определение зон интенсивности нагрузок по частоте сердечных сокращений (ЧСС). УК-7
28. Определение уровня силовой подготовленности. УК-7
29. Оптимальная физическая нагрузка и ее влияние на развитие адаптационных процессов. УК-7
30. Основные методы физического воспитания. УК-7
31. Основные правила организации занятий на развитие силы и предупреждение травматизма. УК-7
32. Основные формы контроля при занятиях физической культурой и спортом. УК-7
33. Особенности организации учебных занятий в основном отделении и отделении спортивного совершенствования. Специальные зачетные требования и нормативы. УК-7
34. Охарактеризуйте виды спорта, развивающие выносливость. УК-7
35. Охарактеризуйте виды спорта, развивающие гибкость. УК-7
36. Охарактеризуйте виды спорта, развивающие ловкость. УК-7
37. Охарактеризуйте виды спорта, развивающие скоростно-силовые качества. УК-7
38. Оценка функциональной подготовленности организма. УК-7
39. Понятие «Здоровье». Общественное и индивидуальное здоровье. УК-7
40. Понятие об утомлении при физической и умственной деятельности. УК-7
41. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Ее цели и задачи. УК-7
42. Профилактика гиподинамии средствами физического воспитания. УК-7
43. Самоконтроль при занятиях физической культурой и спортом. УК-7
44. Специальная физическая подготовка. Спортивная подготовка. УК-7
45. Средства формирования физической культуры студента. УК-7
46. Структура учебно-тренировочного занятия. УК-7
47. Субъективные показатели самоконтроля при занятиях физическими упражнениями. УК-7
48. Факторы, влияющие на состояние здоровья студентов. УК-7
49. Факторы, определяющие здоровье человека. УК-7
50. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. УК-7
51. Физическая культура личности. Основные признаки физической культуры личности. УК-7
52. Физическое самовоспитание и самосовершенствование как необходимое условие реализации мероприятий ЗОЖ. УК-7
53. Формирование психических качеств личности в процессе физического воспитания. УК-7
54. Формы, содержание, организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. УК-7
55. Характеристика массового спорта. УК-7
56. Характеристика системы физических упражнений. УК-7
57. Характеристика спорта высших достижений. УК-7
58. Характеристика утренней гигиенической гимнастики. УК-7
59. Цель и задачи физического воспитания. УК-7

60. Что такое спорт и чем он отличается от физической культуры? Перечислите особенности спорта. УК-7

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Не выполняет требования техники безопасности и охраны труда на занятиях. Не имеет стойкой мотивации к занятиям физическими упражнениями. Нет положительных изменений в физических возможностях обучающегося. Не продемонстрировал существенных сдвигов в формировании знаний, умений и навыков в развитии физических или морально-волевых качеств. Не выполнял теоретические задания, не овладел доступными ему навыками самостоятельных занятий, необходимыми теоретическими и практическими знаниями в области физической культуры.

Продемонстрировал несущественные сдвиги в формировании знаний, умений и навыков в развитии физических или морально-волевых качеств в течение семестра. Выполняет все требованиям техники безопасности и правила поведения в спортивных залах. Соблюдает гигиенические требования и охрану труда при выполнении спортивных упражнений занятий. Имеет проблемы в физической подготовке, но при этом старателен, мотивирован к занятиям физическими упражнениями, есть незначительные, положительные изменения в физических возможностях обучающегося. Частично выполняет все теоретические задания учителя, частично овладел навыками самостоятельных занятий, необходимыми теоретическими и практическими знаниями в области физической культуры. Имеет с собой спортивную форму в не полном соответствии с требованиями.

Выполняет все требования техники безопасности и правила поведения в спортивных залах. Соблюдает гигиенические требования и охрану труда при выполнении спортивных упражнений занятий. Мотивирован к занятиям физическими упражнениями, несмотря на выраженные отклонения в состоянии здоровья. Есть положительные изменения в физических возможностях. Постоянно демонстрирует существенные сдвиги в формировании знаний, умений и навыков в развитии физических или морально-волевых качеств в течение семестра. Успешно сдаёт или подтверждает 80% всех требуемых для своего возраста нормативов по физической культуре. Выполняет все теоретические задания преподавателя, овладел доступными ему навыками самостоятельных занятий, оказания посильной помощи в судействе или организации занятия, а также необходимыми теоретическими и практическими знаниями в области физической культуры. Имеет с собой спортивную форму в полном соответствии с требованиями.

Постоянно демонстрирует существенные сдвиги в формировании знаний, умений и навыков в развитии физических или морально-волевых качеств в течение семестра. Успешно сдаёт или подтверждает все требуемые для своего возраста нормативы по физической культуре. Выполняет все требованиям техники безопасности и правила поведения в спортивных залах. Соблюдает гигиенические правила и охрану труда при выполнении спортивных упражнений занятий. Выполняет все задания преподавателя, овладел доступными ему навыками самостоятельных занятий, оказания посильной помощи в судействе или организации занятия, а также овладел необходимыми теоретическими навыками и знаниями в области физической культуры. Стойко

мотивирован к занятиям физическими упражнениями, несмотря на проблемы со здоровьем. Есть существенные положительные изменения в физических возможностях. Имеет с собой спортивную форму в полном соответствии с требованиями.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

1. Баскетбол, волейбол : учебник для вузов / под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19017-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589702.

2. Спортивные игры: правила, тактика, техника : учебник для вузов / под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18609-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: https://urait.ru/bcode/587113/p.1

3. Письменский, И. А. Теория и методика избранного вида спорта. Спортивная борьба : учебник для вузов / И. А. Письменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 264 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05910-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586250.

8.2. Дополнительная литература

1. Алхасов, Д. С. Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности с методикой преподавания: спортивные игры : учебник для вузов / Д. С. Алхасов, А. К. Пономарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14409-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567942.

2. Германов, Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры : учебник для вузов / Г. Н. Германов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 224 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04492-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 189 — URL: https://urait.ru/bcode/585627/p.189.

3. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебник для вузов / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 129 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17127-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566357.

4. Профессионально-прикладная физическая подготовка : учебник для вузов / под редакцией Н. А. Воронова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12268-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587847.

5. Плавание : учебник для вузов / под общей редакцией Н. Ж. Булгаковой. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 344 с. — (Высшее образование). —

ISBN 978-5-534-07939-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586545.

6. Самостоятельная работа студента по физической культуре : учебник для вузов / под редакцией В. Л. Кондакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19295-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587728.

7. Стриханов, М. Н. Физическая культура и спорт в вузах : учебник / М. Н. Стриханов, В. И. Савинков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10524-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586266.

8. Теоретические основы физической культуры : учебник для вузов / А. А. Горелов, О. Г. Румба, В. Л. Кондаков, Е. Н. Копейкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14341-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 105 — URL: https://urait.ru/bcode/588595/p.105.

9. Теория и методика избранного вида спорта : учебник для вузов / под редакцией С. Е. Шивринской. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19932-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585722.

10. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО : учебник для вузов / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11118-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587411

8.3. Периодические издания

«Теория и практика физической культуры». – https://istina.msu.ru/journals/96937/
«Физическая культура, спорт – наука и практика». – http://tpfk.ru/index.php/TPPC/index
«Психология и педагогика спортивной деятельности». – https://gtsolifk.ru/nauka/gurnali/psihologiya_i_pedagogika_sportivnoy_deyatelnosti_04385

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. ЦОР IPRsmart - www.iprbookshop.ru
2. Образовательная платформа ЮРАЙТ - https://urait.ru/
3. ЭБС «Лань» - https://e.lanbook.com/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» реализуется в виде практических занятий и самостоятельной работы студентов. В начале первого семестра обучающимся необходимо пройти медицинский осмотр. По результатам медицинского обследования и в зависимости от состояния здоровья студенты распределяются на основную и специальную медицинскую группы (см. Приложение 1).

Прежде чем приступить к практическим занятиям, обучающимся необходимо прослушать правила безопасного поведения на занятиях и в дальнейшем соблюдать меры безопасности, выполнять все требования преподавателя и методические указания.

Для повышения функциональной, физической и спортивно-технической подготовленности студентам необходимо посещать каждое практическое занятие, за исключением уважительной причины (болезнь студента, подтверждающаяся медицинской справкой) и выполнять рекомендации по самостоятельной работе.

В начале и в конце каждого семестра студенты должны выполнять тесты физической и технической подготовленности.

Самостоятельная работа является внеаудиторной и предназначена для самостоятельных тренировочных занятий.

В процессе прохождения дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» каждому студенту необходимо:

- систематически посещать учебные занятия в дни и часы, предусмотренные учебным расписанием;
- иметь спортивную форму и обувь, соответствующую виду занятий;
- соблюдать правила техники безопасности и правила поведения в спортивном зале и на открытой спортивной площадке;
- стремиться повышать свою физическую подготовку и выполнять требования и нормы, предусмотренные учебной программой;
- соблюдать рациональный режим учебы, отдыха и питания;
- регулярно выполнять утреннюю гигиеническую гимнастику;
- самостоятельно заниматься физическими упражнениями спортом, используя консультации преподавателя.

Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий – формирование у студентов здорового образа жизни путем приобретения практических навыков.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии не требуются.

11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Специальное программное обеспечение не требуется.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Спортивно-оздоровительные комплексы:

- игровой зал;

- зал для занятий ОФП;
- зал единоборств и силовой подготовки;
- кабинет для шашек, шахмат;
- зал для занятий специальной медицинской группы;
- плавательный бассейн.

Спортивное оборудование и инвентарь:

1. Стенка гимнастическая.
2. Перекладина.
3. Скамейка гимнастическая.
4. Коврик гимнастический.
5. Гимнастические маты.
6. Скакалка гимнастическая.
7. Палка гимнастическая.
8. Ракетки и воланы для игры в бадминтон.
9. Комплект щитов баскетбольных с кольцами и сеткой.
10. Мячи баскетбольные, волейбольные.
11. Теннисные столы и ракетки.
12. Шахматы и шашки.
13. Медицинский мяч (медбол).
14. Аптечка медицинская.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Приложение к рабочей программе
«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»
для студентов специальных медицинских групп

Грозный, 2026

1. Распределение трудоемкости дисциплины по семестрам

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет **328 ч.**

Таблица 1

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость часов						
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	**Всего**
Общая трудоемкость	**-**	**72**	**72**	**72**	**72**	**40**	**328**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**-**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**180**
Лекции (Л)	-	-	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)							
Самостоятельная работа:	**-**	**36**	**36**	**36**	**36**	**4**	**148**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)							
Расчетно-графическое задание (РГЗ)							
Реферат							
Эссе (Э)							
Самостоятельное изучение разделов							
Зачет/ экзамен	-	**зачет**	**зачет**	**зачет**	**зачет**	**зачет**	

2. Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Предлагаемые курсы на выбор

№	Наименование курсов
1	Оздоровительная ходьба
2	Оздоровительная гимнастика, дыхательная гимнастика
3	Элементы подвижных игр, бадминтон и настольный теннис
4	Шахматы и шашки

3. Программа дисциплины, структурированная по темам и разделам

№ п. п.	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание темы (раздела) дисциплины
1	Оздоровительная ходьба	Теоретическая подготовка. Показания и противопоказания. Особенности методики на начальном этапе. Особенности методики щадяще-тренирующего периода. Особенности методики тренирующего периода. Методы самоконтроля.
2	Дыхательная гимнастика	Особенности грудного и диафрагмального дыхания. Методика проведения. Показания и противопоказания. Элементы дыхательной гимнастики по Стрельниковой. Особенности проведения занятий. Показания и противопоказания. Методы самоконтроля.
3	Оздоровительная гимнастика	Оздоровительная гимнастика при заболеваниях: - сердечно-сосудистой системы;

		- органов пищеварения; - органов дыхания; - опорно-двигательного аппарата. Методы самоконтроля.
4	Шахматы и шашки	Ознакомление с основами теории практики игры в шашки и шахматы, формировать представление о правилах игры; обучать простым комбинациям и ходам; учить ориентироваться на плоскости, производить расчеты на несколько ходов вперед. Игра.
5	Элементы подвижных игр	Теоретическая подготовка. Показания и противопоказания. Элементы эстафет с упражнениями метания теннисным мячом на дальность, точность, левой рукой, правой рукой, попеременно, двумя руками. С упражнениями на развитие координации движений, с упражнениями на развитие равновесия.
6	Элементы настольного тенниса и бадминтона.	Теоретическая подготовка. Показания и противопоказания. Методы самоконтроля. Элементы игры в настольный теннис. Элементы игры в бадминтон.

4. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

1. Здоровый образ жизни студента : учебное пособие для вузов / В. П. Овчинников, А. М. Фокин, В. С. Кунарев, В. Н. Бледнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-507-49537-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/ . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Родин, Ю. И. Научные основы физической культуры : учебное пособие / Ю. И. Родин. — Москва : МПГУ, [б. г.]. — Часть 2 : Теория оздоровительной физической культуры — 2025. — 184 с. — ISBN 978-5-4263-1522-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/516693 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Физическая культура, спорт и здоровый образ жизни. Курс лекций : учебное пособие для вузов / В. В. Бобков, М. Л. Берговина, С. Ю. Татарова, Г. М. Жукарева. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 160 с. — ISBN 978-5-507-51829-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/460568 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Физкультурно-оздоровительные технологии : учебник для вузов / В. Л. Кондаков, А. А. Горелов, О. Г. Румба, Е. Н. Копейкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13599-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588340 .

5. Барский В.Л. Шахматная школа. Первый год обучения : методическое пособие / Барский В.Л.. — 5-е изд. — Москва : ВАКО, 2025. — 175 с. — ISBN 978-5-408-07212-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/161569.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Рипа, М. Д. Лечебно-оздоровительные технологии в адаптивном физическом воспитании : учебник для вузов / М. Д. Рипа, И. В. Кулькова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-

534-07260-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585689 .

7. Завьялова, Т. П. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата у обучающихся : учебник для вузов / Т. П. Завьялова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08622-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585715 .

8. Физкультурно-оздоровительные технологии : учебник для вузов / В. Л. Кондаков, А. А. Горелов, О. Г. Румба, Е. Н. Копейкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13599-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: https://urait.ru/bcode/588340/p.1 .

9. Теннис, настольный теннис, бадминтон : учебник для вузов / под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 95 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19051-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589737 .

10. Сизоненко, В. В. Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности с методикой преподавания. Гимнастика : учебник для вузов / В. В. Сизоненко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14684-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: https://urait.ru/bcode/588874/p.1 .

5. Методические указания по подготовке и проведению практических занятий для студентов специальной медицинской группы «А»:

5.1. Для темы: «Оздоровительная ходьба»

Задачи:

1. Улучшение психоэмоционального состояния, повышение общего тонуса организма.
2. Улучшение деятельности жизненно важных систем организма.
3. Повышение уровня компенсаторно-приспособительных реакций организма.
4. Снижение проявления патологических процессов.
5. Увеличение амплитуды движений, поддержание развития физических качеств, навыков, умений и уровня здоровья на оптимальном уровне.

Особенности методики занятий оздоровительной ходьбой.

Занятия оздоровительной ходьбой проводятся в виде прогулок или дозированной ходьбы. Занятия способствуют улучшению функциональных возможностей дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной систем, повышают общий тонус организма. Ритмичное чередование напряжения и расслабления мышц позволяет улучшить крово- и лимфообращение, активизировать обмен веществ, укрепить структуры опорно-двигательного аппарата.

Дозирование нагрузки на занятиях оздоровительной ходьбой осуществляются по:

– числу пассивного отдыха (остановок);

– по длительности пассивного отдыха (время длительности остановок);
– по интенсивности передвижения;
– по пройденному расстоянию;
– по длине и количеству шагов;
– по рельефу местности и качеству грунта.

Противопоказания к занятиям носят временный характер.

Основными противопоказаниями являются:

– острый период заболевания;
– высокая температура;
– сильные боли;
– опасность возникновения кровотечений;
– симптомы интоксикации организма;
– консервативное лечение злокачественных опухолей;
– другие состояния организма, при которых нежелательно активизировать физиологические процессы в организме.

Показаны занятия оздоровительной ходьбой для:

– нормализации функций опорно-двигательного аппарата;
– оптимизации процессов возбуждения и торможения в центральной и периферической нервной системе;
– активизации обмена веществ;
– тренировки кардио-респираторной системы;
– адаптации организма к физическим нагрузкам.

Занятия на свежем воздухе более предпочтительны. К занятиям допускаются студенты в спортивной форме и спортивной обуви, которые соответствуют погодным условиям, а также цели и задачам, теме и содержанию занятия.

Перед началом занятий по теме «Оздоровительная ходьба» проводится теоретическая подготовка, которая включает:

– инструктаж по правилам техники безопасности;
– лекционный материал на тему «Особенности занятий оздоровительной ходьбой на начальном этапе, в щадяще-тренирующем и тренирующем периодах»;
– методы самоконтроля с учетом индивидуальных особенностей.

Методика занятий оздоровительной ходьбой основана на общепедагогических (дидактических) принципах. Высокая эффективность методики оздоровительной ходьбы возможна лишь при активном, положительном отношении студента к занятиям.

Объяснение механизмов лечебного воздействия и перспективы ускорения восстановления, предотвращение осложнений и т.д., повышают интерес к занятиям.

Водная часть (5-10 мин.) является организационной частью занятия. Преподаватель строит студентов в шеренгу, отмечает присутствующих и отсутствующих, проверяет наличие спортивной формы и обуви, интересуется состоянием самочувствия занимающихся, измеряет частоту сердечных сокращений, визуально оценивает готовность к предстоящим нагрузкам, сообщает тему, цель, задачи занятия.

Подготовительная часть (20-30 мин.) является разминочной частью занятия, основная цель которой - подготовить организм занимающихся к предстоящей физической нагрузке в основной части занятия.

Средства для подготовительной части:

– дыхательная гимнастика;

– общеразвивающие упражнения на месте без резких смен исходных положений;

– упражнения средней и малой интенсивности для мелких и средних мышечных групп;

– общеразвивающие упражнения в движении строго на шагу малой и средней интенсивности для мелких и средних мышечных групп.

Основная часть (40-50 мин.) на первоначальном этапе включает в себя движение обычной ходьбой в медленном темпе и среднем темпе, строго дозированная по длительности, с обязательным учетом индивидуальных особенностей, при этом индивидуальная техника ходьбы сохраняется. По мере повышения работоспособности (оценивается регулярно по результатам функциональных проб и тестов), усложняется техника ходьбы. В технику ходьбы включаются дополнительные мышечные группы нижних конечностей и таза, что увеличивает общий расход энергии и значительно повышает ее эффективность. Характерные особенности: активное отталкивание стопой, перенос стопы с активным перекатом и поворотом таза вперед за счет притягивания тела вперед к опорной ноге, постановка стоп почти параллельно друг другу с минимальным разворотом. Необходимо избегать «натыкания» на край пятки, следовательно, не следует выносить голень слишком далеко вперед. Переход от обычной ходьбы к усложнениям, осуществляется последовательно и постепенно, с поэтапным включением в технику новых элементов.

Заключительная часть (10-15 мин.) решает задачи восстановления и подведения итогов.

5.2. Для темы: «Дыхательная гимнастика»

Задачи:

1. Улучшение психоэмоционального состояния занимающихся.
2. Улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой системы.
3. Улучшение функционального состояния дыхательной системы.
4. Улучшение деятельности системы пищеварения.
5. Повышение уровня обмена веществ.
6. Снижение процессов возбуждения.

Особенности методики занятий дыхательной гимнастикой.

Дыхательные упражнения неразделимы от процесса проведения любой формы лечебной физической культуры. При заболеваниях дыхательной системы являются ведущими. Дыхательные упражнения подразделяют на:

– статические;

– динамические;

– дренажные.

Статические дыхательные упражнения выполняют в различных исходных положениях в состоянии покоя, т.е. без движения рук, ног, корпуса.

Динамические дыхательные упражнения выполняют в сочетании с движениями конечностей и корпуса.

Дренажные дыхательные упражнения выполняют при необходимости оттока экссудата из плевральной полости и удаления мокроты (при экссудативном плеврите, бронхоэктатической болезни, хроническом бронхите, и других заболеваниях органов дыхания). Следует различать дренажные дыхательные упражнения и позиционный дренаж (специально заданные исходные положения для оттока экссудата по дыхательным путям по принципу «желоба»).

По типу дыхания подразделяют:

– брюшное (диафрагмальное);
– грудное;
– смешанное.

Приступая к применению дыхательных упражнений необходимо научить занимающихся правильно дышать, через нос – глубоко, ритмично, равномерно. Только при условии правильного дыхания вырабатывается ритмичность дыхательных движений (вдох-выдох), уменьшается их частота, удлиняется и усиливается выдох. Дыхательная гимнастика применяется в подготовительной, основной и заключительной части занятий любыми формами лечебной физической культуры со всеми студентами специальной медицинской группы.

5.3. Для темы: «Элементы подвижных игр, настольного тенниса, бадминтона»

Задачи:

– повышение психоэмоционального уровня, положительной мотивации к занятиям.
– совершенствование физических способностей, навыков и умений;
– повышение функциональных возможностей жизненно важных систем организма;
– улучшение функций анализаторов;
– оказание общего тонизирующего воздействия на организм занимающихся.

Особенности методики занятий.

В зависимости от специальных задач, которые решаются на занятиях, очень важно переключение занимающихся от негативных мыслей по поводу своего заболевания. Помимо эмоционального воздействия занятия по данной теме оказывают и воспитательное влияние (дисциплинированность, чувство коллективизма). В ЛФК используют малоподвижные, элементы спортивных и подвижных игр.

Малоподвижные игры оказывают незначительную физическую нагрузку на сердечно-сосудистую, дыхательную системы повышая общий тонус организма. Данные игры эффективно применяют в подготовительной и заключительной части занятия, для организации группы, повышения интереса, постепенного снижения физической нагрузки. В содержание таких игр входят упражнения на внимание, координацию движений, на быстроту реакции, развитие глазомера и т.д.

Подвижные игры являются, как правило, частью группового занятия лечебной гимнастики. Характерным для подвижных игр является стремление участвующих в игре к индивидуальному или групповому превосходству, что в значительной мере повышает физическую нагрузку в целом на занятии. Эмоциональная составляющая усиливает нагрузку на нервную, сердечно-сосудистую, дыхательную систему, что необходимо

контролировать регулярными измерениями частоты сердечных сокращений. Дозировка физической нагрузки при проведении подвижных игр снижается количеством перерывов на отдых и их продолжительностью. Также дозировка физических нагрузок регулируется подбором состава команд одинаковых по возрасту и физической подготовленности, своевременной сменой «водящего», продолжительностью и интенсивностью игры.

Элементы настольного тенниса и бадминтона рекомендуется использовать для повышения интереса, дозировки физической нагрузки в основной части занятия лечебной гимнастики, в подготовительной и заключительной части занятий оздоровительным бегом, ходьбой, скандинавской ходьбой. Физиологическое влияние нагрузки спортивных игр при прочих равных условиях зависит от технической подготовленности занимающихся (уровня предшествующей подготовки, владения техническими приемами игры).

При проведении элементов настольного тенниса и бадминтона для студентов специальной медицинской группы необходимо снижать физическую нагрузку, влияя на следующие аспекты:

- облегчение правил игры;
- увеличение количества игроков в команде;
- подбор партнеров равных по силе;
- уменьшение длительности игры;
- частая замена игроков во время игры.

6. Темы рефератов для студентов специальной медицинской группы «Б»

№ п. п.	Наименование темы (раздела) дисциплины	Темы рефератов и докладов
1	Оздоровительная ходьба	1. Основная характеристика оздоровительных эффектов оздоровительной ходьбы. 2. Особенности дозирования нагрузки на занятиях оздоровительной ходьбой. 3. Оздоровительная ходьба (при данном) заболевании.
2	Дыхательная гимнастика	1. Особенности применения дыхательной гимнастики при данном заболевании. 2. Основная характеристика различных методик дыхательной гимнастики (на примере не менее 3). 3. Сравнительная характеристика различных видов дыхания.
3	Оздоровительная гимнастика	1. Особенности применения оздоровительной гимнастики при данном заболевании. 2. Виды оздоровительной гимнастики и особенности их воздействия на организм человека. 3. Методы самоконтроля в процессе занятий оздоровительной гимнастикой.
4	Элементы подвижных игр	1. Особенности организации и проведения подвижных игр при данном заболевании. 2. Особенности самоконтроля в процессе подвижных игр. 3. Значение подвижных игр в повышении уровня здоровья.
5	Элементы настольного тенниса и бадминтона.	1. Особенности организации и проведения элементов спортивных игр при данном заболевании.

		2. Оздоровительные эффекты занятий настольным теннисом. 3. Оздоровительные эффекты занятий бадминтоном.

7. Дополнительные темы рефератов

1. История возникновения и этапы развития ЛФК в России.
2. Классификация и основная характеристика физических упражнений в ЛФК.
3. Методы исследования и оценки уровня здоровья.
4. Методы исследования и оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы.
5. 5.Методы исследования и оценки функционального состояния дыхательной системы.
6. ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
7. ЛФК при заболеваниях органов дыхания.
8. ЛФК при заболеваниях органов пищеварения.
9. Особенности ЛФК при нарушениях обмена веществ.
10. ЛФК при заболеваниях суставов.
11. ЛФК при травмах опорно-двигательного аппарата.
12. ЛФК при дефектах осанки, сколиозах, плоскостопии.
13. ЛФК при заболеваниях и травмах головного и спинного мозга.
14. ЛФК при ожогах и обморожениях.
15. Значение закаливания для оздоровления организма человека.
16. Основная характеристика оздоровительных эффектов ходьбы.
17. Основная характеристика оздоровительного воздействия бега на организм человека.
18. Особенности оздоровительного воздействия занятий плаванием.
19. Особенности оздоровительного воздействия лыжных прогулок.
20. Особенности оздоровительного воздействия занятий скандинавской ходьбой.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе прохождения дисциплины «Элективные дисциплины (модули) по физической культуре спорту» каждому студенту необходимо:

– систематически посещать учебные занятия в дни и часы, предусмотренные учебным расписанием;

– иметь спортивную форму и обувь, соответствующую виду занятий и погодным условиям;

– соблюдать правила техники безопасности и правила поведения в спортивном зале и на открытой спортивной площадке;

– стремиться повышать свою физическую подготовку и выполнять требования и нормы, предусмотренные учебной программой;

– соблюдать рациональный режим учебы, отдыха и питания;

– регулярно выполнять утреннюю гигиеническую гимнастику;

– самостоятельно заниматься физическими упражнениями спортом, используя консультации преподавателя;

– активно участвовать в массовых оздоровительных, физкультурно-спортивных мероприятиях в учебной группе, на курсе, институте, университете;

– проходить медицинское обследование в установленные сроки, осуществлять самоконтроль за состоянием здоровья, физического развития и физической подготовленностью.

Дисциплина предусматривает практические занятия каждую неделю. Изучение курса завершается зачетом.

Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий - формирование у студентов здорового образа жизни путем приобретения практических навыков.

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются упражнения. Основа в упражнении - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов.

9. Темы рефератов (индивидуальные задания)

1. История развития и общие основы лечебной физической культуры (ЛФК).
2. Лечебная физическая культура при заболевании.
3. Анатомические сведения о человеке.
4. Физические качества человека, их развитие.
5. Клинико-физиологическое обоснование механизмов лечебного и реабилитационного действия физических упражнений.
6. Физическая форма.
7. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями. Дневник самоконтроля.
8. Средства лечебной физкультуры.
9. Формы проведения лечебной физической культуры.
10. Основы здорового образа жизни.
11. Здоровье как ценностная ориентация.
12. Массаж, как средство реабилитации.
13. Оздоровительные средства физической культуры.
14. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.
15. Работоспособность и средства ее восстановления.

Студенты выполняют обязательную письменную работу если:

– не могут посещать практические занятия по состоянию здоровья, в связи с имеющимися медицинскими противопоказаниями или временными ограничениями, и запретами на занятия спортом (студенты «Освобожденных от занятий ……»);

– проходят физическую подготовку в «Специальных медицинских группах».

Темы рефератов выбираются совместно с преподавателем в соответствии с предоставленным перечнем. Данный метод обучения позволяет студенту восполнить недостающий объем знаний и расширить собственный кругозор. Студенты имеют право выбора собственной (индивидуальной) темы реферата, при условии, что выбранная тема

соответствует области вопросов данной дисциплины и является актуальной и современной.

10. Критерии оценок рефератов:

К зачету допускаются студенты специальной медицинской группы, посетившие 50% занятий в группе ЛФК согласно утвержденному расписанию учебных занятий.

Критерии оценок:

Оценка 5(отлично) ставится за предоставление реферата утвержденной тематики для студентов специальной медицинской группы не позже установленного срока. Реферат соответствует всем требованиям по его оформлению. (см. Требования к оформлению реферата.) Доклад по его защите полностью раскрывает тему и содержание, докладчик свободно проводит анализ, сравнения с использованием специальной терминологии, правильно, кратко и четко отвечает на дополнительные вопросы, уверенно ориентируется в содержании реферата.

Оценка 4(хорошо) ставится за предоставление реферата утвержденной тематики для студентов специальной медицинской группы не позже установленного срока. Оформление реферата имеет незначительные недостатки, в целом реферат соответствует всем требованиям по его оформлению. Доклад по его защите полностью раскрывает тему и содержание, однако докладчик неуверенно проводит анализ и сравнения, правильно, но нечетко отвечает на дополнительные вопросы, имеет не более двух ошибок в изложении основного материала, редко использует специальную терминологию.

Оценка 3 (удовлетворительно) ставится за предоставление реферата утвержденной тематики для студентов специальной медицинской группы не позже установленного срока. Оформление реферата содержит не более трех несоответствий или ошибок. Доклад по его защите не полностью раскрывает тему и содержание, в процессе докладчик допускает не более трех неточностей или ошибок, затруднительно проводит анализ и сравнения, не приводит примеров, нечетко и неуверенно отвечает на дополнительные вопросы, путается в последовательности изложения, имеет не более трех ошибок в изложении основного материала, не применяет специальную терминологию, но может объяснить ее значение.

Оценка 2 (неудовлетворительно) ставится за отсутствие реферата, утвержденной тематики для студентов специальной медицинской группы. Предоставление реферата осуществлено не в срок, без уважительной причины. Реферат, утвержденной тематики предоставлен в срок, однако отсутствует доклад по его защите. Оформление реферата содержит более трех ошибок и несоответствий. Докладчик не смог раскрыть тему и содержание реферата, не провел анализ, имеет более трех ошибок в изложении основного материала.

Реферат студенту необходимо предоставить не позже, чем за 10 дней до даты проведения зачета вместе с дневником самоконтроля (бланк оформления дневника самоконтроля прилагается).

11. Методические рекомендации по подготовке рефератов

Реферат представляет собой самостоятельную письменную работу обучающихся по определенной теме. При написании реферата обучающийся должен собрать и проанализировать имеющуюся литературу по данной теме, обобщить и систематизировать научный материал. Подготовка рефератов направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации. Рефераты должны отвечать высоким квалификационным требованиям в отношении научности содержания и оформления. Темы рефератов, как правило, посвящены рассмотрению одной проблемы. Оптимальный объем 15-20 страниц печатного текста. Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения. Во введении обучающийся кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает конкретные цели и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования. В основной части подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы. В заключении кратко должны быть сформулированы полученные результаты исследования и даны вывод, кроме того, заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы. В список литературы (источников и литературы) обучающийся включает только те документы, которые он использовал при написании реферата. В приложении (приложения) к реферату могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте реферата.

12. Бланк дневника самоконтроля

Дата проведения самостоятельного занятия	Содержание (комплекс упражнений №) Вид двигательной активности	ЧСС (пульс) в покое	ЧСС (пульс) после занятия	Выводы	Личная подпись студента

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «ГЕОГРАФИЯ»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.Я.Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«КАРТОГРАФИЯ С ОСНОВАМИ ТОПОГРАФИИ»

Код направления подготовки (специальности»	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, Очно-заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.01

Всего ЗЕТ -8
Всего часов - 252
Из них:
Аудиторные занятия - 112
Лекции - 34
Лабораторные занятия
Практические занятия- 68
Самостоятельная работа-112
Промежуточная аттестация
Зачет -
Экзамен – 5 семестр

Грозный, 2026

Байраков И.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Картография с основами топографии» [Текст] / Сост. к.б.н., доцент Байраков И.А.– Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.02 геграфия, уровень высшего образования – бакалавриат,утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 июня 2017 г. N 510 с учетом профиля ландшафтная архитектура, основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки ландшафтная архитектура, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г.,протокол №11

© Байраков И.А..,2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

	Содержание	
1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4.	Трудоемкость дисциплины	6
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины картографирования, вопросов использования картографирования в области природопользования.

- Формирование базовых знаний и представление о методах создания картографических произведений, об образах территории и явлениях, изображаемых на карте, а так же навыков работы с картографическими произведениями и умений решать по картам учебные, научные и прикладные задачи;

- Усвоение студентами комплекса понятий и представление о формах и размерах Земли, координатных системах, приемах и методах составления карт. Изучение курса позволит заложить основы для освоения смежных наук о Земле, понимать географические карты и пользоваться ими в научных исследованиях и практической деятельности, показать значение картографии в современном мире.

Основные задачи: -

обеспечить понимание теоретических представлений о методах создания картографических произведений;

- сформировать знания об образах территории и явлениях, изображаемых на картах;

- активизировать самостоятельную познавательную деятельность при выполнении блока самостоятельных заданий по данной дисциплине;

- сформировать умение и навыки работы с картографическими произведениями.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Данная учебная дисциплина относится к блоку Б1 обязательной части образовательной программы, является одним из профилирующих курсов при подготовке студентов-географов, тесно связана со всеми географическими дисциплинами. В процессе обучения и по завершении курса студент должен иметь представление о картоведении, математической картографии, картометрии, проектировании, составлении общегеографических и тематических карт, использовании картографических произведений в школьном учебном процессе, а также об основах топографии. Дисциплина Б1.О.30 "Картография с основами топографии" входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 44.03.05 Педагогическое образование; направленность (профиль) образовательной программы "География и биология". Изучение данной дисциплины базируется на курсе "География" средней школы. На знаниях дисциплины базируется изучение следующих курсов: "География почв с основами почвоведения", "Географические информационные системы", "Теория и методика обучения географии", "Физическая география материков и океанов", "Физическая география России", "Общая экономическая и социальная география", "Экономическая и социальная география России", "Экономическая и социальная география зарубежных стран". Освоение данной дисциплины необходимо для формирования знании, умений и навыков в области профессиональной деятельности и для решения профессиональных задач предусмотренных ФГОС ВО специальности 44.03.05 Педагогическое образование.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Общая и архитектурная экология» формируется следующая компетенция:

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Общепрофессиональные			
ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации			

в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах			
ОПК-3.2 Применяет картографические материалы, космические и аэрофотоснимки при проведении исследований и работ географической направленности	**Знать**: основные свойства и особенности картографических произведений, их классификацию; особенности изображения сферической поверхности Земли на плоскости, применение различных картографических проекций в зависимости от масштаба, назначения, тематики карт, охвата территории и др.; особенности картографической генерализации, проводимой при составлении карт различных по масштабу, назначению, тематики, особенностям картографируемой территории.	**Владеть***:* навыками работы с картографическим материалом	**Уметь:** выявлять закономерности, взаимосвязи и взаимозависимости между картографируемыми объектами и явлениями; проводить анализ и оценку картографических произведений.
ОПК -1 **Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности**			
ОПК-1.1. использует базовые знания фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в географических науках, для обработки информации и анализа географических данных	**Знать:** -основные свойства окружающей природной среды, процессы и явления.	**Владеть**: методамиоценки проектируемых объектов с точки зрения экономических и экологических параметров	**Уметь:** -четко представлять роль и последствия антропогенного воздействия на окружающую природную среду.

ОПК-5 Способен осуществлять сбор, обработку, первичный анализ и визуализацию географических данных с использованием геоинформационных технологий			
ОПК 5.2 Использует современные геоинформационные и веб-технологии создания карт, программное обеспечение в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков	**Знать**: основные свойства, законы и принципы формирования природных объектов;	**Владеть***:* методами поиска и обмена информаций в глобальных и локальных компьютерных сетях, экологическими принципами использования природных ресурсов и охраны природы.	**Уметь:** применять полученные теоретические знания в практике экологических исследований; управлять нарушенными человеком функциональными звеньями геопространства с учетом их внутренней природной специфики, особенностей антропогенных изменений и средообразующей роли в звене следующего более высокого иерархического ранга.

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**10**			**10**
Занятия лекционного типа	6			6
Занятиясеминарского типа				
Семинарские занятия и /или коллоквиумы				
Практические занятия	4			4
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации				
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе				
Презентации				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				

Промежуточная аттестация обучающихся				
Зачет/экзамен	**зачет**	**экзамен**		
Общая трудоемкость				**252/7**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
5 семестр		
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Общие вопросы картографии.	Предмет картографии, ее основные разделы, связь с другими науками. Предмет топографии. Роль картографии и топографии в системе подготовки учителей-географов.
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Краткая история картографии.	Краткий исторический обзор развития картографии и топографии.
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Картографические произведения. Географические карты	Типы и виды картографических произведений; требования, предъявляемые к ним. Глобусы, блок-диаграммы, рельефные карты. Фотокарты, космофотокарты. Географические атласы как системные картографические произведения. Географические карты: определение и основные свойства. Роль карты в обучении географии.
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Классификация карт.	Типы карт по различным признакам. Общегеографические и тематические карты
	Математическая основа географических карт.	Элементы математический основы географических карт. Сущность и назначение каждого математического элемента. Разграфка и номенклатура многолистных карт. Лекция Лекция
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Математическая основа географических карт.	Понятие о картографических проекциях. Классификация проекций по характеру искажений и по способу изысканий (по виду меридианов и параллелей нормальной сетки). Искажения в картографических проекциях (длин, площадей, углов и форм). Выбор проекций.
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Способы картографического изображения.	Язык карты. Картографические знаки, их функции, применение и дифференциация. Способы изображения: локализованных значков, линейных знаков, качественного и количественного фона, ареалов, изолиний и изолиний с послойной окраской, знаков

		движения, точечный, картодиаграмм, картограмм и локализованных диаграмм. Разработка шкал. Надписи на картах. Виды надписей. Надписи как условные знаки. Картографические шрифты. Понятие о картографической топонимике. Передача на картах иноязычных названий.
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Надписи на картах. Виды надписей. Надписи как условные знаки	Географическая. Надписи на географических картах. топонимика. Перевод иноязычных названий. Нормализация географических наименований. Картографические шрифты. Размещение надписей на картах. Указатели географических надписей.
	6 семестр	
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Картографическая генерализация.	Сущность и факторы генерализации. Особенности генерализации в зависимости от используемых средств и характера распространения картографируемых объектов. О влиянии картографических знаков на генерализацию. Отбор картографируемых явлений, цензы и нормы отбора. Геометрические аспекты генерализации.
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Использование карт. Основные способы использования карт. Исследования по картам.	Понятие об использовании карт. Основные способы использования карт: описание по картам, графические, графоаналитические способы, приёмы математического анализа, математической статистики и теории информации. Научно-технические приёмы использования карт. Анализ картографического изображения
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Картографический метод исследования	Картографический метод исследования. Изучение по картам структуры, взаимосвязей, зависимостей и динамики географических явлений. Использование карт в целях прогнозов. Особенности использования отдельных карт, серий карт, географических атласов, разновремённых карт. Особенности использования карт в учебном процессе. Надёжность исследований по картам. Точность и достоверность количественных определений по картам. Математикокартографическое моделирование и автоматизация процессов использования карт.
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Изготовление географических карт и атласов.	Методы изготовление карт. Этапы камерального изготовления карт. Сущность, содержание и основные этапы проектирования карт. Понятие о картографических источниках, сборе материалов, их выбор, систематизация, анализ и оценка. Разработка программы. Создание карты. Особенности проектирования серий карт и атласов. Особенности проектирования, составления и редактирования общегеографических,

		тематических и специальных карт. Особенности проектирования и создания школьных карт
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Картография и геоинформатика.	Понятие о географических информационных системах (ГИС), их виды. Подсистемы ГИС. Взаимодействие картографии, дистанционного зондирования и ГИС. Цифровые карты. Электронные карты и атласы. Понятие о геоинформационном картографировании
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Использование ГИС в географических исследованиях.	Взаимодействие картографии, дистанционного зондирования и ГИС. Картографические анимации. Виртуальное картографирование. Новые виды изображений: трёхмерные модели, картографические анимации и др.
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Виды съемки местности	Плановые съемки. Теодолитные съемки. Высотные съемки. Геометрическое нивелирование. Тригонометрическое нивелирование. Физическое (барометрическое) нивелирование. Планово-высотные съемки
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Дистанционные методы съемок	Дистанционные методы съемок. Аэрофототопографическая съемка. Свойства аэрофотосъемки. Создание карт по аэрофотоснимкам. Дешифрирование аэрофотоснимков. Космическая съемка. Дешифрирование космических снимков.

5.2. Лекции

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
5 семестр			
1.	**Лекция 1. Общие вопросы картографии**. Предмет картографии, ее основные разделы, связь с другими науками. Предмет топографии. Роль картографии и топографии в системе подготовки учителей-географов	2	Лекция беседа
1.	**Лекция 2. Краткая история картографии.** Краткий исторический обзор развития картографии и топографии.	2	Интерактивная лекция
2.	**Лекция 3. Картографические произведения. Географические карты.** Типы и виды картографических произведений; требования, предъявляемые к ним. Глобусы, блок-диаграммы, рельефные карты. Фотокарты, космофотокарты. Географические атласы как системные картографические произведения. Географические	2	Интерактивная лекция

	карты: определение и основные свойства. Роль карты в обучении географии.		
2.	**Лекция 4. Классификация карт.** Типы карт по различным признакам. Общегеографические и тематические карты.	2	Интерактивная лекция
2.	**Лекция 5. Математическая основа географических карт.** Элементы математический основы географических карт. Сущность и назначение каждого математического элемента. Разграфка и номенклатура многолистных карт.	2	Проблемная лекция
3.	Лекция 6. Математическая основа географических карт. Понятие о картографических проекциях. Классификация проекций по характеру искажений и по способу изысканий (по виду меридианов и параллелей нормальной сетки). Искажения в картографических проекциях (длин, площадей, углов и форм). Выбор проекций.	2	Интерактивная лекция
3.	**Лекция 7. Способы картографического изображения**. Язык карты. Картографические знаки, их функции, применение и дифференциация. Способы изображения: локализованных значков, линейных знаков, качественного и количественного фона, ареалов, изолиний и изолиний с послойной окраской, знаков движения, точечный, картодиаграмм, картограмм и локализованных диаграмм. Разработка шкал. Надписи на картах. Виды надписей. Надписи как условные знаки. Картографические шрифты. Понятие о картографической топонимике. Передача на картах иноязычных названий.	2	Интерактивная лекция
3.	**Лекция 8. Надписи на картах. Виды надписей. Надписи как условные знаки.** Надписи на географических картах. Географическая топонимика. Перевод иноязычных названий. Нормализация географических наименований. Картографические шрифты. Размещение надписей на картах. Указатели географических надписей	3	Интерактивная лекция
		17	
6 семестр			
	Лекция 9. Картографическая генерализация. Сущность и факторы генерализации. Особенности генерализации в зависимости от используемых средств и характера распространения картографируемых объектов. О влиянии картографических знаков на генерализацию. Отбор картографируемых явлений, цензы и нормы отбора. Геометрические аспекты генерализации.	2	Лекция беседа
	Лекция 10. Использование карт. Основные способы использования карт. Исследования по картам. Понятие об использовании карт. Основные способы использования карт: описание по картам, графические, графоаналитические способы, приёмы математического анализа, математической статистики и теории информации. Научно-технические приёмы использования карт. Анализ	2	Интерактивная лекция

	картографического изображения.		
	Лекция 11. Картографический метод исследования Картографический метод исследования. Изучение по картам структуры, взаимосвязей, зависимостей и динамики географических явлений. Использование карт в целях прогнозов. Особенности использования отдельных карт, серий карт, географических атласов, разновремённых карт. Особенности использования карт в учебном процессе. Надёжность исследований по картам. Точность и достоверность количественных определений по картам. Математикокартографическое моделирование и автоматизация процессов использования карт.	2	Интерактивная лекция
	Лекция 12. Изготовление географических карт и атласов. Методы изготовление карт. Этапы камерального изготовления карт. Сущность, содержание и основные этапы проектирования карт. Понятие о картографических источниках, сборе материалов, их выбор, систематизация, анализ и оценка. Разработка программы. Создание карты. Особенности проектирования серий карт и атласов. Особенности проектирования, составления и редактирования общегеографических, тематических и специальных карт. Особенности проектирования и создания школьных карт.	2	Интерактивная лекция
	Лекция 13. Картография и геоинформатика. Понятие о географических информационных системах (ГИС), их виды. Подсистемы ГИС. Взаимодействие картографии, дистанционного зондирования и ГИС. Цифровые карты. Электронные карты и атласы. Понятие о геоинформационном картографировании.	2	Проблемная лекция
	Лекция 14. Использование ГИС в географических исследованиях. Взаимодействие картографии, дистанционного зондирования и ГИС. Картографические анимации. Виртуальное картографирование. Новые виды изображений: трёхмерные модели, картографические анимации и др.	2	Интерактивная лекция
	Лекция 15. Виды съемки местности Плановые съемки. Теодолитные съемки. Высотные съемки. Геометрическое нивелирование. Тригонометрическое нивелирование. Физическое (барометрическое) нивелирование. Планово-высотные съемки..	2	Интерактивная лекция
	Лекция 16. Дистанционные методы съемок Дистанционные методы съемок. Аэрофототопографическая съемка. Свойства аэрофотосъемки. Создание карт по аэрофотоснимкам. Дешифрирование аэрофотоснимков. Космическая съемка. Дешифрирование космических снимков	3	Интерактивная лекция
	Всего за семестр	17	
	Всего год	34	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	2	3	4
	5семестр		
1.	**Общие вопросы картографии**. Предмет картографии, ее основные разделы, связь с другими науками. Предмет топографии. Роль картографии и топографии в системе подготовки учителей-географов	4	Опрос, написание доклада, презентация
2.	**Краткая история картографии.** Краткий исторический обзор развития картографии и топографии.	4	Опрос, написание доклада, презентация
3.	**Картографические произведения. Географические карты.** Типы и виды картографических произведений; требования, предъявляемые к ним. Глобусы, блок-диаграммы, рельефные карты. Фотокарты, космофотокарты. Географические атласы как системные картографические произведения. Географические карты: определение и основные свойства. Роль карты в обучении географии.	4	Опрос, написание доклада, презентация
4.	**Классификация карт.** Типы карт по различным признакам. Общегеографические и тематические карты.	4	Опрос, написание доклада, презентация
5.	**Математическая основа географических карт.** Элементы математический основы географических карт. Сущность и назначение каждого математического элемента. Разграфка и номенклатура многолистных карт.	4	Опрос, написание доклада, презентация
6.	**Математическая основа географических карт.** Понятие о картографических проекциях. Классификация проекций по характеру искажений и по способу изысканий (по виду меридианов и параллелей нормальной сетки). Искажения в картографических проекциях (длин, площадей, углов и форм). Выбор проекций.	4	Опрос, написание доклада, презентация
7.	**Способы картографического изображения**. Язык карты. Картографические знаки, их функции, применение и дифференциация. Способы изображения: локализованных значков, линейных знаков, качественного и количественного фона, ареалов, изолиний и изолиний с послойной окраской, знаков движения, точечный, картодиаграмм, картограмм и локализованных диаграмм. Разработка шкал. Надписи на картах. Виды надписей. Надписи как условные знаки. Картографические	4	Опрос, написание доклада, презентация

	шрифты. Понятие о картографической топонимике. Передача на картах иноязычных названий.		
8.	**Надписи на картах. Виды надписей. Надписи как условные знаки.** Надписи на географических картах. Географическая топонимика. Перевод иноязычных названий. Нормализация географических наименований. Картографические шрифты. Размещение надписей на картах. Указатели географических надписей		Опрос, написание доклада, презентация
	Всего за семестр	34	
	6 семестр		
9	**Лекция 9. Картографическая генерализация**. Сущность и факторы генерализации. Особенности генерализации в зависимости от используемых средств и характера распространения картографируемых объектов. О влиянии картографических знаков на генерализацию. Отбор картографируемых явлений, цензы и нормы отбора. Геометрические аспекты генерализации.		Опрос, написание доклада, презентация
10	**Лекция 10. Использование карт. Основные способы использования карт. Исследования по картам.** Понятие об использовании карт. Основные способы использования карт: описание по картам, графические, графоаналитические способы, приёмы математического анализа, математической статистики и теории информации. Научно-технические приёмы использования карт. Анализ картографического изображения.		Опрос, написание доклада, презентация
11	**Лекция 11. Картографический метод исследования** Картографический метод исследования. Изучение по картам структуры, взаимосвязей, зависимостей и динамики географических явлений. Использование карт в целях прогнозов. Особенности использования отдельных карт, серий карт, географических атласов, разновремённых карт. Особенности использования карт в учебном процессе. Надёжность исследований по картам. Точность и достоверность количественных определений по картам. Математикокартографическое моделирование и автоматизация процессов использования карт.		Опрос, написание доклада, презентация
12	**Лекция 12. Изготовление географических карт и атласов**. Методы изготовление карт. Этапы камерального изготовления карт. Сущность, содержание и основные этапы проектирования карт. Понятие о картографических источниках, сборе материалов, их выбор, систематизация, анализ и оценка. Разработка программы. Создание карты. Особенности проектирования серий карт и атласов. Особенности проектирования, составления и редактирования общегеографических, тематических и специальных карт. Особенности проектирования и создания школьных карт.		Опрос, написание доклада, презентация
13	**Лекция 13. Картография и геоинформатика**. Понятие о географических информационных системах (ГИС), их виды. Подсистемы ГИС. Взаимодействие картографии, дистанционного зондирования и ГИС. Цифровые карты. Электронные карты и атласы. Понятие о геоинформационном картографировании.		Опрос, написание доклада, презентация
14	**Лекция 14. Использование ГИС в географических исследованиях.**		Опрос, написан

	Взаимодействие картографии, дистанционного зондирования и ГИС. Картографические анимации. Виртуальное картографирование. Новые виды изображений: трёхмерные модели, картографические анимации и др.		ие доклада, презентация
15	**Лекция 15. Виды съемки местности** Плановые съемки. Теодолитные съемки. Высотные съемки. Геометрическое нивелирование. Тригонометрическое нивелирование. Физическое (барометрическое) нивелирование. Планово-высотные съемки..		Опрос, написание доклада, презентация
16	**Лекция 16. Дистанционные методы съемок** Дистанционные методы съемок. Аэрофототопографическая съемка. Свойства аэрофотосъемки. Создание карт по аэрофотоснимкам. Дешифрирование аэрофотоснимков. Космическая съемка. Дешифрирование космических снимков		Опрос, написание доклада, презентация
	Всего за семестр	34	
	Всего за год	68	

5.6. Семинары и коллоквиумы-не предусмотрен учебным планом
5.7. Курсовой проект-не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся
1 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции(й)**
Общие вопросы картографии.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	10	ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1
Краткая история картографии.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	10	ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1
Картографические произведения. Географические карты	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	10	ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1
Классификация карт.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование	УО	10	ОПК-3.2 ОПК-5.2

	статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия			ОПК-1.1
Математическая основа географических карт.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	10	ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1
Математическая основа географических карт.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	10	ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1
Способы картографического изображения.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	10	ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1
	Всего за семестр		**80**	
6 семестр				
Картографическая генерализация.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	10	ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1
Использование карт. Основные способы использования карт. Исследования по картам.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	10	ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1
Картографический метод исследования	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	10	ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1
Изготовление географических карт и атласов.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	10	ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1
Картография и геоинформатика.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование	УО, ПЗ	10	ОПК-3.2 ОПК-5.2

	статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия			ОПК-1.1
Использование ГИС в географических исследованиях.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	10	ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1
Виды съемки местности	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	10	ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1
Дистанционные методы съемок	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	13	ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1
	Всего за семестр		**83**	
	Всего за год		**163**	

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	5семестр	6 семестр	3 семестр	ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**4**			**4**
Занятия лекционного типа	2			2
Занятия семинарского типа				
Семинарские занятия и /или коллоквиумы				
Практические занятия	2			2
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации				
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**66**			**66**
Презентации				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Промежуточная аттестация обучающихся				
Зачет/экзамен	**зачет**	**зачет**	**экзамен**	**72/2**

Общая трудоемкость				**108/3**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
5 семестр		
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Общие вопросы картографии.	Предмет картографии, ее основные разделы, связь с другими науками. Предмет топографии. Роль картографии и топографии в системе подготовки учителей-географов.
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Краткая история картографии.	Краткий исторический обзор развития картографии и топографии.
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Картографические произведения. Географические карты	Типы и виды картографических произведений; требования, предъявляемые к ним. Глобусы, блок-диаграммы, рельефные карты. Фотокарты, космофотокарты. Географические атласы как системные картографические произведения. Географические карты: определение и основные свойства. Роль карты в обучении географии.
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Классификация карт.	Типы карт по различным признакам. Общегеографические и тематические карты
	Математическая основа географических карт.	Элементы математический основы географических карт. Сущность и назначение каждого математического элемента. Разграфка и номенклатура многолистных карт. Лекция Лекция
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Математическая основа географических карт.	Понятие о картографических проекциях. Классификация проекций по характеру искажений и по способу изысканий (по виду меридианов и параллелей нормальной сетки). Искажения в картографических проекциях (длин, площадей, углов и форм). Выбор проекций.
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Способы картографического изображения.	Язык карты. Картографические знаки, их функции, применение и дифференциация. Способы изображения: локализованных значков, линейных знаков, качественного и количественного фона, ареалов, изолиний и изолиний с послойной окраской, знаков движения, точечный, картодиаграмм, картограмм и локализованных диаграмм. Разработка шкал. Надписи на картах. Виды надписей. Надписи как условные знаки. Картографические шрифты. Понятие о

		картографической топонимике. Передача на картах иноязычных названий.
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Надписи на картах. Виды надписей. Надписи как условные знаки	Географическая. Надписи на географических картах. топонимика. Перевод иноязычных названий. Нормализация географических наименований. Картографические шрифты. Размещение надписей на картах. Указатели географических надписей.
6 семестр		
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Картографическая генерализация.	Сущность и факторы генерализации. Особенности генерализации в зависимости от используемых средств и характера распространения картографируемых объектов. О влиянии картографических знаков на генерализацию. Отбор картографируемых явлений, цензы и нормы отбора. Геометрические аспекты генерализации.
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Использование карт. Основные способы использования карт. Исследования по картам.	Понятие об использовании карт. Основные способы использования карт: описание по картам, графические, графоаналитические способы, приёмы математического анализа, математической статистики и теории информации. Научно-технические приёмы использования карт. Анализ картографического изображения
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Картографический метод исследования	Картографический метод исследования. Изучение по картам структуры, взаимосвязей, зависимостей и динамики географических явлений. Использование карт в целях прогнозов. Особенности использования отдельных карт, серий карт, географических атласов, разновремённых карт. Особенности использования карт в учебном процессе. Надёжность исследований по картам. Точность и достоверность количественных определений по картам. Математикокартографическое моделирование и автоматизация процессов использования карт.
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Изготовление географических карт и атласов.	Методы изготовление карт. Этапы камерального изготовления карт. Сущность, содержание и основные этапы проектирования карт. Понятие о картографических источниках, сборе материалов, их выбор, систематизация, анализ и оценка. Разработка программы. Создание карты. Особенности проектирования серий карт и атласов. Особенности проектирования, составления и редактирования общегеографических, тематических и специальных карт. Особенности проектирования и создания школьных карт
ОПК-3.2 ОПК-5.2	Картография и геоинформатика.	Понятие о географических информационных системах (ГИС), их виды. Подсистемы ГИС.

ОПК-1.1		Взаимодействие картографии, дистанционного зондирования и ГИС. Цифровые карты. Электронные карты и атласы. Понятие о геоинформационном картографировании
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Использование ГИС в географических исследованиях.	Взаимодействие картографии, дистанционного зондирования и ГИС. Картографические анимации. Виртуальное картографирование. Новые виды изображений: трёхмерные модели, картографические анимации и др.
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Виды съемки местности	Плановые съемки. Теодолитные съемки. Высотные съемки. Геометрическое нивелирование. Тригонометрическое нивелирование. Физическое (барометрическое) нивелирование. Планово-высотные съемки
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Дистанционные методы съемок	Дистанционные методы съемок. Аэрофототопографическая съемка. Свойства аэрофотосъемки. Создание карт по аэрофотоснимкам. Дешифрирование аэрофотоснимков. Космическая съемка. Дешифрирование космических снимков.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
	5 семестр		
1.	**Общие вопросы картографии**. Предмет картографии, ее основные разделы, связь с другими науками. Предмет топографии. Роль картографии и топографии в системе подготовки учителей-географов	2	Лекция беседа
1.	**Краткая история картографии.** Краткий исторический обзор развития картографии и топографии.	2	Интерактивная лекция
2.	**Картографические произведения. Географические карты.** Типы и виды картографических произведений; требования, предъявляемые к ним. Глобусы, блок-диаграммы, рельефные карты. Фотокарты, космофотокарты. Географические атласы как системные картографические произведения. Географические карты: определение и основные свойства. Роль карты в обучении географии.	2	Интерактивная лекция

2.	**Классификация карт.** Типы карт по различным признакам. Общегеографические и тематические карты.	2	Интерактивная лекция
2.	**Математическая основа географических карт.** Элементы математический основы географических карт. Сущность и назначение каждого математического элемента. Разграфка и номенклатура многолистных карт.	2	Проблемная лекция
3.	**Математическая основа географических карт.** Понятие о картографических проекциях. Классификация проекций по характеру искажений и по способу изысканий (по виду меридианов и параллелей нормальной сетки). Искажения в картографических проекциях (длин, площадей, углов и форм). Выбор проекций.	2	Интерактивная лекция
3.	**Способы картографического изображения**. Язык карты. Картографические знаки, их функции, применение и дифференциация. Способы изображения: локализованных значков, линейных знаков, качественного и количественного фона, ареалов, изолиний и изолиний с послойной окраской, знаков движения, точечный, картодиаграмм, картограмм и локализованных диаграмм. Разработка шкал. Надписи на картах. Виды надписей. Надписи как условные знаки. Картографические шрифты. Понятие о картографической топонимике. Передача на картах иноязычных названий.	2	Интерактивная лекция
3.	**Надписи на картах. Виды надписей. Надписи как условные знаки.** Надписи на географических картах. Географическая топонимика. Перевод иноязычных названий. Нормализация географических наименований. Картографические шрифты. Размещение надписей на картах. Указатели географических надписей	3	Интерактивная лекция
	Всего за семестр	17	
	6 семестр		
	Лекция 9. Картографическая генерализация. Сущность и факторы генерализации. Особенности генерализации в зависимости от используемых средств и характера распространения картографируемых объектов. О влиянии картографических знаков на генерализацию. Отбор картографируемых явлений, цензы и нормы отбора. Геометрические аспекты генерализации.		Лекция беседа
	Лекция 10. Использование карт. Основные способы использования карт. Исследования по картам. Понятие об использовании карт. Основные способы использования карт: описание по картам, графические, графоаналитические способы, приёмы математического анализа, математической статистики и теории информации. Научно-технические приёмы использования карт. Анализ картографического изображения.		Интерактивная лекция
	Лекция 11. Картографический метод исследования Картографический метод исследования. Изучение по картам структуры, взаимосвязей, зависимостей и динамики географических явлений. Использование карт в целях прогнозов.		Интерактивная лекция

	Особенности использования отдельных карт, серий карт, географических атласов, разновремённых карт. Особенности использования карт в учебном процессе. Надёжность исследований по картам. Точность и достоверность количественных определений по картам. Математикокартографическое моделирование и автоматизация процессов использования карт.		
	Лекция 12. Изготовление географических карт и атласов. Методы изготовление карт. Этапы камерального изготовления карт. Сущность, содержание и основные этапы проектирования карт. Понятие о картографических источниках, сборе материалов, их выбор, систематизация, анализ и оценка. Разработка программы. Создание карты. Особенности проектирования серий карт и атласов. Особенности проектирования, составления и редактирования общегеографических, тематических и специальных карт. Особенности проектирования и создания школьных карт.		Интерактивная лекция
	Лекция 13. Картография и геоинформатика. Понятие о географических информационных системах (ГИС), их виды. Подсистемы ГИС. Взаимодействие картографии, дистанционного зондирования и ГИС. Цифровые карты. Электронные карты и атласы. Понятие о геоинформационном картографировании.		Проблемная лекция
	Лекция 14. Использование ГИС в географических исследованиях. Взаимодействие картографии, дистанционного зондирования и ГИС. Картографические анимации. Виртуальное картографирование. Новые виды изображений: трёхмерные модели, картографические анимации и др.		Интерактивная лекция
	Лекция 15. Виды съемки местности Плановые съемки. Теодолитные съемки. Высотные съемки. Геометрическое нивелирование. Тригонометрическое нивелирование. Физическое (барометрическое) нивелирование. Планово-высотные съемки..		Интерактивная лекция
	Лекция 16. Дистанционные методы съемок Дистанционные методы съемок. Аэрофототопографическая съемка. Свойства аэрофотосъемки. Создание карт по аэрофотоснимкам. Дешифрирование аэрофотоснимков. Космическая съемка. Дешифрирование космических снимков		Интерактивная лекция
	Всего за семестр	17	
	Всего за год	34	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
5 семестр			

1.	**Общие вопросы картографии**. Предмет картографии, ее основные разделы, связь с другими науками. Предмет топографии. Роль картографии и топографии в системе подготовки учителей-географов	2	Опрос, написание доклада, презентация
2.	**Краткая история картографии.** Краткий исторический обзор развития картографии и топографии.	2	Опрос, написание доклада, презентация
3	**Картографические произведения. Географические карты.** Типы и виды картографических произведений; требования, предъявляемые к ним. Глобусы, блок-диаграммы, рельефные карты. Фотокарты, космофотокарты. Географические атласы как системные картографические произведения. Географические карты: определение и основные свойства. Роль карты в обучении географии.	2	Опрос, написание доклада, презентация
4	**Классификация карт.** Типы карт по различным признакам. Общегеографические и тематические карты.	2	Опрос, написание доклада, презентация
5	**Математическая основа географических карт.** Элементы математический основы географических карт. Сущность и назначение каждого математического элемента. Разграфка и номенклатура многолистных карт.	2	Опрос, написание доклада, презентация
6	**Математическая основа географических карт.** Понятие о картографических проекциях. Классификация проекций по характеру искажений и по способу изысканий (по виду меридианов и параллелей нормальной сетки). Искажения в картографических проекциях (длин, площадей, углов и форм). Выбор проекций.	2	Опрос, написание доклада, презентация
7	**Способы картографического изображения**. Язык карты. Картографические знаки, их функции, применение и дифференциация. Способы изображения: локализованных значков, линейных знаков, качественного и количественного фона, ареалов, изолиний и изолиний с послойной окраской, знаков движения, точечный, картодиаграмм, картограмм и локализованных диаграмм. Разработка шкал. Надписи на картах. Виды надписей. Надписи как условные знаки. Картографические шрифты. Понятие о картографической топонимике. Передача на картах иноязычных названий.	2	Опрос, написание доклада, презентация
8	**Надписи на картах. Виды надписей. Надписи как условные знаки.** Надписи на географических картах. Географическая топонимика. Перевод иноязычных названий. Нормализация географических наименований. Картографические шрифты. Размещение надписей на картах. Указатели географических надписей	3	Опрос, написание доклада, презентация

	Всего за семестр	17	
	6 семестр		
9	**Лекция 9. Картографическая генерализация**. Сущность и факторы генерализации. Особенности генерализации в зависимости от используемых средств и характера распространения картографируемых объектов. О влиянии картографических знаков на генерализацию. Отбор картографируемых явлений, цензы и нормы отбора. Геометрические аспекты генерализации.	2	Опрос, написание доклада, презентация
10	**Лекция 10. Использование карт. Основные способы использования карт. Исследования по картам.** Понятие об использовании карт. Основные способы использования карт: описание по картам, графические, графоаналитические способы, приёмы математического анализа, математической статистики и теории информации. Научно-технические приёмы использования карт. Анализ картографического изображения.	2	Опрос, написание доклада, презентация
11	**Лекция 11. Картографический метод исследования** Картографический метод исследования. Изучение по картам структуры, взаимосвязей, зависимостей и динамики географических явлений. Использование карт в целях прогнозов. Особенности использования отдельных карт, серий карт, географических атласов, разновремённых карт. Особенности использования карт в учебном процессе. Надёжность исследований по картам. Точность и достоверность количественных определений по картам. Математикокартографическое моделирование и автоматизация процессов использования карт.	2	Опрос, написание доклада, презентация
12	**Лекция 12. Изготовление географических карт и атласов**. Методы изготовление карт. Этапы камерального изготовления карт. Сущность, содержание и основные этапы проектирования карт. Понятие о картографических источниках, сборе материалов, их выбор, систематизация, анализ и оценка. Разработка программы. Создание карты. Особенности проектирования серий карт и атласов. Особенности проектирования, составления и редактирования общегеографических, тематических и специальных карт. Особенности проектирования и создания школьных карт.	2	Опрос, написание доклада, презентация
13	**Лекция 13. Картография и геоинформатика**. Понятие о географических информационных системах (ГИС), их виды. Подсистемы ГИС. Взаимодействие картографии, дистанционного зондирования и ГИС. Цифровые карты. Электронные карты и атласы. Понятие о геоинформационном картографировании.	2	Опрос, написание доклада, презентация
14	**Лекция 14. Использование ГИС в географических исследованиях.** Взаимодействие картографии, дистанционного зондирования и ГИС. Картографические анимации. Виртуальное картографирование. Новые виды изображений: трёхмерные модели, картографические анимации и др.	2	Опрос, написание доклада, презентация
15	**Лекция 15. Виды съемки местности** Плановые съемки. Теодолитные съемки. Высотные съемки. Геометрическое нивелирование. Тригонометрическое нивелирование. Физическое (барометрическое) нивелирование. Планово-высотные съемки..	2	Опрос, написание доклада, презентац

			ия
16	**Лекция 16. Дистанционные методы съемок** Дистанционные методы съемок. Аэрофототопографическая съемка. Свойства аэрофотосъемки. Создание карт по аэрофотоснимкам. Дешифрирование аэрофотоснимков. Космическая съемка. Дешифрирование космических снимков	3	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего за семестр	17	
	Всего за год	34	

5.6. семинары и коллоквиумы – не предусмотрено учебным планом

5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

1 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код Компете-нции(й)**
Общие вопросы картографии.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, невыносимых на лекции и семинарские занятия	УО	12	ОПК-3.1.
Краткая история картографии.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	14	ОПК-3.1.
Картографические произведения. Географические карты	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	14	ОПК-3.1.
Классификация карт.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	14	ОПК-3.1.
Математическая основа географических карт.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	14	ОПК-3.1.

Математическая основа географических карт.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	14	ОПК-3.1.
Способы картографического изображения.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	14	ОПК-3.1.
Картографическая генерализация.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	14	ОПК-3.1.
Использование карт. Основные способы использования карт. Исследования по картам.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, невыносимых на лекции и семинарские занятия	УО	12	ОПК-3.1.
Картографический метод исследования	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	14	ОПК-3.1.
Изготовление географических карт и атласов.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	14	ОПК-3.1.
Картография и геоинформатика.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	14	ОПК-3.1.
Использование ГИС в географических исследованиях.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	14	ОПК-3.1.
Виды съемки	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение	УО, ПЗ	14	ОПК-3.1.

местности	учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия			
Дистанционные методы съемок	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	14	ОПК-3.1.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Основная литература

1. Куприна, Л. Е. Туристская картография: учебное пособие для вузов /Л. Е. Куприна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12615-0. — Текст: электронный //ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://biblio-online.ru/bcode/447862

2. Огуреева, Г. Н. Экологическое картографирование: учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 162 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07511-3. — Текст: электронный //ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/433998 7.2.

3. Берлянт, А.М. Картография [Текст]: учебник для вузов / А.М. Берлянт. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 336 с.

4. Фокина, Л.А. Картография с основами топографии : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 050103 (032500) "География" / Л.А. Фокина. - М. : ВЛАДОС, 2005. - 335 с. : ил. - (Учебное пособие для вузов). - ISBN 5-691-01433-1 [Гриф УМО] : 104-40.

5. Чурилова, Е.А. Картография с основами топографии. Практикум : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 032500 "География" / Е.А. Чурилова, Н.Н. Колосова. - М. : Дрофа, 2004. - 128 с. : ил. - (Высшее педагогическое образование). - ISBN 5-7107-6971-1 [Гриф] : 39-80.

Дополнительная литература

1. Востокова А.В., Кошель С.М., Ушакова Л.А. Оформление карт. Компьютерный дизайн. М.: Аспект-Пресс, 2002. 278 с.

2. Геоинформатика / Под ред. В.С. Тикунова. М.: Изд. центр «Академия», 2005. 480 с.

3. Емельянова Л.Г., Огуреева Г.Н. Биогеографическое картографирование: учебное пособие для академического бакалавриата М.: Издательство Юрайт, 2017. 134 с.

4. Книжников Ю.Ф., Кравцова В.И., Тутубалина О.В. Аэрокосмические методы географических исследований. М.: Академия. 2011. 416 с.

5. Кравцова В.И. Космические методы картографирования / Под ред. Ю.Ф. Книжникова. М.: Изд-во МГУ, 1995. 236 с.

6. Лабутина И.А., Балдина Е.А. Практикум по курсу «Дешифрирование аэрокосмических снимков»: Учебное пособие. М.: Географический факультет МГУ, 2013. 168 с.

7. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков: учебник. М.: КДУ, 2010. 424 с.

8. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков: учебник. М.: КДУ, 2008. 424 с.

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Каталог Совзонда http :// www.sovzond.ru
2. Генеральный каталог российского Научного центра оперативного мониторинга
3. Земли (НЦ ОМЗ) http :// sun . ntsomz . ru
4. Геопортал GoogleEarth http://www. googleearth.com

5. Геопортал Космоснимки http:// www.kosmosnimki.ru
6. Древние старинные карты и развитие картографии
http://www.obook.ru/index.php?action=show_articles&subid=193
7. Географические информационные системы. http://geoinsys.narod.ru/
8. Географические информационные системы. http://www.mosmap.ru/slovar/gis.shtml
9. Географическая карта. Гринвич. Топографо-геодезическая компания
http://www.spbtgik.ru/book/1010.htm
10. Геоиконика и ГИС http://gisistem.ucoz.ru/index/0-8
11. Геокосмос http://www.geokosmos.ru/index.php
12. Использование GPS в походе. http://www.agspb.ru/articles/1/63/
13. Мир карт. http://www.mirkart.ru/
14. Российское образование. Контурные карты. http://atlas.edu.ru/kkr/

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Методические указания по изучению дисциплины, содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.

Методические указания по выполнению практических работ, описывают порядок выполнения, требования безопасности, структуру отчёта и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций, устанавливают требования к структуре, объёму, оформлению и критерии оценки самостоятельных исследовательских работ.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, включает тестовые задания, ситуационные задачи и перечень вопросов к зачёту и экзамену.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ОПК-5.2	5семестр	1 этап – начальный: знакомство с инженерными аспектами экологии, антропогенными воздействиями, основами мониторинга
ОПК-3.2	5семестр	2 этап – основной: применение инженерно-геологических методов, обследование конструкций,
ОПК-1.1	5 семестр	3 этап – завершающий: проектирование энергоэффективных зданий, устойчивых материалов, биоклиматических решений
ОПК-5.2	6семестр	1 этап – начальный: усвоение теоретических основ экологии, экосистем, биосферы, антропогенных воздействий
ОПК-3.2	6 семестр	2 этап – основной: освоение нормирования, ОВОС, оценки воздействия на ОКН, мониторинга среды

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ОПК-1.1	6семестр	3 этап – завершающий: комплексная эколого-экономическая оценка архитектурных объектов, устойчивое проектирование

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ОПК-3 – Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.

ОПК-3.2 Применяет картографические материалы, космические и аэрофотоснимки при проведении исследований и работ географической направленности

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: основные свойства и особенности картографических произведений, их классификацию; особенности изображения сферической поверхности Земли на плоскости, применение различных картографических проекций в зависимости от масштаба, назначения, тематики карт, охвата территории и др.; особенности картографической генерализации, проводимой при составлении карт различных по масштабу, назначению, тематики, особенностям картографируемой территории.	Знает основные свойства и особенности картографических произведений, их классификацию; особенности изображения сферической поверхности Земли на плоскости, применение различных картографических проекций в зависимости от масштаба, назначения, тематики карт,	Тестирование (15 вопросов).
Уметь: выявлять закономерности, взаимосвязи и взаимозависимости между картографируемыми объектами и явлениями; проводить анализ и оценку картографических произведений.	Знаком с закономерности, взаимосвязи и взаимозависимости между картографируемыми объектами и явлениями; проводить анализ и оценку картографических произведений.	Решение ситуационного кейса, работа с картами.

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Владеть навыками *:* навыками работы с картографическим материалом	Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебнопроектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.	Защита проекта фрагмент географической карты

ОПК -1 Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности

ОПК-1.1. использует базовые знания фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в географических науках, для обработки информации и анализа географических данных

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: роль картографирования в решении– научных и прикладных задач; классификацию карт;– виды искажений и картографические– проекции; основные методы составления карт;– основы топографии–	Проектирует и осуществляет учебновоспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психологопедагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного	Тестирование (15 вопросов).Беседа, Презентация
Уметь: использовать теоретические знания– на практике; применять методы– картографирования при решении типовых профессиональных задач; использовать возможности– образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.	Проектирует и осуществляет учебновоспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психологопедагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного	Тестирование (15 вопросов).Беседа, Презентация

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Владеть навыками: понятийным аппаратом дисциплины;– навыками обработки, анализа и– синтеза географической информации; методами поиска и обмена– информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; основными методами картографирования.	Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	Тестирование (15 вопросов).Беседа, Презентация \

ОПК-5 Способен осуществлять сбор, обработку, первичный анализ и визуализацию географических данных с использованием геоинформационных технологий

ОПК-5.2. Осуществляет оценку проектируемых объектов с точки зрения эстетических параметров

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: основные свойства окружающей природной среды, процессы и явления.	Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	Устный опрос, анализ карт
Уметь: методами поиска и обмена информаций в глобальных и локальных компьютерных сетях, экологическими принципами использования природных ресурсов и охраны природы.	Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Устный опрос, анализ карт Презентация
Владеть навыками:) применять полученные теоретические знания в практике экологических исследований; управлять нарушенными человеком функциональными звеньями геопространства с учетом их внутренней природной специфики, особенностей антропогенных изменений и средообразующей роли в звене следующего более высокого иерархического ранга.	Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области.	Устный опрос, анализ карт

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
5 семестр								
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Общие вопросы картографии.	2	3	3	5	4	2	1

ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Краткая история картографии.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Картографические произведения. Географические карты	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Классификация карт.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Математическая основа географических карт.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Математическая основа географических карт.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Способы картографического изображения.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Надписи на картах. Виды надписей. Надписи как условные знаки	2	3	3	5	4	2	1
6 семестр								
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Картографическая генерализация.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Использование карт. Основные способы использования карт. Исследования по картам.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Картографический метод исследования	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Изготовление географических карт и атласов.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Картография и геоинформатика.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Использование ГИС в географических исследованиях.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Виды съемки местности	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Дистанционные методы съемок	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

5 семестр

1. Что изучает наука картография?
а) Строение земной коры
б) Моделирование и отображение пространственного расположения объектов
в) Растения и животные мира
г) Происхождение Вселенной [1]

2. Что является главной задачей картографии?
а) Изображение сферической поверхности Земли на плоскости
б) Сбор статистики о населении
в) Бурение глубоких скважин
г) Изучение климатических зон [1]

3. Как классифицируются географические карты по масштабу?
а) Только на мелкомасштабные и крупномасштабные
б) Крупномасштабные, среднемасштабные и мелкомасштабные
в) Геодезические и топографические
г) Административные и физические [1]

4. Чему равен масштаб \(1:10\,000\) в 1 сантиметре?
а) 100 метрам
б) 10 метрам
в) 1 километру
г) 10 километрам [1]

5. Что из перечисленного относится к базовому методу исследования в картографии?
а) Химический анализ воды
б) Картографический метод (исследование размещения объектов через карты)
в) Спектральный анализ
г) Социологический опрос [1]

6 семестр

1. План-схема выполнен в масштабе
-: 1:1000 000 и мельче
-: 1:500 000 и мельче
-: 1:10000 и крупнее
-: 1:10 000 и мельче

2. Картография эта наука о …
-: картометрических методах исследований
–: формах рельефа и экологических процессах
-: картах, их создании и использовании –
: отборе и обобщении картографического изображения

3.Какую форму должна иметь Земля согласно закона Ньютона
-: идеальный шар
-: плоский диск
-: эллипсоид вращения
-: геоид /землеподобный/

4.Средний радиус Земли
- -: - 6370 000м
-: - 6378 863м

-: - 6378 245м
-: - 6356 863м

5.Что показывают масштабом карты
-: степень уменьшения объектов
-: степень сжатия Земли на полюсах
-: степень генерализации карты
-: степень искажения карты

6.Назовите виды масштабов на картах
-: линейный, численный и именованный
-: мелкий, средний и крупный
-: вертикальный и горизонтальный
-: главный, частный и дробный

Темы докладов:

1. .Картография и географические информационные системы.
2. Подсистемы ГИС.
3. Геоинформационное и оперативное картографирование.
4. Виртуальное картографирование.
5. Электронные атласы.
6. Картография и телекоммуникация.
7. Карты и атласы в компьютерных сетях.
8. Картографирование в Интернете.
9. Геоизображения.
10. Определение, виды и классы.
11. Система геоизображений.

7.3.2 Вопросы к зачету

1. Картография как наука и техника. Теоретические концепции картографии.
2. Структура картографии как науки. Основные картографические дисциплины.
3. Связь картографии с другими науками и искусством.
4. Понятие о географической картографии. Виды картографирования.
5. Объект, предмет, место картографии в системе наук. 6. Зарождение картографии.
7. Исторический процесс в картографии.
8. Взаимодействие картографии и геоинформатики.
9. Определение карты. Свойства карты как модели действительности.
10. Виды и свойства карт как моделей.
11. Элементы общегеографических и тематических карт.
12. Понятие о картографических проекциях.
13. Классификация проекций по характеру искажений.
14. Классификация проекций по виду меридианов и параллелей.
15. Координаты сетки. Разграфка, номенклатура и рамки карты. .
14 16. Язык карты. Способы картографического изображения.
17. Графические переменные. Условные знаки, их виды.
18. Способы значков, линейных знаков, изолиний, фона, ареалов, диаграмм, движения.
19. Картодиаграммы и картограммы.
20. Пластические способы изображения рельефа.
21. Гипсометрические способы изображения рельефа. Шкалы высот и глубин.
22. Передача на картах иноязычных названий географических объектов.
23. Сущность и факторы генерализации.
24. Виды генерализации. Цензы и нормы отбора.

25.Генерализация явлений, локализованных в пунктах, на линиях, на площадях.
26.Виды и типы карт. Классификация карт по масштабу и охвату пространства.
27.Классификация карт по тематике

7.3.3 Вопросы к экзамену

12. Картография как наука и техника.
13. Теоретические концепции картографии.
14. Структура картографии как науки.
15. Основные картографические дисциплины.
16. Связь картографии с другими науками и искусством.
17. Понятие о географической картографии.
18. Виды картографирования.
19. Объект, предмет, место картографии в системе наук.
20. Зарождение картографии.
21. Исторический процесс в картографии.
22. Взаимодействие картографии и геоинформатики.
23. Определение карты.
24. Свойства карты как модели действительности.
25. Виды и свойства карт как моделей.
26. Элементы общегеографических и тематических карт.
27. Понятие о картографических проекциях.
28. Классификация проекций по характеру искажений.
29. Классификация проекций по виду меридианов и параллелей.
30. Координаты сетки.
31. Разграфка, номенклатура и рамки карты. .
32. Язык карты.
33. Способы картографического изображения.
34. Графические переменные.
35. Условные знаки, их виды.
36. Способы значков, линейных знаков, изолиний, фона, ареалов, диаграмм, движения.
37. Картодиаграммы и картограммы.
38. Пластические способы изображения рельефа.
39. Гипсометрические способы изображения рельефа.
40. Шкалы высот и глубин.
41. Передача на картах иноязычных названий географических объекто
42. Сущность и факторы генерализации.
43. Виды генерализации. Цензы и нормы отбора.
44. Генерализация явлений, локализованных в пунктах, на линиях, на площадях.
45. Виды и типы карт. Классификация карт по масштабу и охвату пространства.
46. Классификация карт по тематике.
47. Аналитические, комплексные, синтетические.
48. Инвентаризационные, оценочные и прогнозные карты.
49. Географические атласы.
50. Определение и классификация. Функциональные отечественные и мировые атласы.
51. Национальные и региональные атласы.
52. Географические атласы как системные картографические произведения.
53. Картографическая библиография, основные виды источников.
54. Российско-топографические и обзорно-топографические карты.
55. Международные карты.
56. Источники для создания карт и атласов.
57. .Гидрометеорологические наблюдения.

58. Данные дистанционного зондирования..
59. Проектирование, составление и издание карт.
60. Этапы создания и издание карт.
61. Программа карты.
62. .Картографический метод исследования.
63. .Графические приемы математико-картографического моделирования.
64. .Картографические прогнозы.
65. О надежности исследований по картам.
66. .История использования карт.
67. .Описание по картам и способы работы с картами.
68. .Картография и географические информационные системы.
69. Подсистемы ГИС.
70. .Геоинформационное и оперативное картографирование.
71. .Виртуальное картографирование.
72. Электронные атласы.
73. .Картография и телекоммуникация.
74. .Карты и атласы в компьютерных сетях.
75. Картографирование в Интернете.
76. Геоизображения. Определение, виды и классы.
77. Система геоизображений.
78. Геоиконика – наука о геоизображениях.
79. Система масштабов геоизображений, виды генерализации.
80. Геоиконометрия.
81. Аналитические, комплексные, синтетические.
82. Инвентаризационные, оценочные и прогнозные карты.
83. Географические атласы. Определение и классификация.
84. Функциональные отечественные и мировые атласы.
85. Национальные и региональные атласы.
86. Географические атласы как системные картографические произведения.
87. Картографическая библиография, основные виды источников.
88. Российско-топографические и обзорно-топографические карты.
89. Международные карты.
90. Источники для создания карт и атласов.
91. Гидрометеорологические наблюдения.
92. Данные дистанционного зондирования.
93. Проектирование, составление и издание карт.
94. Этапы создания и издание карт.
95. Программа карты.
96. Картографический метод исследования.
97. Графические приемы математико-картографического моделирования.
98. Картографические прогнозы.
99. О надежности исследований по картам.
100. История использования карт.
101. Описание по картам и способы работы с картами.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.3. Основная литература

1. В. В. Кизима. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Кизима, Н. А. Куниченко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 234 с. — 978-5-4486-0065-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69293.html

2. А. Д. Димитриев. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Д. Димитриев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 111 c. — 978-5-4487-0169-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74961.html.
3. А. С. Степановских. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А. С. Степановских. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 687 c. — 5-238-00854-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71031.html.
4. Промышленная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Т. Е. Гридэл, Б. Р. Алленби; пер. Э. В. Гирусовред. Э. В. Гирусов. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 526 c. — 5-238-00620-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74942.html.
5. Общая экология, Учебник, Санкт-Петербург-Москва-Краснодар, 2005, С.И. Розанов.
6. И. М. Дзялошинский. Экология коммуникаций [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. М. Дзялошинский. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 443 c. — 978-5-4486-0582-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80924.html.

7.4. Дополнительная литература

7. Г. В. Стадницкий. Экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Г. В. Стадницкий. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. — 296 c. — 978-5-93808-301-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67359.html.
8. А. С. Маршалкович. Экология городской среды [Электронный ресурс] : курс лекций / А. С. Маршалкович, М. И. Афонина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 319 c. — 978-5-7264-1269-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46051.html
9. Сухинина, Е. А. Энергоэффективные здания и экологическое строительство : учебное пособие / Е. А. Сухинина. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. — 136 c. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108707.html
10. Фирсов А.И. Борисов А.Ф. Макаров П.В. Экология и строительное производство Нижегородский государственный архитектурно строительный университет, ЭБС АСВ 2012 учебное пособие https://www.iprbookshop.ru/16077.html
11. Стрелков А.К. Теплых С.Ю. Охрана окружающей среды и экология гидросферы Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ 2013 учебник - — URL: https://www.iprbookshop.ru/20495.html

7.5. Периодические издания

1. «Экология» – издатель: Российская академия наук (РАН). Сайт: https://sciencejournals.ru (раздел журнала «Экология» на платформе «Наука»). Также доступен через https://elibrary.ru.

2. «Архитектура и строительство России» – издатель: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ / ООО «Редакция журнала “Архитектура и строительство России”». Сайт: http://www.archjournal.ru.

3. «Вестник МГСУ» (Vestnik MGSU) – издатель: Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ). Сайт: https://vestnikmgsu.ru.

4. «Наследие и современность» – издатель: Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия имени Д.С. Лихачёва (Институт Наследия). Сайт: https://heritage-journal.ru.

5. «Экологическая экспертиза» – издатель: ООО «Редакция журнала “Экологическая экспертиза”» (ранее – Минприроды РФ). Сайт: http://eec-journal.ru (или

через elibrary.ru).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:
2. Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)
3. Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)
4. Электронно-библиотечная система «ИВИС» (http://ivis.ru)
5. Официальные сайты государственных и общественных экологических организаций:
6. http://www.mnr.gov.ru – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,
7. http://www.gosnadzor.ru – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,
8. http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),
9. http://eco-mnepu.narod.ru/book/ – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),
10. http://www.greenpeace.org/russia/ru/ – Гринпис Российское представительство,
11. http://www.wwf.ru/ – WWF (Всемирный фонд дикой природы),
12. http://www.ecopolicy.ru – Центр экологической политики России и др.
13. http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm - Популярная энциклопедия Флора и фауна,
14. http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm – Состояние биоразнообразия природных экосистем России.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).

2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).

3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;

2. Проработать конспект лекций;

3. Прочитать литературу;

4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

5. Ответить на вопросы плана практического занятия;

6. Выполнить домашнее задание;

7. Проработать тестовые задания и задачи;

8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Виды СРС

1. Реферат
2. Доклад
3. Эссе

4. Презентации

5. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 07.03.03Дизайн архитектурной среды укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «Экологии и природопользования» располагает аудиториями 3-01, 3-02, 3-03,3-04,3-05 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации

презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Общая и архитектурная экология».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

_____

факультет географии и геоэкологии
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.У.Ярычев
«___»_____2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Проектная деятельность в науках о Земле»

Код направления подготовки	05.03.03
Направление подготовки	Картография и геоинформатикая
Профиль подготовки	Геоинформатика
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год начала обучения	2026
Код дисциплины	Б1.О.21

Всего ЗЕТ	4
Всего часов, из них:	144
Аудиторные занятия	32
Лекции	16
Лабораторные занятия	
Практические занятия	16
Самостоятельная работа	112
Промежуточная аттестация	
зачет	4 семестр
экзамен	-

Грозный, 2026

Мукаева Л.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Проектная деятельность в науках о Земле» [Текст] /сост. кандидат географических наук, доцент Мукаева Л.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №7 от 14 марта 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.02 География, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. N 889, с учетом профиля «Геоинформатика», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г, протокол № 11.

© Мукаева Л.А., (автор), 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	
2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
4.	Трудоемкость дисциплины	
5.	Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель курса формирование у студентов теоретических основ и практических навыков в области управления проектами, а также является выработка базовых знаний в области управления проектами, а также навыков коллективной (командной) и индивидуальной разработки проектов на базе изучения ими основных положений теории и результатов передовой практики управления проектами.
Необходимо содействовать получению обучающимися прикладных специальных знаний, способствующих развитию профессиональных компетенций, дать обзор методов оценки эффективности и обоснования проектов.

Задачи дисциплины - научить самостоятельному достижению намеченной цели;
- научить предвидеть проблемы, которые предстоит при этом решить;
- сформировать умение работать с информацией, находить источники, из которых её можно почерпнуть;
- сформировать умения проводить исследования, передавать и презентовать полученные знания и опыт;
- сформировать навыки совместной работы и делового общения в группе.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектная деятельность в науках о Земле» относится к обязательной части ОПОП, ее изучение осуществляется в 4 семестре.
Предшествующие дисциплины: География, землеведение, ландшафтоведение идр.
Последующие дисциплины: Основы управления природопользованием, ГИС в науках о Земле, и др.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Проектная деятельность в науках о Земле» формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

Коды и содержание компетенций	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Универсальные компетенции			
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений			

УК-2.1 Участвует в разработке проекта, определении его конечной цели, исходя из действующих правовых норм	основы поставленной проблемы проектной задачи и способы ее решения через реализацию проектного управления	навыками определения поставленной проблемы проектной задачи и способами ее решения через реализацию проектного управления	: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.2. Решает поставленную перед ним подцель проекта, через формулирование конкретных задач	концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы	навыками формулировки целей, задач, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты в рамках проекта.	определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.3 Учитывает при решении поставленных задач трудовые и материальные ресурсы, ограничения проекта - сроки, стоимость, содержание	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения.	навыками Планирования необходимых ресурсов с учетом их заменимости	определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности			
ОПК-6.1 Определяет цель, задачи, обосновывает актуальность и разрабатывает логическую схему проекта в области географических исследований	приемы и способы применения экологических знаний в процессе проектирования и внедрения результатов исследовательской деятельности	навыками проектирования, представлять и защищать результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	применять экологические знания в процессе проектирования и внедрения результатов исследовательской деятельности
ОПК-6.2; Формулирует выводы,	Способы проектирования, и	навыками представления,	применять экологические знания в процессе

практические рекомендации, оценивает полученные результаты, защищает их в ходе обсуждения	распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности	проектирования и внедрения результатов исследовательской деятельности
ОПК-6.3 Представляет результаты исследовательского проекта в форме научного текста/доклада	способы использования результаты научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере	навыками проектирования, представлять и защищать результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	использовать результаты научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
	4 семестр	**всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**32**	**32**
Занятия лекционного типа Занятия семинарского типа:	**16**	**16**
-семинарские занятия или коллоквиумы		
-практические занятия	**16**	**16**
-лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Групповые консультации		
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися		
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**112**	**112**
Промежуточная аттестация обучающихся		
экзамен зачет	зачет	зачет
Защита курсовой		
Общая трудоемкость дисциплины	**144ч./ 4 з.е.**	**144ч./4 з.е.**

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплины**	**Краткое содержание разделов и тем**
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2)	Основные понятия науки об управлении проектами.	Проект как объект управления Параметры проекта. Жизненный цикл проекта
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3)	Процессы и функции управления проектами.	Процессы и функции управления проектами. Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ.
УК-2 (УК-2.2)	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов.	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2)	Выбор и формулирование темы, постановка целей	Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания.
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3))	Этапы работы над проектом	Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта.
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3),	Методы работы с источником информации	Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации).

		Информационные ресурсы (интернет - ресурсы). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации.
ОПК-6 (ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3)	Требования к оформлению проекта	Общие требования к оформлению проекта (по стандарту организации): правила оформления титульного листа, содержания проекта, библиографического списка, правила оформления рисунков, таблиц, графиков, диаграмм, схем; рекомендации по составлению компьютерной презентации проекта в программе Power Point (требования к содержанию слайдов). Проведение экспертизы деятельности, рецензирования проекта. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3), ОПК-6 (ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3)	Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы)	Структура курсового/дипломного проекта (работы). Календарный план-график выполнения курсового/дипломного проекта (работы). Порядок сдачи и защиты проекта.

5.2 Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
1	Основные понятия науки об управлении проектами. Проект как объект управления Параметры проекта. Жизненный цикл проекта	2	Классическая (вводная) лекция
2	Процессы и функции управления проектами. Процессы и функции управления проектами. Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ.	2	Лекция-беседа (диалог)
3	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и видыпроектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов	2	Лекция-визуализация
4	Выбор и формулирование темы, постановка целей Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели.	2	Проблемная лекция

	Эффективность целеполагания.2		
5	Этапы работы над проектом Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта.	2	Лекция-беседа (диалог)
6	Методы работы с источником информации Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Информационные ресурсы (интернет - ресурсы). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации.	2	Лекция-визуализация
7	Требования к оформлению проекта Общие требования к оформлению проекта (по стандарту организации): правила оформления титульного листа, содержания проекта, библиографического списка, правила оформления рисунков, таблиц, графиков, диаграмм, схем; рекомендации по составлению компьютерной презентации проекта в программе Power Point (требования к содержанию слайдов). Проведение экспертизы деятельности, рецензирования проекта. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка	2	Проблемная лекция
8	Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы) Структура курсового/дипломного проекта (работы). Календарный план-график выполнения курсового/дипломного проекта (работы). Порядок сдачи и защиты проекта.	2	Проблемная лекция
	Всего часов	16	

5.3 Лабораторные занятия *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

5.4 Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
1	Основные понятия науки об управлении проектами. Проект как объект управления Параметры проекта. Жизненный цикл проекта	4	УО, доклад, презентация
2	Процессы и функции управления проектами. Процессы и функции управления проектами. Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ.	4	УО, доклад, презентация
3	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и видыпроектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов	4	УО, доклад, презентация
4	Выбор и формулирование темы, постановка целей Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания.2	4	УО, доклад,
5	Этапы работы над проектом Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта.	4	УО, П
6	Методы работы с источником информации Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Информационные ресурсы (интернет - ресурсы). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации.	4	УО, Д
7	Требования к оформлению проекта Общие	4	УО, доклад,

	требования к оформлению проекта (по стандарту организации): правила оформления титульного листа, содержания проекта, библиографического списка, правила оформления рисунков, таблиц, графиков, диаграмм, схем; рекомендации по составлению компьютерной презентации проекта в программе Power Point (требования к содержанию слайдов). Проведение экспертизы деятельности, рецензирования проекта. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка		презентация
8	Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы) Структура курсового/дипломного проекта (работы). Календарный план-график выполнения курсового/дипломного проекта (работы). Порядок сдачи и защиты проекта.	4	УО, доклад, презентация
	Всего часов	32	

5.5. Семинары и коллоквиумы *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

5.6. Курсовой проект *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

№	Темы самостоятельной работы	Виды и содержание самостоятельной работы	Кол-во часов	Код компетенции
1.	Основные понятия науки об управлении проектами.	доклад, презентация	6	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
2.	Процессы и функции управления проектами.	доклад, презентация	15	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
3.	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов.	доклад, презентация	15	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
4.	Выбор и формулирование темы, постановка целей	реферат	15	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
5.	Этапы работы над проектом	Реферат	15	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
6.	Методы работы с источником информации	реферат	10	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3

7.	Требования к оформлению проекта	доклад, презентация	10	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
8.	Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы)	доклад, презентация	10	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
	Всего часов		**112**	

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часов)

4.1 Трудоемкость дисциплины

Форма работы обучающихся/виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
	4 семестр	**всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**34**	**34**
Занятия лекционного типа	**16**	
Занятия семинарского типа:		
-семинарские занятия или коллоквиумы		
-практические занятия	**16**	
-лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Групповые консультации		
Индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальные работы с обучающимися		
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**112**	**112**
Промежуточная аттестация обучающихся		
экзамен зачет	зачет	зачет
Защита курсовой		
Общая трудоемкость дисциплины		**144ч./4 з.е.**

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплины**	**Краткое содержание разделов и тем**
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2)	Основные понятия науки об управлении проектами.	Проект как объект управления Параметры проекта. Жизненный цикл проекта
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3)	Процессы и функции управления проектами.	Процессы и функции управления проектами. Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ.
УК-2 (УК-2.2)	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов.	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2)	Выбор и формулирование темы, постановка целей	Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания.
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3)	Этапы работы над проектом	Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта.
УК-3 (УК-3.1, УК-3.2)	Методы работы с источником информации	Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации).

		Информационные ресурсы (интернет - ресурсы). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации.
ОПК-6 (ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3)	Требования к оформлению проекта	Общие требования к оформлению проекта (по стандарту организации): правила оформления титульного листа, содержания проекта, библиографического списка, правила оформления рисунков, таблиц, графиков, диаграмм, схем; рекомендации по составлению компьютерной презентации проекта в программе Power Point (требования к содержанию слайдов). Проведение экспертизы деятельности, рецензирования проекта. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3), ОПК-6 (ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3)	Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы)	Структура курсового/дипломного проекта (работы). Календарный план-график выполнения курсового/дипломного проекта (работы). Порядок сдачи и защиты проекта.

5.2 Лекции

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
1	Основные понятия науки об управлении проектами. Проект как объект управления Параметры проекта. Жизненный цикл проекта	2	Классическая (вводная) лекция
2	Процессы и функции управления проектами. Процессы и функции управления проектами. Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ.	2	Лекция-беседа (диалог)
3	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и видыпроектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов	2	Лекция-визуализация
4	Выбор и формулирование темы, постановка целей Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели.	2	Проблемная лекция

	Эффективность целеполагания.2		
5	Этапы работы над проектом Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта.	2	Лекция-беседа (диалог)
6	Методы работы с источником информации Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Информационные ресурсы (интернет - ресурсы). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации.	2	Лекция-визуализация
7	Требования к оформлению проекта Общие требования к оформлению проекта (по стандарту организации): правила оформления титульного листа, содержания проекта, библиографического списка, правила оформления рисунков, таблиц, графиков, диаграмм, схем; рекомендации по составлению компьютерной презентации проекта в программе Power Point (требования к содержанию слайдов). Проведение экспертизы деятельности, рецензирования проекта. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка	2	Проблемная лекция
8	Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы) Структура курсового/дипломного проекта (работы). Календарный план-график выполнения курсового/дипломного проекта (работы). Порядок сдачи и защиты проекта.	2	Проблемная лекция
	Всего часов	16	

5.3 Лабораторные занятия *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

5.4 Практические занятия

№ раздела	Наименование темы, ее краткое содержание	Количество часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
1	Основные понятия науки об управлении проектами. Проект как объект управления Параметры проекта. Жизненный цикл проекта	2	УО, доклад, презентация
2	Процессы и функции управления проектами. Процессы и функции управления проектами. Процессы инициации проекта. Планирование проекта. Процессы организации исполнения работ.	2	УО, доклад, презентация
3	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и видыпроектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов. Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов	2	УО, доклад, презентация
4	Выбор и формулирование темы, постановка целей Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость проекта. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания.2	2	УО, доклад,
5	Этапы работы над проектом Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта.	2	УО, П
6	Методы работы с источником информации Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Информационные ресурсы (интернет - ресурсы). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации.	2	УО, Д
7	Требования к оформлению проекта Общие	2	УО, доклад,

	требования к оформлению проекта (по стандарту организации): правила оформления титульного листа, содержания проекта, библиографического списка, правила оформления рисунков, таблиц, графиков, диаграмм, схем; рекомендации по составлению компьютерной презентации проекта в программе Power Point (требования к содержанию слайдов). Проведение экспертизы деятельности, рецензирования проекта. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка		презентация
8	Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы) Структура курсового/дипломного проекта (работы). Календарный план-график выполнения курсового/дипломного проекта (работы). Порядок сдачи и защиты проекта.	3	УО, доклад, презентация
	Всего часов	17	

5.5. Семинары и коллоквиумы *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

5.6. Курсовой проект *(данный вид работы не предусмотрены учебным планом)*

1.7. Самостоятельная работа обучающихся

№	Темы самостоятельной работы	Виды и содержание самостоятельной работы	Кол-во часов	Код компетенции
9.	Основные понятия науки об управлении проектами.	доклад, презентация	10	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
10.	Процессы и функции управления проектами.	доклад, презентация	15	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
11.	Цели и задачи курса. Представление о проектной деятельности Типы и виды проектов.	доклад, презентация	15	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
12.	Выбор и формулирование темы, постановка целей	реферат	15	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
13.	Этапы работы над проектом	Реферат	15	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
14.	Методы работы с источником информации	реферат	10	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
15.	Требования к оформлению проекта	доклад, презентация	10	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3

16.	Особенности выполнения курсового и дипломного проекта (работы)	доклад, презентация	20	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
	Всего часов		**112**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Бтемирова Р. И. Метод проектов в условиях современного высшего образования / Р. И. Бтемирова // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3. – URL: https://www.scienceeducation.ru/ru/article/view?id=24488

2. Евстратова Л. А. Проектное обучение. Практики внедрения в Университетах / Л. А. Евстратова. – URL https://uni.hse.ru/data/2018/07/02/1153130829

3. Кирюшин В.И. Проектная деятельность [Электронный ресурс]: учебник/ Кирюшин В.И.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Квадро, 2018.— 576 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81156.html .— ЭБС «IPRbooks»

4. Василенко Т.А. Проектная деятельность в вузе как основа инноваций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Василенко Т.А., Свергузова С.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Инфра-Инженерия, 2019.— 264 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86622.html — ЭБС «IPRbooks»

5. Ган О. И. Проектное обучение в отечественном образовании: опыт, реалии, перспективы / О. И. Ган ; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург. – URL: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/32827

7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3)	4	Начальный – знание основ проектного управления, понимание структуры проектной задачи, осознание необходимости учёта правовых норм, ресурсов и ограничений.
		Основной – умение формулировать проектную задачу, разрабатывать концепцию проекта (цель, задачи, актуальность, ожидаемые результаты) при поддержке преподавателя.
		Завершающий – самостоятельный выбор оптимальных способов решения, планирование ресурсов с учётом заменимости, полный цикл проектной работы в рамках правовых норм и ограничений.
УК-3 (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3)	4	Начальный – знание стратегий сотрудничества, принципов формирования команды, основ планирования командной работы и делегирования

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
		полномочий.
		Основной – умение распределять поручения, делегировать полномочия, корректировать работу команды с учётом мнений её членов в стандартных ситуациях.
		Завершающий – самостоятельная выработка стратегии сотрудничества, организация отбора членов команды, гибкое планирование и корректировка работы с учетом интересов и особенностей поведения всех членов команды.
ОПК-6 (ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3)	4	Начальный – знание приёмов применения экологических знаний в проектировании, способов представления и распространения результатов профессиональной деятельности.
		Основной – умение применять экологические знания при проектировании под руководством, представлять и защищать результаты исследовательской деятельности в типовых форматах.
		Завершающий – самостоятельное проектирование, защита и распространение результатов профессиональной и научно-исследовательской деятельности; использование результатов НИР в профессиональной сфере.

7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

УК-2. *Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений*

Оцениваемый результат (показатель)*	**Критерии оценивания (уровни)**	**Процедура оценивания**
Знать: основы поставленной проблемы проектной задачи и способы ее решения через реализацию проектного управления	1 (пороговый) – знает общие понятия проектного управления (цель, задача, ресурсы, ограничения), может перечислить этапы решения проектной задачи, но допускает неточности. 2 (повышенный) – уверенно воспроизводит взаимосвязь между поставленной проблемой,	Тестирование, контрольная работа, собеседование

Оцениваемый результат (показатель)*	Критерии оценивания (уровни)	Процедура оценивания
	проектной задачей и способами её решения; различает виды ресурсов и ограничений. 3 (высокий) – демонстрирует системные знания в области проектного управления, включая учёт правовых норм, альтернативные способы решения и заменимость ресурсов.	
Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	1 (пороговый) – под руководством выделяет отдельные задачи в рамках поставленной цели, предлагает один способ решения без анализа ограничений. 2 (повышенный) – самостоятельно определяет круг задач, сравнивает 2–3 способа решения, учитывает явные ресурсные и правовые ограничения. 3 (высокий) – оперативно и обоснованно выбирает оптимальный способ решения в условиях неполной информации или противоречивых ограничений; учитывает заменимость ресурсов.	Решение ситуационных задач, кейс-метод,
Владеть навыками: определения поставленной проблемы проектной задачи и способами ее решения через реализацию проектного управления	1 (пороговый) – выполняет отдельные действия по формулировке задачи и выбору способа решения по образцу или инструкции. 2 (повышенный) – самостоятельно определяет проблему, формулирует проектную задачу и обосновывает выбранный способ решения в типовых ситуациях. 3 (высокий) – свободно и осознанно выстраивает полный цикл проектного управления: от анализа проблемы до выбора оптимального решения с учётом всех ограничений и правовых норм.	Выполнение индивидуального или группового проекта, презентация.

ОПК-6. *Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности*

Оцениваемый результат (показатель)*	**Критерии оценивания (уровни)**	**Процедура оценивания**
Знать: приёмы и способы применения экологических знаний в процессе проектирования, а также способы представления, защиты и распространения результатов профессиональной деятельности	1 (пороговый) – знает общие приёмы применения экологических знаний, может перечислить способы представления и защиты результатов (доклад, статья, презентация), но допускает неточности. 2 (повышенный) – уверенно воспроизводит алгоритмы внедрения экологических знаний в проектирование, различает форматы представления результатов для разных аудиторий. 3 (высокий) – демонстрирует системные знания о проектировании, публичной защите и распространении результатов, включая требования к научным публикациям и нормативные акты.	Тестирование, контрольная работа, собеседование
Уметь: применять экологические знания в процессе проектирования и использовать результаты научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере	1 (пороговый) – под руководством применяет отдельные экологические знания при проектировании, использует готовые результаты исследований по инструкции. 2 (повышенный) – самостоятельно применяет экологические знания при проектировании типовых объектов или процессов, использует результаты НИР для решения профессиональных задач. 3 (высокий) – творчески и обоснованно интегрирует экологические знания в сложные проекты, самостоятельно внедряет результаты НИР в профессиональную деятельность.	Решение ситуационных задач, кейс-метод, практическая работа
Владеть навыками: проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-	1 (пороговый) – выполняет отдельные действия по проектированию, представлению или защите	Выполнение индивидуального или группового проекта, презентация, защита

Оцениваемый результат (показатель)*	Критерии оценивания (уровни)	Процедура оценивания
исследовательской деятельности	результатов по образцу (заполняет отчёт, готовит простую презентацию). 2 (повышенный) – самостоятельно проектирует несложные объекты или исследования, представляет и защищает результаты перед аудиторией, распространяет их в стандартных форматах. 3 (высокий) – свободно и осознанно осуществляет полный цикл: от проектирования до публичной защиты и распространения результатов (включая публикации, доклады на конференциях, отчётную документацию).	отчёта (письменный/устный)

Описание шкал оценивания

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине-зачет

Дифференцированная шкала (экзамен / дифференцированный зачёт)

Оценка	Уровень освоения	Процент выполнения (баллы)	Содержательная характеристика
5 (отлично)	Высокий	86–100%	Студент свободно называет параметры оборудования, этапы внедрения, методы ремонта и наладки. Безошибочно решает сложные ситуационные задачи (выбор оборудования, анализ отклонений, составление плана внедрения). Логично обосновывает решения, ссылается на нормативные документы, не допускает ошибок.
4 (хорошо)	Средний (продвинутый)	71–85%	Демонстрирует твёрдое знание теории, но допускает незначительные неточности (например, в единицах измерения или последовательности этапов). Решает типовые кейсы с 1-2 ошибками, самостоятельно их исправляет после наводящего вопроса.
3 (удовлетворительно)	Пороговый (минимальный)	51–70%	Знает основные параметры и процедуры, но путается в деталях (виды ремонтов, методы регулировки). Решает простые задачи с помощью преподавателя, допускает существенные ошибки, но в целом дает правильное направление.

2 (неудовлетворительно)	Недопустимый	0–50%	Не может перечислить ключевые параметры или этапы, не решает даже простых кейсов, не ориентируется в документации. Требуется пересдача.

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80%
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

Шкала и критерии оценивания устного ответа без оценки

Результат зачёта	Процент выполнения (баллы)	Содержательная характеристика
Зачтено	60-100% (порог – 60%)	Студент демонстрирует пороговый или более высокий уровень освоения компетенций: правильно отвечает на базовые вопросы, решает типовые кейсы с негрубыми ошибками, ориентируется в основных понятиях и этапах.
Не зачтено	0-59%	Не достигает порогового уровня: не знает основных параметров, этапов внедрения, методов ремонта, не может решить простейшую задачу.

7.3. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Паспорт тестовых заданий

Код компетенции	**Тема**	**Количество тестовых заданий**						
		Открытого типа		**Закрытого типа**				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативн…	Выбор одного	Выбор …ческих	Установление	Установление …правильной
УК-2,	Введение в проектную деятельность в науках о Земле. Основные понятия	2	3	3	5	4	2	1

УК-2	Постановка проблемы, цели, задач и концепции проекта	2	3	3	5	4	2	1
УК-2	Планирование ресурсов и учёт правовых норм в проекте	2	3	3	5	4	2	1
УК-2	Командообразование, распределение поручений и делегирование полномочий	2	3	3	5	4	2	1
УК-2	Корректировка работы команды с учётом интересов и мнений членов	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-6	Применение экологических и геонаучных знаний при проектировании	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-6	Представление и защита результатов проектной деятельности	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-6	Распространение результатов проекта в профессиональной сфере	2	3	3	5	4	2	1
УК-2, ОПК-6	Проектный практикум (сквозная работа над проектом)	2	3	3	5	4	2	1
УК-2, ОПК-6	Правовые нормы и ограничения в проектах по геологии и природопользованию	2	3	3	5	4	2	1
УК-2, ОПК-6	Командное проектирование в науках о Земле	2	3	3	5	4	2	1
УК-2,	Определение круга задач в проекте и выбор оптимальных способов решения	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-6	Использование результатов НИР в профессиональной сфере	2	3	3	5	4	2	1

Пояснения:
Свободное изложение – развёрнутый ответ,
Альтернативный выбор (да/нет) – простые утверждения на знание правил.
Выбор одного варианта – классический тест с 3-4 вариантами.
Выбор нескольких вариантов ответов – нужно отметить 2-4 верных пункта.
Установление соответствия – соединить элементы из двух списков
Установление правильной последовательности.
Дополнение – небольшая ситуационная задача (кейс) с 2-3 вопросами.

Примеры тестовых заданий по каждому типу (по 2–3 задания) на основе тем лекций по всему курсу дисциплины «Проектная деятельность в науках о Земле»

Примеры тестовых заданий

Открытого типа

Дополнение (вставьте пропущенное слово)

1. Краткий документ, в котором фиксируются цель, задачи, ожидаемые результаты, этапы и ресурсы проекта, называется _____ проекта.
Ответ: паспорт

2. В проектном управлении под _____ понимаются временные, финансовые, трудовые и материальные возможности команды.
Ответ: ресурсы

3. Способность одного ресурса быть заменённым другим без потери качества результата проекта называется _____.
Ответ: заменимость

Свободное изложение (развёрнутый ответ)

1. Опишите алгоритм формулировки проектной задачи на основе поставленной проблемы в области гидрогеологии. Приведите пример.

Пример ответа:

1. Анализ проблемы (например, загрязнение подземных вод в районе населённого пункта).
2. Формулировка цели (оценка уровня загрязнения и источников).
3. Декомпозиция цели на задачи: отбор проб, химический анализ, идентификация источника, рекомендации.
4. Учёт ресурсов и ограничений (сроки, бюджет, разрешения).
5. Выбор методов решения (отбор проб по ГОСТу, лабораторные исследования).

2. Назовите три правовых ограничения, которые необходимо учитывать при проведении полевых проектных работ в области геологии, и поясните каждое.

Пример ответа:

1. Лицензия на право пользования недрами (без неё запрещены геологоразведочные работы).
2. Водный кодекс РФ — ограничения на забор воды и сброс проб в водные объекты.
3. Закон об охране атмосферного воздуха — при использовании буровой техники, выбросах.

3. Предложите структуру концепции проекта по оценке оползневой опасности склона. Включите цель, задачи, актуальность, ожидаемые результаты.

Пример ответа:

1. Актуальность: риск разрушения домов и дорог.
2. Цель: оценка устойчивости склона и разработка рекомендаций.
3. Задачи: геологическая съёмка, бурение скважин, лабораторные испытания грунтов, расчёт коэффициента устойчивости, карта зон риска.

4. Результаты: отчёт, карта, рекомендации по укреплению склона.

Закрытого типа

Альтернативный выбор (да/нет)

1. Может ли один и тот же проект иметь высокую актуальность и низкую практическую значимость?
Ответ: Да

2. Заменимость ресурсов всегда негативно сказывается на результате проекта.
Ответ: Нет

3. Результаты проектной деятельности в науках о Земле обязательно должны публиковаться в журнале ВАК для получения зачёта.
Ответ: Нет

4. Делегирование полномочий в команде снижает ответственность руководителя проекта.
Ответ: Нет

5. План управления ресурсами проекта должен учитывать возможность их заменимости.
Ответ: Да

Выбор одного правильного варианта

1. Что из перечисленного НЕ является ресурсом проекта?

а) время

б) бюджет

в) команда

г) миссия организации

Ответ: г

2. Какой этап проектного управления выполняют ПЕРВЫМ?

а) планирование ресурсов

б) формулировка цели и задачи

в) распределение поручений в команде

г) защита результатов

Ответ: б

3. Под заменимостью ресурсов в проекте понимают:

а) возможность сократить бюджет

б) возможность заменить один ресурс другим без потери результата

в) обязательную замену оборудования каждый год

г) замену руководителя проекта

Ответ: б

4. Кто несёт ответственность за результат проектной задачи в команде?

а) только руководитель

б) все члены команды согласно распределённым поручениям

в) только заказчик

г) внешний эксперт

Ответ: б

5. Какой формат представления результатов проекта относится к устной защите?

а) технический отчёт

б) научная статья

в) доклад с презентацией

г) постер

Ответ: в

Выбор нескольких вариантов ответов

1. Какие элементы обязательно должны быть в концепции проекта (согласно УК-2)?

а) цель

б) список литературы

в) задачи

г) актуальность

д) ожидаемые результаты

е) бухгалтерский баланс

Ответ: а, в, г, д

2. Какие ограничения могут повлиять на выбор способа решения проектной задачи в науках о Земле?

а) сроки выполнения

б) цвет логотипа проекта

в) финансирование

г) правовые нормы (лицензии, разрешения)

д) доступность оборудования

Ответ: а, в, г, д

3. Какие способы распространения результатов проектной деятельности относятся к научным?

а) публикация статьи в журнале

б) устный доклад на конференции

в) пост в социальных сетях

г) постерная сессия

д) технический отчёт заказчику

Ответ: а, б, г, д

4. Какие действия входят в компетенцию УК-3 (работа в команде)?

а) разработка концепции проекта

б) распределение поручений

в) расчёт сметы проекта

г) делегирование полномочий

д) корректировка работы с учётом мнений членов команды

Ответ: б, г, д

5. Какие результаты проектной деятельности можно распространять в профессиональной сфере (ОПК-6)?

а) полевые дневники

б) аналитические отчёты

в) черновые расчёты

г) презентации для коллег

д) статьи в сборниках конференций

Ответ: б, г, д

Установление соответствия

1. Соответствие между типом ресурса и примером в проекте по геологии:

Тип ресурса	Пример
1. Временные	А. Бюджет на ГСМ
2. Финансовые	Б. 3 месяца на полевые работы

Тип ресурса	Пример
3. Трудовые	В. Геолог, гидрогеолог, лаборант
4. Материальные	Г. Буровой станок, пробирки, GPS

Ответ:

1 – Б
2 – А
3 – В
4 – Г

2. Соответствие между этапом проектного управления и его содержанием:

Этап	Содержание
1. Формулировка проблемы	А. Разработка календарного плана и бюджета
2. Постановка задач	Б. Что мешает? Какая есть потребность?
3. Планирование ресурсов	В. Декомпозиция цели на конкретные действия
4. Защита результатов	Г. Доклад, презентация, ответы на вопросы

Ответ:

1 – Б
2 – В
3 – А
4 – Г

3. Соответствие между правовой нормой и её применением в проекте:

Правовая норма	Применение в проекте
1. Лицензия на недропользование	А. Отбор проб воды из реки
2. Водный кодекс РФ	Б. Геофизические исследования на участке
3. СанПиН	В. Требования к качеству лабораторных анализов
4. Разрешение на выбросы	Г. Работа буровой установки в атмосферу

Ответ:

1 – Б
2 – А
3 – В
4 – Г

Установление правильной последовательности

1. Последовательность этапов проектного управления:

А. Защита / презентация результатов

Б. Планирование ресурсов

В. Формулировка цели и задач

Г. Реализация проекта

Д. Определение круга задач и способов решения

Ответ: В → Д → Б → Г → А

2. Последовательность действий при распределении поручений в команде (УК-3):

А. Согласование с командой

Б. Выявление интересов и особенностей членов команды

В. Делегирование полномочий

Г. Постановка задачи перед участниками

Д. Контроль выполнения

Ответ: Б → Г → А → В → Д

3. Последовательность представления результатов проекта (ОПК-6):

А. Подготовка презентации

Б. Сбор и анализ результатов

В. Устный доклад

Г. Ответы на вопросы

Д. Формулировка выводов

Ответ: Б → Д → А → В → Г

7.3.3 Вопросы к зачету 4 семестр

(с указанием кода проверяемой компетенции)

1. Цели и задачи курса «Проектная деятельность в науках о Земле». Понятие «проект» и его отличие от исследования. (УК-2)
2. Представление о проектной деятельности: структура, продукт, результат. (УК-2)
3. Типы и виды проектов: общая характеристика. (УК-2)
4. Классификация проектов по доминирующему виду деятельности (исследовательские, прикладные, ролевые, информационные и др.). (УК-2)
5. Классификация проектов по предметно-содержательной области (монопроекты, межпредметные, надпредметные). (УК-2)

6. Классификация проектов по характеру координации (с открытой, скрытой координацией). (УК-2)
7. Классификация проектов по характеру контактов (внутренние, региональные, международные). (УК-2)
8. Классификация проектов по количеству участников (индивидуальные, парные, групповые, коллективные). (УК-2)
9. Классификация проектов по продолжительности (мини-проекты, краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные). (УК-2)
10. Специфика классификации проектов в науках о Земле (геологических, гидрометеорологических, экологических, картографических). (УК-2, ОПК-6)
11. Выбор и формулирование темы проекта: алгоритм действий. (УК-2)
12. Определение степени значимости темы проекта (личностной, научной, практической). (УК-2)
13. Требования к выбору и формулировке темы (лаконичность, проблемность, связь с науками о Земле). (УК-2)
14. Актуальность проекта: что это такое и как её обосновать (примеры для наук о Земле). (УК-2)
15. Практическая значимость проекта: отличие от актуальности. (УК-2)
16. Определение цели и задач проекта: принципы SMART в геопроектах. (УК-2)
17. Типичные способы определения цели проекта (от проблемы, от результата, от ресурсов). (УК-2)
18. Эффективность целеполагания: как проверить, что цель достижима. (УК-2)
19. Иерархия «проблема → цель → задачи → методы → результат» в проекте. (УК-2)
20. Типичные ошибки при постановке целей и задач в студенческих проектах. (УК-2)
21. Этапы работы над проектом: общая характеристика и логическая последовательность. (УК-2)
22. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач, поиск научного руководителя. (УК-2)
23. Планирование проекта: подбор материалов, определение методов сбора и анализа данных (полевые работы, ГИС, дистанционное зондирование). (УК-2, ОПК-6)
24. Основной этап: обсуждение методических аспектов, организация работы, структурирование проекта. (УК-2)
25. Работа над проектом в науках о Земле: сбор полевых данных, лабораторные анализы, камеральная обработка. (ОПК-6)
26. Заключительный этап: подведение итогов, формулировка выводов, оформление результатов. (УК-2, ОПК-6)
27. Презентация проекта: виды (устная, постерная, электронная) и требования. (ОПК-6)
28. Особенности этапов курсового и дипломного проектов по сравнению с учебным проектом. (УК-2)

29. Методы работы с источником информации: первичные и вторичные источники в науках о Земле. (ОПК-6)
30. Правила и особенности информационного поиска в Интернете для геонаук (научные базы, геопорталы, данные ДЗЗ). (ОПК-6)
31. Критерии оценки достоверности интернет-источников в проектах о Земле. (ОПК-6)
32. Виды чтения научной литературы (просмотровое, ознакомительное, изучающее, аналитическое). (ОПК-6)
33. Виды фиксирования информации (конспект, тезисы, аннотация, реферат, карта понятий). (ОПК-6)
34. Виды обобщения информации: синтез, систематизация, классификация, генерализация данных. (ОПК-6)
35. Работа с картографическими источниками и космоснимками как особый вид информации. (ОПК-6)
36. Цитирование и ссылки: правила оформления в научно-исследовательских проектах. (ОПК-6)
37. Управление библиографией с помощью менеджеров ссылок (Zotero, Mendeley) в геопроектах. (ОПК-6)
38. Требования к оформлению проекта: структура (введение, главы, заключение, список литературы, приложения). (ОПК-6)
39. Общие требования к оформлению проекта по стандарту организации (ГОСТ, Положение вуза). (ОПК-6)
40. Требования к тексту: шрифт, поля, абзацы, нумерация страниц, заголовки. (ОПК-6)
41. Оформление иллюстративного материала: карты, схемы, графики, фотографии (подрисуночные подписи). (ОПК-6)
42. Требования к оформлению таблиц и приложений в проектах по наукам о Земле. (ОПК-6)
43. Проведение экспертизы деятельности: внутренняя и внешняя экспертиза проекта. (УК-2, ОПК-6)
44. Рецензирование проекта: план рецензии, типичные замечания. (УК-2, ОПК-6)
45. Критерии оценивания проекта (содержательные, методологические, оформительские, презентационные). (УК-2, ОПК-6)
46. Способы оценки проекта: экспертная оценка, балльно-рейтинговая система, портфолио. (УК-2, ОПК-6)
47. Самооценка проекта: рефлексия, анализ достижений и неудач. (УК-2)
48. Защита проекта: регламент, вопросы комиссии, критерии оценки защиты. (ОПК-6)
49. Процессы управления проектами: инициация, планирование, исполнение, мониторинг, завершение. (УК-2)
50. Функции управления проектами (целевая, ресурсная, временная, риск-менеджмент) в геонауках. (УК-2)

51. Особенности выполнения курсового проекта (работы): объем, степень самостоятельности, роль руководителя. (УК-2, ОПК-6)
52. Особенности выполнения дипломного проекта (ВКР): акцент на научную новизну и практическую значимость. (УК-2, ОПК-6)
53. Отличие курсового проекта от курсовой работы в науках о Земле. (УК-2)
54. Управление временем (тайм-менеджмент) при выполнении долгосрочного геологического / экологического проекта. (УК-2)
55. Ресурсное обеспечение проекта в науках о Земле (оборудование, реактивы, ПО, экспедиционные расходы). (УК-2)
56. Проектная деятельность в геологии, географии, гидрометеорологии, экологии: общее и особенное. (ОПК-6)
57. Полевые исследования как ключевой этап проектов в науках о Земле: планирование, ТБ, документирование. (ОПК-6)
58. Использование ГИС-технологий и дистанционного зондирования Земли в учебных проектах. (ОПК-6)
59. Презентация пространственных данных (карты, 3D-модели) как результат проекта. (ОПК-6)
60. Примеры успешных студенческих проектов в области наук о Земле: анализ структуры и критериев успеха. (УК-2, ОПК-6)

7.4. Методические материалы определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний и навыков проводится в рамках трёх основных форм контроля, каждая со своей целью и процедурой.

Текущий контроль: проводится в течение семестра для отслеживания прогресса и стимулирования регулярной работы. Это могут быть опросы на семинарах, проверка конспектов, защита лабораторных работ (например, оцениваются умение собирать схемы, анализировать данные), а также выполнение разноуровневых заданий − от репродуктивных до творческих.

Рубежный контроль: проводится 2 раза в семестр для оценки освоения целого раздела или модуля. Чаще всего это письменные контрольные работы, тесты по всему разделу, где оцениваются навыки самостоятельного планирования и анализа.

Промежуточная аттестация: финальная оценка за весь курс (экзамен или зачёт), цель которой − комплексно определить уровень сформированности компетенций

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1. Основная литература:

1. Василенко Т.А. Проектная деятельность в вузе как основа инноваций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. — Москва: Инфра-

Инженерия, 2019. — 264 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86622.html — ЭБС «IPRbooks»

2. Зуб А.Т. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебник и практикум. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 422 с. — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/bcode/432818

3. Кириченко А. Управление проектами от А до Я [Электронный ресурс]. — Москва: Альпина Бизнес Букс, 2019. — 192 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86622.html — ЭБС «IPRbooks»

4. Кирюшин В.И. Проектная деятельность [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Кирюшин. — Санкт-Петербург: Квадро, 2018. — 576 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81156.html — ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Бтемирова Р.И. Метод проектов в условиях современного высшего образования / Р.И. Бтемирова // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3. – URL: https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24488

2. Евстратова Л.А. Проектное обучение. Практики внедрения в Университетах / Л.А. Евстратова. – URL: https://uni.hse.ru/data/2018/07/02/1153130829

3. Ган О.И. Проектное обучение в отечественном образовании: опыт, реалии, перспективы / О.И. Ган ; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. – Екатеринбург. – URL: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/32827

4. Коложвари Ю.Б. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 57 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86622.html — ЭБС «IPRbooks»

5. Москвин С.Н. Управление проектами в сфере образования [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 139 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86622.html — ЭБС «IPRbooks»

8.3. Периодические издания

1. Экология / Российская академия наук. — Москва. — ISSN 0367-0597. — Выходит 6 раз в год. — Журнал основан в 1970 г. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/?q=экология

2. Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология / Российская академия наук, Институт геоэкологии. — Москва : Наука. — ISSN 0869-7809. — Журнал основан в 1979 г. акад. Е.М. Сергеевым. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/

3. Экология и промышленность России : ежемесячный общественный научно-технический журнал / учредители: Российская академия наук [и др.]; гл. ред. В.Д. Кальнер. — Москва : Калвис. — ISSN 1816-0395. — Журнал издается с 1996 г. — Выходит 12 раз в

год. — Включен в Перечень ВАК, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/
4. Известия Российской академии наук. Серия географическая / Институт географии РАН. — Москва. — ISSN 2587-5566 (Print), ISSN 2658-6975 (Online). — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ, Scopus, RSCI на платформе Web of Science. — Текст : электронный // РАН : [сайт]. — URL: https://new.ras.ru/work/publishing/journals/izvestiya-rossiyskoy-akademii-nauk-seriya-geograficheskaya/
5. Вестник Московского университета. Серия 5. География / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. — Москва : Издательский Дом МГУ. — Выходит 6 раз в год. — Включен в Перечень ВАК, РИНЦ. — Текст : электронный // Вестник МГУ. Серия 5. География : [сайт]. — URL: https://vestnik5.geogr.msu.ru/

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

http://elibrary.ru/ – Научная электронная библиотека eLIBRARY
http://IQlib – Электронная библиотечная система
http://ZNANIUM.COM 36 – Электронная библиотечная система
http://Book.ru – Электронная библиотечная система
http://IPRbooks – Электронная библиотечная система

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебный курс по дисциплине «Проектная деятельность в науках о Земле», преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную организацию анимационной деятельности с туристами. Дисциплина изучается на протяжении трёх семестров. Форма контроля по итогам изучения – зачет и экзамен. Основными видами учебных занятий для студентов являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке

рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

Методические рекомендации по практическим занятиям:

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

Структура практических занятий:

вступление преподавателя;
ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
практическая часть как плановая;
заключительное слово преподавателя.

Цель занятий должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь

требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога IPRbooks;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

4. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

Операционные системы: семейства Microsoft Windows или отечественные ОС на базе Linux (например, Astra Linux, RED OS) для обеспечения работы специализированного ПО.

Офисные пакеты: Microsoft Office или отечественный аналог «Р7-Офис» для оформления отчетов, создания презентаций и выполнения расчетов в таблицах.

Браузеры и средства коммуникации: программы для выхода в интернет и работы с порталами ЭБС.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий университет располагает аудиториями 2-10, 2-03, 2-02, 2-04 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по читаемой учебной дисциплине «Проектная деятельность в науках о Земле».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.Я.Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Гидрология»

Код направления подготовки (специальности»	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, Очно-заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.03

Всего ЗЕТ -9
Всего часов - 324
Из них:
Аудиторные занятия -102
Лекции - 34
Лабораторные занятия
Практические занятия- 68
Самостоятельная работа-184
Промежуточная аттестация
Зачет - 5 семестр
Экзамен – 6 семестр

Грозный, 2026

Гакаев Р.А.. Рабочая программа учебной дисциплины «Гидрология» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 июня 2017 г. N 510 с учетом профиля Гидрометеорология и климатология, основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки Гидрометеорология и климатология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г.,протокол №11

© Гакаев Р.А.,2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

	Содержание	
1.	Цели и задачи освоения дисциплины	
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
4.	Трудоемкость дисциплины	
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у будущих специалистов основополагающих понятий, категорий, теорий географии; подготовка выпускников университетов к восприятию новых актуальных проблем и направлений дальнейшего прогресса системы географических наук, научить их проникновению в сущность географических процессов и явлений

Задачи дисциплины в структуре ОПОП:

- получить знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и математического циклов при решении стандартных задач профессиональной деятельности;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.03 «Гидрология» относится к блоку 1, обязательной части ОПОП по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология». Изучается на 3 курсе в 5, и 6-м семестре. Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами на основе предшествующих дисциплин «Русский язык и культура речи», «Математика», «Безопасность жизнедеятельности».

Последующие дисциплины, «Гидрометеорологические основа окружающей среды», «Климатическая обработка данных».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Гидрология»

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Общепрофессиональные			
ОПК-4 Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретать новые знания с использованием информационных технологий			
ОПК-4.1. Использует современные и научные данные в объяснении процессов, происходящих в атмосфере и гидросфере	**Знать**: основы гидрологических процессов, протекающих на водосборных территориях	**Владеть*:*** ***навыками сбора*** справочной гидрологической информации, методами	**Уметь:** использовать базовые знания фундаментальных разделов наук естественнонаучного

	крупных, средних и малых речных бассейнов;	выполнения простейших гидрологических расчетов, проведением основных гидрометрических работ, современными методами исследования и способностью их практического применения.	и математического циклов в профессиональной деятельности
ПК-3.2. Способен применять современные приборы и методы гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением цифровых программных средств	**Знать:** основы гидрологических процессов, протекающих на водосборных территориях крупных, средних и малых речных бассейнов.	**Владеть**: методами расчета нормы годового стока при наличии, недостаточности и отсутствии гидрометрических данных наблюдений	**Уметь:** оценить влияние климатических, физико-географических и антропогенных факторов на временные изменения речного стока
ПК-4.2. Использует методы оценки качества воды в источниках водоснабжения и системах водообеспечения	**Знать:** физико-географические и антропогенные факторы на временные изменения речного стока	**Владеть:** методами проектирования в соответствии с имеющимися инженерно-геологическими условиями и процессами	**Уметь:** выбирать и применять нормативно-правовые и нормативно-технические документов, регулирующих хозяйственную деятельность.

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	5 семестр	6 семестр		ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**51**	**51**		**102**
Занятия лекционного типа	17	17		34
Занятия семинарского типа				

Семинарские занятия и /или коллоквиумы				
Практические занятия	34	34		68
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации				
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**93**	**91**		**184**
Презентации				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Промежуточная аттестация обучающихся				
Зачет/экзамен	**зачет**	**экзамен**		
Общая трудоемкость				**324/9**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
	5 семестр	
Понятие о гидросфере и ее водных объектах.		
ПК-4.1	Гидрология как наука, ее методы и практическое значение	Цель, задачи, предмет и объекты изучения гидрологии. Зарождение основ гидрологии. Современные разделы гидрологии. История становления и развития гидрологии
ПК-4.1	Химические и физические свойства природных вод	Гидросфера, ее воды и резервуарная модель. Физические основы гидрологических процессов.
Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли		
ПК-4.2	Гидрология океанов и морей.	Определение понятия «Мировой океан». Рельеф дна океана.
ПК-4.2	Гидрология рек.	Гидрология рек. Характеристика реки и ее бассейна. Речные долины. Питание, водный режим, водный баланс речного бассейна
ПК-4.2	Гидрология озёр	Гидрология болот
	6 семестр	
Водное законодательство в России.		
ПК-4.2	Государственный учет воды, Государственный водный кадастр.	Рациональное использование и охрана водных ресурсов в Российской Федерации.
ПК-4.1, ПК-4.2	Зоны с особыми условиями	Водоохранные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения; Округа санитарной и

	использования территорий	горносанитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов. Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий.
Физические свойства природных вод, их классификация и практическое значение.		
ПК-4.1	Химические свойства природных вод и их классификация.	Качество воды. Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли. Изменение запасов воды на Земле.
ПК-4.2	Охрана природных вод в процессе водоснабжения.	Гидрология ледников. Их роль в питании и режиме горных рек.
Гидрологические особенности движения подземных вод		
ПК-4.1, ПК-4.2	Гидрологические особенности движения подземных вод..	Закон фильтрации Дарси Климатологическая обработка рядов наблюдений.
ПК-4.1	Особенности гидрологических режимов крупных озер Каспийского и Аральского.	Пути решения проблем этих озер. Роль гидрологии в решении водно-экологических проблем. Фундаментальные законы физики – сохранение вещества, сохранение энергии и изменения импульса (количества движения) и их использование при изучении водных объектов.

5.2. Лекции

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
5 семестр			
1.	Понятие о гидросфере и ее водных объектах. Гидрология как наука, ее методы и практическое значение. История становления и развития гидрологии	2	Лекция беседа
1.	Химические и физические свойства природных вод	2	Интерактивная лекция
2.	Гидросфера, ее воды и резервуарная модель. Физические основы гидрологических процессов.	2	Интерактивная лекция

2.	Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли	2	Интерактивная лекция
2.	Гидрология океанов и морей. Определение понятия «Мировой океан». Рельеф дна океана.	2	Проблемная лекция
3.	Гидрология рек. Характеристика реки и ее бассейна. Речные долины. Питание, водный режим, водный баланс речного бассейна	2	Интерактивная лекция
3.	Гидрология озёр. Гидрология водохранилищ. Гидрология подземных вод	2	Интерактивная лекция
3.	Водные экосистемы и антропогенное воздействие на природные водные экосистемы	3	Интерактивная лекция

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
	6 семестр		
1.	**Водное законодательство в России.** Государственный учет воды, Государственный водный кадастр. Рациональное использование и охрана водных ресурсов в Российской Федерации.	2	Лекция беседа
1.	**Физические свойства природных вод, их классификация и практическое значение.** Химические свойства природных вод и их классификация. Качество воды. Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли. Изменение запасов воды на Земле.	2	Интерактивная лекция
2.	**Охрана природных вод в процессе водоснабжения.** Гидрология ледников. Их роль в питании и режиме горных рек. Гидрологические особенности движения подземных вод. Закон фильтрации Дарси.	2	Интерактивная лекция
2.	**Запасы и ресурсы подземных вод, пути их использования**. Речной сток и его составляющие, количественные характеристики. Гидрологические особенности движения воды в речном потоке, формула Шези и её использование.	2	Интерактивная лекция
3.	**Гидрохимический и гидробиологический режимы рек.** Антропогенные изменения стока рек Ставропольского края.	2	Проблемная лекция
3.	**Особенности гидрологических режимов крупных озер Каспийского и Аральского.** Пути решения проблем этих озер. Роль гидрологии в решении водно-экологических проблем. Фундаментальные законы физики – сохранение вещества,	2	Интерактивная лекция

	сохранение энергии и изменения импульса (количества движения) и их использование при изучении водных объектов.		
3.	**Водный баланс и гидрологический режим морей.** Гидрологические особенности морских течений, их классификация и практическое значение. Распределение температуры и солености воды в Мировом океане	2	Интерактивная лекция
3.	**Использование природных ресурсов Мирового океана.** Термический и ледовый режим водных объектов Ставропольского края. Загрязнение природных вод и способы их охраны (рек, озер, морей). Роль гидрологии в решении водно-экологических проблем. Фундаментальные законы физики – сохранение вещества, сохранение энергии и изменения импульса (количества движения) и их использование при изучении водных объектов.	2	Интерактивная лекция
	Всего часов:	**34**	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
5 семестр			
1.	Понятие о гидросфере и ее водных объектах. Гидрология как наука, ее методы и практическое значение. История становления и развития гидрологии	4	Опрос, написание доклада, презентация
1.	Химические и физические свойства природных вод	4	Опрос, написание доклада, презентация
2.	Гидросфера, ее воды и резервуарная модель. Физические основы гидрологических процессов.	4	Опрос, написание доклада, презентация

2.	Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли	4	Опрос, написание доклада, презентация
2.	Гидрология океанов и морей. Определение понятия «Мировой океан». Рельеф дна океана.	4	Опрос, написание доклада, презентация
3.	Гидрология рек. Характеристика реки и ее бассейна. Речные долины. Питание, водный режим, водный баланс речного бассейна	4	Опрос, написание доклада, презентация
3.	Гидрология озёр. Гидрология водохранилищ. Гидрология подземных вод	4	Опрос, написание доклада, презентация
3.	Водные экосистемы и антропогенное воздействие на природные водные экосистемы	4	Опрос, написание доклада, презентация

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
6 семестр			
1.	**Водное законодательство в России.** Государственный учет воды, Государственный водный кадастр. Рациональное использование и охрана водных ресурсов в Российской Федерации.	4	Опрос, написание доклада, презентация
1.	**Физические свойства природных вод, их классификация и практическое значение.** Химические свойства природных вод и их классификация. Качество воды. Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли. Изменение запасов воды на Земле.	4	Опрос, написание доклада, презентация
2.	**Охрана природных вод в процессе водоснабжения.** Гидрология ледников. Их роль в питании и режиме горных	4	Опрос, написание

	рек. Гидрологические особенности движения подземных вод. Закон фильтрации Дарси.		доклада, презентация
2.	**Запасы и ресурсы подземных вод, пути их использования**. Речной сток и его составляющие, количественные характеристики. Гидрологические особенности движения воды в речном потоке, формула Шези и её использование.	4	Опрос, написание доклада, презентация
3.	**Гидрохимический и гидробиологический режимы рек.** Антропогенные изменения стока рек Ставропольского края.	4	Опрос, написание доклада, презентация
3.	**Особенности гидрологических режимов крупных озер Каспийского и Аральского.** Пути решения проблем этих озер. Роль гидрологии в решении водно-экологических проблем. Фундаментальные законы физики – сохранение вещества, сохранение энергии и изменения импульса (количества движения) и их использование при изучении водных объектов.	4	Опрос, написание доклада, презентация
3.	**Водный баланс и гидрологический режим морей.** Гидрологические особенности морских течений, их классификация и практическое значение. Распределение температуры и солености воды в Мировом океане	4	Опрос, написание доклада, презентация
3.	**Использование природных ресурсов Мирового океана.** Термический и ледовый режим водных объектов Ставропольского края. Загрязнение природных вод и способы их охраны (рек, озер, морей). Роль гидрологии в решении водно-экологических проблем. Фундаментальные законы физики – сохранение вещества, сохранение энергии и изменения импульса (количества движения) и их использование при изучении водных объектов.	4	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего часов:	**68**	

5.6. Семинары и коллоквиумы-не предусмотрен учебным планом
5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся
5 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции(й)**

Климатическая система планеты Земли и ее компоненты.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	12	ОПК-3.1.
Принципы современных моделей климата.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	12	ОПК-3.1.
Современные оценки вычислительных алгоритмов.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	12	ОПК-3.1.
Международный проект по воспроизведению современного климата и прогнозу его изменений.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	12	ОПК-3.1.
Проекты, содержащие блок углеродного цикла	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	12	ОПК-3.1.
Содержание программы воспроизведения изменений климата	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	12	ОПК-3.1.
Методические эксперименты – моделирования климата для условий, при которых концентрации CO2 увеличивается.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	10	ОПК-3.1.
Изменения климата как результат хозяйственной деятельности	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	11	ПК-3.1.

Всего часов:			**93**	
	2 семестр			
Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
Основные проявления изменчивости климата Земли	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	16	ПК-4.1.
История математическое моделирования атмосферы.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	16	ПК-4.1.
Основные положения проблемы теории климата.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	16	ПК-4.2.
Ведущие методы изучения общей циркуляции атмосферы.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	16	ПК-4.2
Компонентный анализ климатической системы Земли.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	16	ПК-4.1.
Современные климатические модели. 18. Современные методы оценки изменений температуры у земной поверхности	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	16	ПК-4.2.
Современные методы оценки изменений в связи с увеличением в	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы	УО, ПЗ	16	ПК-4.1.

атмосфере парниковых газов.	вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия			
Основные моды естественной климатической изменчивости в модели.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	17	ПК-4.2.
Всего часов:			**91**	

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	семестр	2 семестр		ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**6**	**6**		**12**
Занятия лекционного типа	6	6		12
Занятия семинарского типа				
Семинарские занятия и /или коллоквиумы				
Практические занятия	4	2		6
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации				
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**110**	**110**	**146**	**366**
Презентации				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Промежуточная аттестация обучающихся				
Зачет/экзамен	**зачет**	**зачет**	**экзамен**	
Общая трудоемкость				**468/13**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
	5 семестр	
Понятие о гидросфере и ее водных объектах.		
ПК-4.1	Гидрология как наука, ее методы и практическое значение	Цель, задачи, предмет и объекты изучения гидрологии. Зарождение основ гидрологии. Современные разделы гидрологии.

		История становления и развития гидрологии
ПК-4.1	Химические и физические свойства природных вод	Гидросфера, ее воды и резервуарная модель. Физические основы гидрологических процессов.
Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли		
ПК-4.2	Гидрология океанов и морей.	Определение понятия «Мировой океан». Рельеф дна океана.
ПК-4.2	Гидрология рек.	Гидрология рек. Характеристика реки и ее бассейна. Речные долины. Питание, водный режим, водный баланс речного бассейна
ПК-4.2	Гидрология озёр	Гидрология болот
	6 семестр	
Нормирование качества и загрязнение среды		
ПК-4.2	Окружающая среда и ее загрязнение. Нормирование качества окружающей среды	Состояние атмосферного воздуха, загазованность, пыль, вибрации, взрыво-пожаро опасность, основные риски чрезвычайных ситуаций, характерных для больших городов. Теоретические и правовые основы управления качеством окружающей среды.
ПК-4.1, ПК-4.2	Зоны с особыми условиями использования территорий	Водоохранные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения; Округа санитарной и горносанитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов. Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий. Санитарно-защитные зоны кладбищ. Санитарно-защитные зоны скотомогильников. Санитарнозащитные зоны полигонов ТБО. СЗЗ атомных станций. Ограничения инженерно –транспортных коммуникаций. Полоса отвода и придорожная полоса автомобильных дорог. Полоса отвода, охранная зона железной дороги. Охранные зоны магистральных трубопроводов. Охранные зоны объектов электросетевого хозяйства. Охранная зона и СЗЗ зона линий связи. Охраняемые военные и иные объекты. Зоны воздушных подходов аэродромов.
Защита территорий и безопасность		
ПК-4.1	Защита территорий от опасных природных явлений	Противооползневые и противообвальные сооружения и мероприятия. Противоэрозионные сооружения и мероприятия. Мероприятия по защите от карстовых проявлений. Подтопления и затопления. Мероприятия по защите. Природные пожары. Опасные атмосферные явления. Молниезащита
ПК-4.2	Противопожарная безопасность	Аварии на пожаро и взрывоопасных объектах. Методы определения категорий

		помещений по взрыво-пожароопасности. Требования норм противопожарной безопасности. Оценка строительных материалов по показателям пожарной безопасности.
Экологическая оценка и исследования объектов культурного наследия		
ПК-4.1, ПК-4.2	Экологическая оценка воздействия строительства на окружающую среду и объекты культурного наследия	Общие положения по разработке раздела «Оценка воздействий строительства на окружающую среду» в строительных реставрационных проектах. Экологическая оценка и выбор строительных материалов для строительства, реконструкции и реставрации. Экологическая оценка строительных материалов по показателям их гигиенической безопасности при обосновании выбора отделочных материалов для интерьеров. Экологическая оценка воздействия строительного производства и реставрационных технологий на окружающую среду. Производство строительных работ рядом с объектами культурного наследия. Исследование вибрационного воздействия на объекты культурного наследия.
ПК-4.1	Инженерно-геологические изыскания и исследования для целей сохранения и реставрации объектов культурного наследия	Особенности инженерно-геологических изысканий на территории памятников и территориальных ОКН - ансамблей и достопримечательных мест. Проведение научно--исследовательских, изыскательских, проектных и производственных работ, направленных на сохранение объектов культурного наследия. Проведение инженерно-геологических изысканий для реставрации объектов культурного наследия Особенности инженерно-геологических изысканий на территории расположения храмовых комплексов, монастырей, кремлей, усадьб, фрагментов градостроительной застройки, а также природно-антропогенных ландшафтов, участков древних поселений.
ПК-4.1	Комплексные инженерно-технические исследования объектов культурного наследия	Инженерно-технические исследования объекта культурного наследия и его территории. Обследования основания и фундаментов объекта культурного наследия и его территории. Обследование каменных конструкции объекта культурного наследия и его территории. Обследование деревянных конструкции объекта культурного наследия и его территории. Диагностика биологических повреждений материалов конструкций объекта культурного наследия

		и его территории. Особенности изучения температурно-влажностного режима объекта культурного наследия и его территории.
ПК-4.1, ПК-4.3	Теоретические и методические основы системы мониторинга архитектурных объектов и памятников	Комплексный мониторинг объекта культурного наследия и его территории. Мониторинг состояния конструкций объекта культурного наследия. Мониторинг температурно-влажностного режима объекта культурного наследия. Мониторинг ландшафтно-климатических условий территории объекта культурного наследия. Мониторинг инженерно-геологические условий территории объекта культурного наследия. Мониторинг эксплуатационных условий объекта культурного наследия и его территории. Мониторинг медико-биологических условий объекта культурного наследия и его территории.

5.2. Лекции

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
5 семестр			
1.	Понятие о гидросфере и ее водных объектах. Гидрология как наука, ее методы и практическое значение. История становления и развития гидрологии	2	Лекция беседа
1.	Химические и физические свойства природных вод	2	Интерактивная лекция
2.	Гидросфера, ее воды и резервуарная модель. Физические основы гидрологических процессов.	2	Интерактивная лекция
2.	Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли	2	Интерактивная лекция
2.	Гидрология океанов и морей. Определение понятия «Мировой океан». Рельеф дна океана.	2	Проблемная лекция
3.	Гидрология рек. Характеристика реки и ее бассейна. Речные долины. Питание, водный режим, водный баланс речного	2	Интерактивная

	бассейна		лекция
3.	Гидрология озёр. Гидрология водохранилищ. Гидрология подземных вод	2	Интерактивная лекция
3.	Водные экосистемы и антропогенное воздействие на природные водные экосистемы	3	Интерактивная лекция

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
	6 семестр		
1.	**Водное законодательство в России.** Государственный учет воды, Государственный водный кадастр. Рациональное использование и охрана водных ресурсов в Российской Федерации.	2	Лекция беседа
1.	**Физические свойства природных вод, их классификация и практическое значение.** Химические свойства природных вод и их классификация. Качество воды. Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли. Изменение запасов воды на Земле.	2	Интерактивная лекция
2.	**Охрана природных вод в процессе водоснабжения.** Гидрология ледников. Их роль в питании и режиме горных рек. Гидрологические особенности движения подземных вод. Закон фильтрации Дарси.	2	Интерактивная лекция
2.	**Запасы и ресурсы подземных вод, пути их использования**. Речной сток и его составляющие, количественные характеристики. Гидрологические особенности движения воды в речном потоке, формула Шези и её использование.	2	Интерактивная лекция
3.	**Гидрохимический и гидробиологический режимы рек.** Антропогенные изменения стока рек Ставропольского края.	2	Проблемная лекция
3.	**Особенности гидрологических режимов крупных озер Каспийского и Аральского.** Пути решения проблем этих озер. Роль гидрологии в решении водно-экологических проблем. Фундаментальные законы физики – сохранение вещества, сохранение энергии и изменения импульса (количества движения) и их использование при изучении водных объектов.	2	Интерактивная лекция
3.	**Водный баланс и гидрологический режим морей.** Гидрологические особенности морских течений, их классификация и практическое значение. Распределение температуры и солености воды в Мировом океане	2	Интерактивная лекция
3.	**Использование природных ресурсов Мирового океана.**	2	Интерак

	Термический и ледовый режим водных объектов Ставропольского края. Загрязнение природных вод и способы их охраны (рек, озер, морей). Роль гидрологии в решении водно-экологических проблем. Фундаментальные законы физики – сохранение вещества, сохранение энергии и изменения импульса (количества движения) и их использование при изучении водных объектов.		ивная лекция
	Всего часов:	**34**	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
5 семестр			
1.	Понятие о гидросфере и ее водных объектах. Гидрология как наука, ее методы и практическое значение. История становления и развития гидрологии	2	Опрос, написание доклада, презентация
1.	Химические и физические свойства природных вод	2	Опрос, написание доклада, презентация
2.	Гидросфера, ее воды и резервуарная модель. Физические основы гидрологических процессов.	2	Опрос, написание доклада, презентация

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
6 семестр			
1.	**Водное законодательство в России.** Государственный учет воды, Государственный водный кадастр. Рациональное использование и охрана водных ресурсов в Российской Федерации.	2	Опрос, написание доклада, презентац

			ия
1.	**Физические свойства природных вод, их классификация и практическое значение.** Химические свойства природных вод и их классификация. Качество воды. Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли. Изменение запасов воды на Земле.	2	Опрос, написание доклада, презентация
2.	**Охрана природных вод в процессе водоснабжения.** Гидрология ледников. Их роль в питании и режиме горных рек. Гидрологические особенности движения подземных вод. Закон фильтрации Дарси.	2	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего часов:	**12**	

5.6. семинары и коллоквиумы – не предусмотрено учебным планом

5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

5 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции(й)**
Климатическая система планеты Земли и ее компоненты.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	12	ОПК-3.1.
Принципы современных моделей климата.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	12	ОПК-3.1.
Современные оценки вычислительных алгоритмов.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	12	ОПК-3.1.
Международный проект по воспроизведению современного климата и прогнозу его изменений.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	12	ОПК-3.1.

Проекты, содержащие блок углеродного цикла	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	12	ОПК-3.1.
Содержание программы воспроизведения изменений климата	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	12	ОПК-3.1.
Методические эксперименты – моделирования климата для условий, при которых концентрации CO2 увеличивается.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	10	ОПК-3.1.
Изменения климата как результат хозяйственной деятельности	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	11	ПК-3.1.
Всего часов:			**128**	

6 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Основные проявления изменчивости климата Земли	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	16	ПК-4.1.
История математическое моделирования атмосферы.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	16	ПК-4.1.

Основные положения проблемы теории климата.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	16	ПК-4.2.
Ведущие методы изучения общей циркуляции атмосферы.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	16	ПК-4.2
Компонентный анализ климатической системы Земли.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	16	ПК-4.1.
Современные климатические модели. 18. Современные методы оценки изменений температуры у земной поверхности	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	16	ПК-4.2.
Современные методы оценки изменений в связи с увеличением в атмосфере парниковых газов.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	16	ПК-4.1.
Основные моды естественной климатической изменчивости в модели.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	17	ПК-4.2.
Всего часов:			**155**	

Устный ответ (УО), тестирование (Т), домашнее задание (ДЗ), практическое задание (ПЗ).

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. В. В. Кизима. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Кизима, Н. А. Куниченко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 234 с. — 978-5-4486-0065-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69293.html

2. А. Д. Димитриев. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Д. Димитриев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 111 c. — 978-5-4487-0169-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74961.html.
3. А. С. Степановских. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А. С. Степановских. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 687 c. — 5-238-00854-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71031.html.
4. Промышленная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Т. Е. Гридэл, Б. Р. Алленби; пер. Э. В. Гирусовред. Э. В. Гирусов. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 526 c. — 5-238-00620-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74942.html.
5. Общая экология, Учебник, Санкт-Петербург-Москва-Краснодар, 2005, С.И. Розанов.

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Методические указания по изучению дисциплины, содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.

Методические указания по выполнению практических работ, описывают порядок выполнения, требования безопасности, структуру отчёта и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций, устанавливают требования к структуре, объёму, оформлению и критерии оценки самостоятельных исследовательских работ.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, включает тестовые задания, ситуационные задачи и перечень вопросов к зачёту и экзамену.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ПК-4.1	1 семестр	1 этап – начальный: знакомство с инженерными аспектами экологии, антропогенными воздействиями, основами мониторинга
ПК-4.1	1 семестр	2 этап – основной: применение инженерно-геологических методов, обследование конструкций, мониторинг памятников
ПК-4.2	2 семестр	3 этап – завершающий: проектирование энергоэффективных зданий, устойчивых материалов, биоклиматических решений

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ПК-4 – Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретать новые знания с использованием информационных технологий

ПК-4.1 Осуществляет оценку проектируемых объектов с точки зрения инженерных и технологических параметров

Оцениваемый результат	**Критерии оценивания**	**Процедура оценивания**
Знать: основные свойства, законы и принципы формирования природных объектов	– Правильно воспроизводит не менее 3 законов экологии (Либиха, Шелфорда, Вернадского). – Перечисляет свойства природных объектов (биотические, абиотические). – Объясняет принципы формирования рельефа, водных объектов, почв.	Тестирование (10 вопросов с выбором ответа), устный.
Уметь: применять полученные теоретические знания в практике экологических исследований; управлять нарушенными человеком функциональными звеньями геопространства с учетом их внутренней природной специфики	– Решает практическую задачу по оценке состояния малой реки или лесопарка. – Предлагает меры по восстановлению нарушенного звена (например, оползневого склона). – Учитывает природную специфику при выборе участка под застройку.	Решение ситуационного кейса, работа с картами.
Владеть навыками: методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; экологическими принципами использования природных ресурсов и охраны природы	– Находит в открытых базах данных (Росгидромет, ЕГРН) информацию о качестве среды и ограничениях. – Составляет таблицу экологических принципов (рациональное использование, платность, замкнутость циклов). – Использует эти принципы при анализе проектного решения.	Поиск и анализ экологической информации, деловая игра «Ресурсосбережение на стройплощадке».

ОПК-4.1. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретать новые знания с использованием информационных технологий

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: основные свойства окружающей природной среды, процессы и явления	– Перечисляет свойства воздуха, воды, почвы (плотность, теплоёмкость, буферность). – Описывает процессы круговорота веществ, миграции загрязнителей. – Называет опасные природные явления (наводнение, карст, оползень).	Тестирование (15 вопросов).
Уметь: четко представлять роль и последствия антропогенного воздействия на окружающую природную среду	– Анализирует последствия вырубки леса, запечатывания почвы, сброса неочищенных вод. – Составляет схему «воздействие – изменение – последствия» для типового строительства. – Прогнозирует изменение качества среды при заданном сценарии.	«Экологические последствия строительства ТЦ в пойме реки» (доклад).
Владеть навыками: методами оценки проектируемых объектов с точки зрения экономических и экологических параметров	– Рассчитывает предотвращённый экологический ущерб при внедрении очистных систем. – Сравнивает варианты по критерию «затраты – экологический эффект». – Оформляет раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» для учебного проекта.	Защита проекта фрагмент экономико-экологического обоснования

ОПК-4.1. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретать новые знания с использованием информационных технологий

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: объекты с точки зрения инженерных и технологических параметров (в контексте эстетики)	– Описывает, как инженерные параметры (освещённость, акустика, тектоника) влияют на эстетическое восприятие. – Называет примеры гармоничного сочетания технологий и эстетики (хай-тек, био-тек).	Устный опрос, анализ фотоархива.
Уметь: осуществлять оценку проектируемых объектов с точки зрения эстетических параметров	– Формулирует эстетический вывод о проекте (цвет, пропорции, масштаб, связь с ландшафтом). – Сравнивает эстетические качества двух альтернативных эколого-архитектурных решений (например, зелёная крыша, традиционная).	Презентация «Эстетический анализ архитектурного объекта», рецензия на работу коллеги.
Владеть навыками: методами оценки проектируемых объектов (эстетическая составляющая)	– Использует шкалы эстетической оценки (формальная, семантическая). – Составляет краткое эстетическое обоснование к своему проекту (на 1–2 страницы). – Учитывает визуальную совместимость с исторической застройкой и природой.	Презентация «Эстетическая концепция»), конкурс эскизов.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ваританта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
1 семестр								
Теоретические основы экологии								
ОПК-4.1	Экология как наука и история ее развития	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-4.2	Взаимодействие организма и среды	2	3	3	5	4	2	1
Учение об экосистемах и биосфере								
ОПК-4.2	Экологические системы	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-4.2	Биосфера — глобальная экосистема Земли	2	3	3	5	4	2	1

ОПК-4.1	Качество окружающей среды и здоровье человека	2	3	3	5	4	2	1
Антропогенные воздействия и охрана природы								
ОПК-4.1, ОПК-4.2	Антропогенные воздействия на атмосферу и гидросферу	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-4.1, ОПК-4.2	Особые и экстремальные виды воздействия на биосферу	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-4.2	Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования	2	3	3	5	4	2	1
2 семестр								
Нормирование качества и загрязнение среды								
ОПК-4.1 Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретать новые знания с использованием информационных технологий	Окружающая среда и ее загрязнение. Нормирование качества окружающей среды	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-4.1, ОПК-4.2	Зоны с особыми условиями использования территорий	2	3	3	5	4	2	1
Защита территорий и безопасность								
ОПК-4.1	Защита территорий от опасных природных явлений	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-4.1	Противопожарная безопасность	2	3	3	5	4	2	1
Экологическая оценка и исследования объектов культурного наследия								
ОПК-4.1, ОПК-4.2	Экологическая оценка воздействия строительства на окружающую среду и объекты культурного наследия	2	3	3	5	4	2	1

ОПК-4.1	Инженерно-геологические изыскания и исследования для целей сохранения и реставрации объектов культурного наследия	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-4.1	Комплексные инженерно-технические исследования объектов культурного наследия	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-4.1, ОПК-4.2	Теоретические и методические основы системы мониторинга архитектурных объектов и памятников	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

1. Общая площадь водных объектов на поверхности Земли составляет около
а) 35%
б) 50%
в) 75%
г) 90%
2. Движущими силами круговорота воды в природе являются
а) солнечная энергия
б) сила трения
в) сила тяжести
г) центробежная сила
3. В граммах частиц, содержащихся в 1 литре воды, измеряют
а) расход воды
б) пульсацию мутности
в) годовой сток
г) мутность воды
4. Часть земной поверхности и толщи почв и горных пород, откуда река получает своё питание, называется
а) водосбором
б) водоразделом
в) водозабором
г) водопадом
7
5. Ложе – это
а) бровка
б) склон долины
в) терраса
г) дно долины

6. Фазой ледового режима рек не является
а) половодье
б) ледостав
в) вскрытие
г) замерзание
7. Фаза водного режима реки, ежегодно повторяющаяся в данных климатических условиях в один и тот же сезон, характеризующаяся наибольшей водностью, высоким и длительным подъёмом уровня воды, называется
а) меженью
б) половодьем
в) вскрытием
г) паводком
8. Количество воды, прошедшее через поперечное сечение за единицу времени – это
а) скорость течения
б) расход воды
в) мутность воды
г) годовой сток
9. По происхождению озёра бывают
а) тектоническими
б) пресными
в) сточными
г) ледниковыми
10. Самая высокая точка волны называется
а) высотой волны
б) гребнем волны
в) подошвой волны
г) длиной волны
11. Морфометрической характеристикой водоёма не является
а) длина
8
б) ширина
в) цвет воды
г) извилистость береговой линии
12. Избыточно увлажнённые участки земной поверхности, занятые влаголюбивой, приспособленной к недостатку кислорода в почве растительностью, называются
а) озёрами
б) болотами
в) прудами
г) ледниками
13. Ближе всего к поверхности земли расположены
а) грунтовые воды
б) артезианские воды
в) межпластовые воды
г) трещинные воды
14. Причиной течений в океане является
а) форма Земли
б) ветер
в) осадки
г) сила тяжести

15. Приливы бывают
а) 2 раза в сутки
б) 3 раза в сутки
в) 1 раз в неделю
г) 4 раза в сутки

Темы докладов:

1. Водное законодательство в России. Государственный учет воды, Государственный водный кадастр.
2. Рациональное использование и охрана водных ресурсов в Российской Федерации.
3. Физические свойства природных вод, их классификация и практическое значение.
4. Химические свойства природных вод и их классификация. Качество воды.
5. Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли. Изменение запасов воды на Земле.
6. Охрана природных вод в процессе водоснабжения.
7. Гидрология ледников. Их роль в питании и режиме горных рек.
8. Гидрологические особенности движения подземных вод. Закон фильтрации Дарси. Запасы и ресурсы подземных вод, пути их использования.
9. Речной сток и его составляющие, количественные характеристики.
10. Гидрологические особенности движения воды в речном потоке, формула Шези и её использование.
11. Гидрохимический и гидробиологический режимы рек.
12. Антропогенные изменения стока рек Ставропольского края.
13. Особенности гидрологических режимов крупных озер Каспийского и Аральского. Пути решения проблем этих озер.
14. Водный баланс и гидрологический режим морей.
15. Гидрологические особенности морских течений, их классификация и практическое значение.
16. Распределение температуры и солености воды в Мировом океане.
17. Использование природных ресурсов Мирового океана.
18. Термический и ледовый режим водных объектов Ставропольского края.
19. Загрязнение природных вод и способы их охраны (рек, озер, морей).
20. Роль гидрологии в решении водно-экологических проблем.
21. Фундаментальные законы физики – сохранение вещества, сохранение энергии и изменения импульса (количества движения) и их использование при изучении водных объектов.

7.3.2 Вопросы к зачету

1. Что изучает гидрология? Каковы основные разделы гидрологии?
2. В чем заключается круговорот воды в природе? Объясните схему большого и малого круговорота воды? Как происходит внутриматериковый влагооборот?
3. Что представляет собой река? Как происходит образование рек? Дать определение терминам «река», «русло», «речная система», «речная сеть», «гидрографическая сеть».
4. Что собой представляют главные реки и притоки, исток и устье. Как определяют длину реки по карте?
5. Что такое бассейн реки и водосбор? Как определяют морфометрические

характеристики речного бассейна?
6. Как происходит образование речных долин? Типы речных долин.
7. Какие существуют виды питания рек?
8. Термический режим рек. Какие факторы оказывают влияние на температуру воды в реках?
9. Дать характеристику основным фазам ледового режима рек.
10. Какие ледовые явления наблюдаются в периоды замерзания, ледостава и вскрытия рек?
11. Как распределяются скорости течений в живом сечении и по длине реки?
12. Что такое расход воды? Какая существует связь между расходом и уровнем воды?
13. Дать характеристику основным фазам водного режима рек.
14. Как происходят процессы эрозии и аккумуляции в речном русле?
15. Дать определения терминам «речные наносы», «гидравлическая крупность», «мутность», «донные отложения», «расход взвешенных наносов». Что собой представляют селевые потоки?
16. Что называют озером, какие процессы приводят к его образованию? Как классифицируются озера по происхождению?
17. Как определяют морфометрические характеристики озера?
18. Что собой представляют динамические и статические явления в озерах?
19. Какие биологические процессы наблюдаются в озерах? Классификация озер по питательности их вод.
20. Что собой представляют водохранилища? Как происходит образование водохранилищ? Особенности гидрологического режима водохранилищ?
21. Что называют нижним и верхним бьефом в водохранилище? Какие существуют характерные уровни в водохранилище? Как влияют водохранилища на окружающую среду?
22. Что собой представляет болото и болотный массив? Как происходит образование болот на суше? Дать характеристику типам болот.
23. Гидрологический режим болот. Как болота используется человеком?
24. Что такое снеговая линия, ледник, лавина? Как происходит формирование ледника? Питание ледников.
25. Как происходит движение ледника? Какую работу совершает ледник? Типы ледников.
26. Гипотезы о происхождении подземных вод.
27. Что собой представляют воды зоны аэрации? Объяснить условия их режима.
28. Что собой представляют грунтовые воды? Объяснить условия их залегания, образования и питания.
29. Что собой представляют артезианские воды? Объяснить условия их режима.
30. Что собой представляют карстовые воды? Объяснить условия их режима.
31. Что собой представляют минеральные воды? Дайте характеристику видам минеральных вод.
32. Физические и химические свойства воды. Способы определения свойств.

17
33. Что называют Мировым океаном? Распределение суши и воды на Земле.
34. Основные черты рельефа дна Мирового океана. Классификация волн в Мировом океане.
35. Как происходит изменение температуры воды океана по площади и по глубине?
36. Ледовый режим океанов и морей.
37. Какими оптическими и акустическими свойствами обладает морская вода?
38. Что собой представляет Государственный водный кадастр?
39. Дать определение терминам «гидрометрия», «гидрологический пост», «гидрологическая станция», «государственная гидрологическая сеть». Какие требования предъявляют к участку реки для организации гидрологического поста?
40. Что входит в состав наблюдений на гидрологических постах? Типы постов. Перечислить оборудование гидрологических постов.
41. Какими средствами измеряют уровень воды на гидрологическом посту (простейшие и автоматизированные)? Дать им характеристику.
42. Какими средствами измеряют температуру воды?
43. Что входит в состав стандартных и специальных наблюдений за ледовой обстановкой?
44. Как производят наблюдения за водной растительностью? Что входит в состав наблюдений за деформациями русла?
45. Что называют глубиной? Какое оборудование применяют для промеров русла и средства для измерения глубины?
46. Что собой представляет профиль поперечного сечения русла? Как определяют морфометрические характеристики.
47. Что входит в состав наблюдений за волнением? Какое оборудование применяют на волномерных пунктах?
48. Какой состав и порядок стандартных и специальных наблюдений за волнением?
49. Что называют скоростью течения? Какие приборы применяют для измерения скорости и направления течения?
50. Что называют расходом воды? Методы измерения расхода воды.
51. Состав работ в гидрохимических пунктах.

7.3.3 Вопросы к экзамену

1. Гидрология и схема ее научных дисциплин. Предмет гидрологии.
2. Структура современной гидрологии.
3. Методы гидрологических исследований.
4. Значение водных ресурсов.
5. Физические свойства воды и их значение.
6. Химические свойства воды.
7. Источники пресной воды.
8. Теплоемкость и теплопроводность воды.

9. Аномальные свойства воды.
10. Понятие о гидросфере и ее резервуарной модели.
11. Структура гидросферы: воды Мирового океана.
12. Воды криосферы.
13. Общие сведения о влаге атмосферы
14. Гидрологический цикл, его движущие силы
15. Круговорот воды на земном шаре
16. Водный баланс земного шара и его отдельных частей
17. Мировые водные ресурсы и их распределение по территории.
18. Внутриматериковый влагооборот.
19. Области внешний сток и его составляющие.
20. Основные звенья влагооборота в атмосфере.
21. Роль Мирового океана как глобального природного объекта
22. Происхождение океанической части земной коры
23. Единство Мирового океана.
24. Рельеф дна Мирового океана.
25. Состав морской воды, ее соленость.
26. Морфострктутурные элементы морского дна.
27. Срединно-океанические хребты и их происхождение.
28. Общие сведения о водах суши.
29. Области внешнего и внутреннего стока. Главный водораздел Земли.
30. Водные объекты суши – реки.
31. Основные гидрографические характеристики реки и ее бассейна, их зависимость от природных факторов.
32. Речная долина, ее основные элементы. Типы речных долин.
33. Механизм течения рек. Распределение скорости течения в реках.
34. Методы определения скорости и расходов воды в реках.
35. Типы питания рек. Классификация рек по типам питания.
36. Причины образования болот, их характерные черты.
37. Классификация болот.
38. Общие сведения об озерах.
39. Озерные пояса мира.
40. Типы озерных котловин.
41. Основные морфометрические показатели озер.
42. Колебания уровня воды в озерах.
43. Термохимический режим озер.
44. Общие сведения о ледниках.
45. Типы ледников.
46. Виды льда в леднике.
47. Покровные ледники.
48. Значение ледников.
49. Горные ледники и условия их образования.
50. Влияние ледников на водный режим рек.
51. Образование и режим ледников, их типы.
52. Происхождение озерных котловин, их генетические типы.

53. Основные элементы озерного дна. Морфометрические характеристики озер.
54. Понятие о подземных водах.
55. Происхождение подземных вод, их роль в физико-географических процессах.
56. Единство и части Мирового океана.
57. Морские течения, их классификация. Закономерности течений.
58. Ресурсы Мирового океана.
59. Водные ресурсы России.
60. Использование и охрана водных объектов.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.3. Основная литература

1. В. В. Кизима. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Кизима, Н. А. Куниченко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 234 c. — 978-5-4486-0065-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69293.html
2. А. Д. Димитриев. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Д. Димитриев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 111 c. — 978-5-4487-0169-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74961.html.
3. А. С. Степановских. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А. С. Степановских. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 687 c. — 5-238-00854-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71031.html.
4. Промышленная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Т. Е. Гридэл, Б. Р. Алленби; пер. Э. В. Гирусовред. Э. В. Гирусов. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 526 c. — 5-238-00620-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74942.html.
5. Общая экология, Учебник, Санкт-Петербург-Москва-Краснодар, 2005, С.И. Розанов.
6. И. М. Дзялошинский. Экология коммуникаций [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. М. Дзялошинский. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 443 c. — 978-5-4486-0582-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80924.html.

7.4. Дополнительная литература

7. Г. В. Стадницкий. Экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Г. В. Стадницкий. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. — 296 c. — 978-5-93808-301-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67359.html.
8. А. С. Маршалкович. Экология городской среды [Электронный ресурс] : курс лекций / А. С. Маршалкович, М. И. Афонина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 319 c. — 978-5-7264-1269-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46051.html
9. Сухинина, Е. А. Энергоэффективные здания и экологическое строительство : учебное пособие / Е. А. Сухинина. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. — 136 c. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108707.html
10. Фирсов А.И. Борисов А.Ф. Макаров П.В. Экология и строительное производство Нижегородский государственный архитектурно строительный университет, ЭБС АСВ 2012 учебное пособие https://www.iprbookshop.ru/16077.html
11. Стрелков А.К. Теплых С.Ю. Охрана окружающей среды и экология гидросферы Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ 2013 учебник - — URL: https://www.iprbookshop.ru/20495.html

7.5. Периодические издания

1. «Экология» – издатель: Российская академия наук (РАН). Сайт: https://sciencejournals.ru (раздел журнала «Экология» на платформе «Наука»). Также доступен через https://elibrary.ru.

2. «Архитектура и строительство России» – издатель: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ / ООО «Редакция журнала “Архитектура и строительство России”». Сайт: http://www.archjournal.ru.

3. «Вестник МГСУ» (Vestnik MGSU) – издатель: Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ). Сайт: https://vestnikmgsu.ru.

4. «Наследие и современность» – издатель: Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия имени Д.С. Лихачёва (Институт Наследия). Сайт: https://heritage-journal.ru.

5. «Экологическая экспертиза» – издатель: ООО «Редакция журнала “Экологическая экспертиза”» (ранее – Минприроды РФ). Сайт: http://eec-journal.ru (или через elibrary.ru).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:
2. Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)
3. Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)
4. Электронно-библиотечная система «ИВИС» (http://ivis.ru)
5. Официальные сайты государственных и общественных экологических организаций:
6. http://www.mnr.gov.ru – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,
7. http://www.gosnadzor.ru – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,
8. http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),
9. http://eco-mnepu.narod.ru/book/ – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),
10. http://www.greenpeace.org/russia/ru/ – Гринпис Российское представительство,
11. http://www.wwf.ru/ – WWF (Всемирный фонд дикой природы),
12. http://www.ecopolicy.ru – Центр экологической политики России и др.
13. http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm - Популярная энциклопедия Флора и фауна,
14. http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm – Состояние биоразнообразия природных экосистем России.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).

2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).

3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать литературу;
4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;
5. Ответить на вопросы плана практического занятия;
6. Выполнить домашнее задание;
7. Проработать тестовые задания и задачи;
8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Виды СРС

1. Реферат
2. Доклад
3. Эссе
4. Презентации
5. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 2-03, 2-04, 2-09 - где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Гидрология».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «ГЕОГРАФИЯ»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.Я.Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Углеродный баланс и охрана атмосферы»

Код направления подготовки (специальности»	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, Очно-заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.18

Всего ЗЕТ - 4
Всего часов -144
Из них:
Аудиторные занятия -10
Лекции - 6
Лабораторные занятия
Практические занятия- 4
Самостоятельная работа-130
Промежуточная аттестация
Зачет - 6 семестр
Экзамен – семестр

Грозный, 2026

Байраков И.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Углеродный баланс и охрана отмосферы»[Текст] / Сост. к.б.н., доцент Байраков И.А.– Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Географии», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.03 дизайн архитектурной среды, уровень высшего образования – бакалавриат,утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 июня 2017 г. N 510 с учетом профиля ландшафтная архитектура, основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки ландшафтная архитектура, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г.,протокол №11

© Байраков И.А..,2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

	Содержание	
1.	Цели и задачи освоения дисциплины	
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
4.	Трудоемкость дисциплины	
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины.

Цель – ознакомление студентов с фундаментальными законами радиационного переноса в атмосфере и с современными методами их количественного описания. Для достижения данной цели необходима реализация следующих задач: дать фундаментальные знания о радиационном переносе в атмосфере.• сформировать представления о физических механизмах распространения• излучения; дать представление о методах расчета радиационного переноса,• применяемых для решения различных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Курс тесно связан с курсами «Климатология», «Радиационные процессы в атмосфере», «Дистанционные методы измерений в гидрометеорологии». Однако в этом курсе гораздо более подробно рассматриваются физические основы радиационных процессов в атмосфере и даются описания основных методов расчета радиационного переноса

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
профессиональные			
ПК-4 Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности			
ПК-4.1 Проводит полевые исследования по сбору первичной географической информации	**Знать**: основ природопользования, структуры и принципов природопользования	**Владеть***:* получения и анализа современной информации по разнообразным проблемам природопользования, особенностей управления природопользованием	**Уметь:** использовать в научной и производственно-технологической деятельности знаний основ природопользования, анализировать различные ситуации в природопользовании
ПК-4.2. Проводит камеральные изыскания по сбору статистической, картографической,	**Знать:** основы дистанционных методов зондирования атмосферы с использованием теории радиационного	**Владеть**: основными методами радиационных расчетов, применять их на практике использовать в	**Уметь:** выполнять вычисления радиационных потоков с использованием некоторых методов расчета радиационного переноса; проводить

фондовой, ведомственной и др. информации географической направленности	переноса, основные законы излучения, характеристики взаимодействия излучения со средой, уравнение переноса радиации в различных приближениях, электромагнитную теорию рассеяния в атмосфере, принцип организации радиационных блоков в моделях общей циркуляции атмосферы. теоретические основы и методы природопользования, охраны природы	рациональном природопользовании мероприятия по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду	анализ и интерпретировать результаты радиационных расчетов.использования теоретических знаний в решении профессиональных задач .

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	5 семестр	семестр	семестр	ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**10**			**10**
Занятия лекционного типа	6			6
Занятиясеминарского типа				
Семинарские занятия и /или коллоквиумы				
Практические занятия	4			4
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации				
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**130**			**130**
Презентации				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				

Промежуточная аттестация обучающихся				
Зачет/экзамен	**зачет**	**зачет**	**экзамен**	
Общая трудоемкость				**144/4**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
	5 семестр	
1	«Предмет, задачи, объект предмета рациональное природопользование и охрана окружающей среды»	1. Предмет, объект и задачи природопользования и охраны окружающей среды. 2. Виды природопользования. 3. Природные ресурсы и их классификация. 4. Охрана окружающей среды: понятия, проблемы и аспекты изучения. 5. Научные основы охраны окружающей среды
2	«Современные проблемы рационального природопользования и углеродный баланс»	1. Общие проблемы рационального природопользования. 2. Изменение природных систем под воздействием человека. 3. Особенности природопользования в условиях НТП. 4. Хищническая эксплуатация и проблема истощения природных ресурсов. 5. Проблемы природопользования в основных отраслях народного хозяйства.
3	«Рациональное использование и охрана атмосферного воздуха»	1. Источники и состав загрязнения атмосферного воздуха. 2. Физические и экологические последствия загрязнения атмосферы. 3. Меры по предотвращению загрязнений атмосферного воздуха

5.2. Лекции

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
1 семестр			

1.	**«Предмет, задачи, объект предмета рациональное природопользование и охрана окружающей среды»** 1. Предмет, объект и задачи природопользования и охраны окружающей среды. 2. Виды природопользования. 3. Природные ресурсы и их классификация. 4. Охрана окружающей среды: понятия, проблемы и аспекты изучения. 5. Научные основы охраны окружающей среды	2	Лекция беседа
2	**«Современные проблемы рационального природопользования и углеродный баланс»** 1. Общие проблемы рационального природопользования. 2. Изменение природных систем под воздействием человека. 3. Особенности природопользования в условиях НТП. 4. Хищническая эксплуатация и проблема истощения природных ресурсов. 5. Проблемы природопользования в основных отраслях народного хозяйства.	2	Интерактивная лекция
3	**«Рациональное использование и охрана атмосферного воздуха»** 1. Источники и состав загрязнения атмосферного воздуха. 2. Физические и экологические последствия загрязнения атмосферы. 3. Меры по предотвращению загрязнений атмосферного воздуха	2	Интерактивная лекция
	итого	17	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
	1 семестр		
1.	**«Предмет, задачи, объект предмета рациональное природопользование и охрана окружающей среды»** 1. Предмет, объект и задачи природопользования и охраны окружающей среды. 2. Виды природопользования. 3. Природные ресурсы и их классификация. 4. Охрана окружающей среды: понятия, проблемы и аспекты изучения. 5. Научные основы охраны окружающей среды	2	Опрос, написание доклада, презентация
2	**«Современные проблемы рационального природопользования и углеродный баланс»** 1. Общие проблемы рационального природопользования. 2. Изменение природных систем под воздействием человека. 3. Особенности природопользования в условиях НТП. 4.	2	Опрос, написание доклада, презентация

	Хищническая эксплуатация и проблема истощения природных ресурсов. 5. Проблемы природопользования в основных отраслях народного хозяйства.		
3	**«Рациональное использование и охрана атмосферного воздуха»** 1. Источники и состав загрязнения атмосферного воздуха. 2. Физические и экологические последствия загрязнения атмосферы. 3. Меры по предотвращению загрязнений атмосферного воздуха	2	Опрос, написание доклада, презентация
		34	

5.6. Семинары и коллоквиумы-не предусмотрен учебным планом
5.7. Курсовой проект-не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся
1 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции(й)**
«Предмет, задачи, объект предмета рациональное природопользование и охрана окружающей среды»	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	12	ПК-4.1. ПК-4.2.
«Современные проблемы рационального природопользования и углеродный баланс»	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	12	ПК-4.1. ПК-4.2.
«Рациональное использование и охрана атмосферного воздуха»	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	12	ПК-4.1. ПК-4.2.

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды	**Количество часов в семестре**

учебных занятий	1 семестр	2 семестр	3 семестр	ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**34**	**34**	**34**	**102**
Занятия лекционного типа	2			
Занятия семинарского типа				
Семинарские занятия и /или коллоквиумы				
Практические занятия	2			
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации				
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**64**			
Презентации				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Промежуточная аттестация обучающихся				
Зачет/экзамен	**зачет**	**зачет**	**экзамен**	
Общая трудоемкость				**72/2**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
1 семестр		
ПК-4.1 ПК-4.2	«Предмет, задачи, объект предмета рациональное природопользование и охрана окружающей среды»	**«Предмет, задачи, объект предмета рациональное природопользование и охрана окружающей среды»** 1. Предмет, объект и задачи природопользования и охраны окружающей среды. 2. Виды природопользования. 3. Природные ресурсы и их классификация. 4. Охрана окружающей среды: понятия, проблемы и аспекты изучения. 5. Научные основы охраны окружающей среды
ПК-4.1 ПК-4.2	«Современные проблемы рационального природопользования и углеродный баланс»	**«Современные проблемы рационального природопользования и углеродный баланс»** 1. Общие проблемы рационального природопользования. 2. Изменение природных систем под воздействием человека. 3. Особенности природопользования в условиях

		НТП. 4. Хищническая эксплуатация и проблема истощения природных ресурсов. 5. Проблемы природопользования в основных отраслях народного хозяйства.
ПК-4.1 ПК-4.2	«Рациональное использование и охрана атмосферного воздуха»	**«Рациональное использование и охрана атмосферного воздуха»** 1. Источники и состав загрязнения атмосферного воздуха. 2. Физические и экологические последствия загрязнения атмосферы. 3. Меры по предотвращению загрязнений атмосферного воздуха

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1 семестр			
1.	**«Предмет, задачи, объект предмета рациональное природопользование и охрана окружающей среды»** 1. Предмет, объект и задачи природопользования и охраны окружающей среды. 2. Виды природопользования. 3. Природные ресурсы и их классификация. 4. Охрана окружающей среды: понятия, проблемы и аспекты изучения. 5. Научные основы охраны окружающей среды	2	Лекция беседа
2.	**«Современные проблемы рационального природопользования и углеродный баланс»** 1. Общие проблемы рационального природопользования. 2. Изменение природных систем под воздействием человека. 3. Особенности природопользования в условиях НТП. 4. Хищническая эксплуатация и проблема истощения природных ресурсов. 5. Проблемы природопользования в основных отраслях народного хозяйства.	2	Интерактивная лекция
3.	**«Рациональное использование и охрана атмосферного воздуха»** 1. Источники и состав загрязнения атмосферного воздуха. 2. Физические и экологические последствия загрязнения атмосферы. 3. Меры по предотвращению загрязнений атмосферного воздуха	2	Интерактивная лекция

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1 семестр			
1.	**«Предмет, задачи, объект предмета рациональное природопользование и охрана окружающей среды»** 1. Предмет, объект и задачи природопользования и охраны окружающей среды. 2. Виды природопользования. 3. Природные ресурсы и их классификация. 4. Охрана окружающей среды: понятия, проблемы и аспекты изучения. 5. Научные основы охраны окружающей среды	2	Опрос, написание доклада, презентация
1.	**«Современные проблемы рационального природопользования и углеродный баланс»** 1. Общие проблемы рационального природопользования. 2. Изменение природных систем под воздействием человека. 3. Особенности природопользования в условиях НТП. 4. Хищническая эксплуатация и проблема истощения природных ресурсов. 5. Проблемы природопользования в основных отраслях народного хозяйства.	2	Опрос, написание доклада, презентация
2.	**«Рациональное использование и охрана атмосферного воздуха»** 1. Источники и состав загрязнения атмосферного воздуха. 2. Физические и экологические последствия загрязнения атмосферы. 3. Меры по предотвращению загрязнений атмосферного воздуха	2	Опрос, написание доклада, презентация

5.6. семинары и коллоквиумы – не предусмотрено учебным планом

5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

1 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код Компетенции(й)
«Предмет, задачи, объект предмета рациональное природопользование и охрана окружающей среды»	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, невыносимых на лекции и семинарские занятия	УО	12	ПК-4.1 ПК-4.2

«Современные проблемы рационального природопользования и углеродный баланс»	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	14	ПК-4.1 ПК-4.2
«Рациональное использование и охрана атмосферного воздуха»	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	14	ПК-4.1 ПК-4.2
	итого			

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Общая экология, Учебник, Санкт-Петербург-Москва-Краснодар, 2005, С.И. Розанов.

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Методические указания по изучению дисциплины, содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.

Методические указания по выполнению практических работ, описывают порядок выполнения, требования безопасности, структуру отчёта и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций, устанавливают требования к структуре, объёму, оформлению и критерии оценки самостоятельных исследовательских работ.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, включает тестовые задания, ситуационные задачи и перечень вопросов к зачёту и экзамену.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ПК-4.1 ПК-4.2	5 семестр	1- проводить лабораторные геохимические исследования;
ПК-4.1 ПК-4.2	5 семестр	2- применять геофизические методы при изучении компонентов окружающей среды и геохимические исследования на практике

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ПК-4.1 ПК-4.2	5 семестр	3- особенностей возникновения, распределения природных и техногенных полей

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ПК-4 – Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности
ПК-4.1. Проводит полевые исследования по сбору первичной географической информации

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: особенностей рационального природопользования и охраны окружающей среды	основы природопользования, структуры и принципов природопользования	Тестирование (10 вопросов с выбором ответа), устный.
Уметь: разрабатывать практические рекомендации по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов	использовать в научной и производственно-технологической деятельности знаний основ природопользования, анализировать различные ситуации в природопользовании	Решение ситуационного кейса, работа с картами.
Владеть навыками: составления отчетной документации о состоянии природопользования	использования теоретических знаний в решении профессиональных задач	Тестирование (10 вопросов с выбором ответа), устный.

ПК-4.2. Проводит камеральные изыскания по сбору статистической, картографической, фондовой, ведомственной и др. информации географической направленности

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: особенностей составления отчетной документации о результатах использования и охраны окружающей среды	особенностей рационального природопользования и охраны окружающей среды	Тестирование (15 вопросов). Доклад. Беседа
Уметь: использовать нормы и правила в формировании отчета об исследованиях в области природопользования	разрабатывать практические рекомендации по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов	Тестирование (15 вопросов). Доклад. Беседа
Владеть навыками: составления и презентации информации о результатах профессиональной и научно-исследовательской деятельности	составления отчетной документации о состоянии природопользования	Тестирование (15 вопросов). Доклад. Беседа

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
1 семестр								
ПК-4.1 ПК-4.2	«Предмет, задачи, объект предмета рациональное природопользование и охрана окружающей среды»	2	3	3	5	4	2	1

ПК-4.1 ПК-4.2	«Современные проблемы рационального природопользования и углеродный баланс»	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1 ПК-4.2	«Рациональное использование и охрана атмосферного воздуха»	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

1. Основным природоохранным принципом является:
А) охрана растительных и животных богатств страны;
Б) непосредственная охрана природы в процессе использования природных ресурсов;
В) правовая сторона охраны природы;
Г) организация экологического просвещения населения.
2. Более половины всех выбросов в атмосферу производят:
А) промышленные предприятия;
Б) энергетика (тепловые станции, котельные и так далее);
В) химическая и угольная промышленность вместе;
Г) транспортные средства.
3. Назовите основной химический загрязнитель атмосферы:
А) диоксид углерода;
Б) радиоактивные осадки;
В) сернистый газ;
Г) тетраэтилсвинец.
4. Эвтрофикацией водоемов называют:
А) быстрое бытовое загрязнение водоемов синтетическими моющими средствами;
Б) быстрое накопление органических веществ, азотных и фосфорных удобрений в водоемах;
В) активное загрязнение водоемов продуктами нефтепереработки;
Г) активное поступление в водоемы солей тяжелых металлов.
5. Важнейшим условием сохранения лесных ресурсов является своевременное:
А) принятие соответствующих законов;
Б) распыление жидких удобрений;
В) устранение источников радиации;
Г) лесовозобновление.

Задания закрытого типа

1.Рациональное природопользование характерно для: а)интенсивного типа хозяйства б)экстенсивного типа хозяйства в)примитивного типа хозяйства г)личного подсобного хозяйства Правильный ответ: а

2. Оптимизационные мероприятия, которые способствуют сохранению природных ресурсов и среды жизни: а)территориальные б) природоохранные в)региональные г)природовосстановительные Правильный ответ: б,г

3. Подходы к охране фауны соответственно: 1) экологический а) основан возможности сохранении только системы взаимосвязанных популяций 2) системно-структурный б)основан на сохранении качественного многообразия живой природы 3)популяционно-

генетический в) основан на взаимозависимости в окружающей живой природе Правильный ответ: 1в,2б,3а

4.Мероприятия по рациональному использованию и охране подземных вод от истощения и загрязнения подразделяются на: а)профилактические и специальные б) общие и конкретные в)плановые и фактические г)местные и региональные Правильный ответ: 1,2

5.Полезные ископаемые это: 22 а)минеральные ресурсы б)земельные ресурсы в)климатические ресурсы г) ресурсы энергии природных процессов Правильный ответ: а

Задания открытого типа

1.Система деятельности, призванная обеспечить экономную эксплуатацию природных ресурсов и условий и наиболее эффективный режим их воспроизводства с учетом перспективных интересов развивающегося хозяйства и сохранения здоровья людей___ Правильный ответ: рациональное природопользование

2. ____охрана невозобновляемых природных ресурсов, охрана живой природы (развитие сети особо охраняемых природных территорий, ограничение отстрела животных и уничтожения растительности), создание благоприятных природных условий для жизнедеятельности людей Правильный ответ: охрана окружающей среды

3.Законодательство РФ в области охраны атмосферного воздуха основывается на ___ Правильный ответ: Конституции РФ, федеральном законе «Об охране атмосферного воздуха»

4. Основные требования по рациональному использованию и охране недр определены в законе___ Правильный ответ: «О недрах»

5. Комплексная всесторонняя оценка антропогенного воздействия на природную среду и ее ответных реакций необходима___ Правильный ответ: использование и охрана ресурсов связаны

6. Охрана и рациональное использование хозяйственно-ценных растений состоит в___ Правильный ответ: их сборе, при котором естественные запасы не истощаются

7. Комплексный подход к угодьям как к сложным природным образованиям с учетом зональных, региональных особенностей___ Правильный ответ: основа охраны земель

8. Стимулирование внедрения природоохранных технологий производства, регулирование прав и обязанностей землепользователей в осуществлении мер по охране земель и рациональному землепользованию, установление мер юридической ответственности___ Правильный ответ: правовое направление охраны земель

9. Пойменные леса произрастают___ Правильный ответ: в поймах крупных и средних рек

10.Национальные и природные парки, резерваты различных назначений и режима, заказники, охраняемые ландшафты, уникальные участки дикой природы, заповедники___ Правильный ответ: формы охраняемых территорий

12. Многократное использование тяжелых сельскохозяйственных машин за многие годы приводит к ___ Правильный ответ: переуплотнению почв

13. Форма совокупного нарушающего воздействия на уровне популяций отдельных видов, чувствительных к какому-либо фитосанитарному веществу___ Правильный ответ: демэкологическая

14. Различная роль земель в отдельных областях народного хозяйства, особенности их правового режима определяют___ Правильный ответ: специфику охраны земель

15.Снижение материалоемкости единицы продукции, увеличение выхода конечной продукции, сокращение потерь в производственном процессе путем применения достижений новейшей техники и технологии Правильный ответ: ресурсосбережение

Темы докладов:

1.Предмет, объект и задачи природопользования и охраны окружающей среды.

2.Виды природопользования.

3.Природные ресурсы и их классификация.

4.Окружающая среда: понятия, проблемы и аспекты изучения.

5.Научные основы охраны окружающей среды.

6.Антропогенный материальный баланс. Антропогенные воздействия на потоки энергии и круговорот веществ

7.Классификация антропогенных воздействий.

8.Источники и состав загрязнения атмосферного воздуха.

9.Физические и экологические последствия загрязнения атмосферы.

10.Меры по предотвращению загрязнений атмосферного воздуха.

11.Использование водных ресурсов.

12.Источники загрязнения воды.

7.3.2 Вопросы к зачету

1.Предмет, объект и задачи природопользования и охраны окружающей среды. 2.Виды природопользования. 3.Природные ресурсы и их классификация. 4. Проблемы природопользования в основных отраслях народного хозяйства 5.Окружающая среда: понятия, проблемы и аспекты изучения. 6.Научные основы охраны окружающей среды. 7.Особенности природопользования в условиях НТП. 8.Классификация антропогенных воздействий. 9.Источники и состав загрязнения атмосферного воздуха. 10.Физические и экологические последствия загрязнения атмосферы. 11.Меры по предотвращению загрязнений атмосферного воздуха. 12.Использование водных ресурсов. 13.Источники загрязнения воды. 14.Виды природопользования 15.Рациональное и нерациональное природопользование 16.Природно-ресурсный потенциал и ресурсный цикл 17.Основные законы природопользования 18. Хищническая эксплуатация и проблема истощения природных ресурсов. 19.Принципы и пути рационализации систем природопользования 20.Основные загрязнители окружающей среды. Классификация 21.Прогнозирование последствий антропогенного воздействия на окружающую среду
22.Методы охраны атмосферного воздуха. 23..Изменение природных систем под воздействием человека. 24.Охрана и рациональное использование водных ресурсов 25.Охрана и рациональное использование растительных ресурсов. 26.Охрана и рациональное использование животного мира. 27.Рациональное использование и охрана недр 28.Общие проблемы рационального природопользования.

Примерные вопросы, выносимые на экзамен

1.Предмет, объект и задачи природопользования и охраны окружающей среды. 2. Особенности природопользования за рубежом. 3. Управление региональным природопользованием. 4.Природные ресурсы и их классификация. 5.Окружающая среда: понятия, проблемы и аспекты изучения. 6.Научные основы охраны окружающей среды. 7.Антропогенный материальный баланс. 8.Классификация антропогенных воздействий. 9. Ресурсообеспеченность России. 10.Источники и состав загрязнения атмосферного воздуха. 11.Физические и экологические последствия загрязнения атмосферы. 12.Меры по предотвращению загрязнений атмосферного воздуха. 13.Использование водных ресурсов. 14.Источники загрязнения воды. 15.Меры по очистке и охране вод. 16. Особенности природопользования в экстремальных условиях. 17.Воздействие человека на растительность 18.Меры по охране растительности. Охрана хозяйственно-ценных и редких видов растений. 19.Воздействие человека на животных. 20.Меры по охране животных 21.Влияние добычи и использования полезных ископаемых на окружающую природную среду. 22.Охрана недр. 23.Проблемы охраны земельных ресурсов 24. Оценка регионального природопользования. 25.Влияние растениеводческой отрасли на окружающую среду 26.Влияние животноводческой отрасли на окружающую среду 27.Особо охраняемые природные территории 28.Охрана антропогенных ландшафтов 29.Среда жизни человека. 30. Оценка природопользования Юга страны 31.Виды природопользования 32. Общие проблемы регионального природопользования 33.Рациональное и нерациональное природопользование 34.Природно-ресурсный потенциал и ресурсный цикл 35.Основные законы природопользования 36.Принципы и пути рационализации систем природопользования 37.Основные загрязнители окружающей

среды. Классификация 38. Направления рационального природопользования и охраны окружающей среды Уральского региона 39.Прогнозирование последствий антропогенного воздействия на окружающую среду 40.Методы охраны атмосферного воздуха. 41.Охрана и рациональное использование водных ресурсов 41.Охрана и рациональное использование растительных ресурсов. 43.Охрана и рациональное использование животного мира. 44.Рациональное использование и охрана недр 45.Состояние атмосферного воздуха городов Ростовской области. 46.Состояние водных ресурсов городов Ростовской области 47.Состояние растительных ресурсов Ростовской области. 48.Рациональное использование и охрана земельных ресурсов. 49.Состояние животного мира Ростовской области. 50. Направления рационального природопользования и охраны окружающей среды Сибири 51.Критерии оценки экологической ситуации в агроландшафте и возможности ее оптимизации. 52.Состояние земельных ресурсов Ростовской области. 53.Сельское хозяйство как вид природопользования и фактор воздействия на окружающую среду 54.Экологические аспекты интенсивного с/х производства 55.Заповедные территории и охрана антропогенных ландшафтов 56.Заповедные территории Ростовской области. 57. Оценка природопользования Центра Европейской части страны 58.Охрана редких и вымирающих видов животных и растений 59. Природные системы как объекты регионального природопользования 60. Состояние использования природных ресурсов и охраны окружающей среды Севера страны. 61.Влияние состояния окружающей среды на здоровье человека в Ростовской области. 62.Природопользование в рекреационных районах 63. Направления рационального природопользования и охраны окружающей среды Дальнего Востока.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.3. Основная литература

1.Мусохранов, В.Е. Основы рационального природопользования: ресурсы, их воспроизводство, технологии, управление: учебное пособие /В.Е. Мусохранов. – АГАУ, Барнаул, 2006. – 183 с. – URL: http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/498 . -.Текст : электронный.

2 Галицкова, Ю. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие : [16+] / Ю. М. Галицкова ; Самарский государственный архитектурностроительный университет. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. – 217 с. : Табл., граф., схем., ил – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=43832 7 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9585-0598-2. – Текст : электронный.

3.Иванова, Р. Р. Основы природопользования : учебное пособие : [16+] / Р. Р. Иванова, Е. А. Гончаров ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. – 220 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=49407

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:
2. Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)
3. Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)
4. Электронно-библиотечная система «ИВИС» (http://ivis.ru)
5. Официальные сайты государственных и общественных экологических организаций:
6. http://www.mnr.gov.ru – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,
7. http://www.gosnadzor.ru – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,
8. http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html (Государственный доклад о состоянии

окружающей среды),
9. http://eco-mnepu.narod.ru/book/ – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),
10. http://www.greenpeace.org/russia/ru/ – Гринпис Российское представительство,
11. http://www.wwf.ru/ – WWF (Всемирный фонд дикой природы),
12. http://www.ecopolicy.ru – Центр экологической политики России и др.
13. http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm - Популярная энциклопедия Флора и фауна,
14. http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm – Состояние биоразнообразия природных экосистем России.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).

2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).

3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать

обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать литературу;
4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;
5. Ответить на вопросы плана практического занятия;
6. Выполнить домашнее задание;
7. Проработать тестовые задания и задачи;
8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Виды СРС

1. Реферат
2. Доклад
3. Эссе
4. Презентации
5. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на

дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 07.03.03Дизайн архитектурной среды укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «Экологии и природопользования» располагает аудиториями 3-01, 3-02, 3-03,3-04,3-05 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Общая и архитектурная экология».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.Я.Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Климатическая обработка данных»

Код направления подготовки (специальности»	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климотология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, Заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.06

Всего ЗЕТ -7
Всего часов – 252
Из них:
Аудиторные занятия -34
Лекции - 17
Лабораторные занятия
Практические занятия- 17
Самостоятельная работа-108
Промежуточная аттестация
Зачет - 7 семестр

Грозный, 2026

Гакаев Р.А.. Рабочая программа учебной дисциплины «Микроклиматология» [Текст] / Сост. к.г.н., доцент Гакаев Р.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 июня 2017 г. N 510 с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология», основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки гидрометеорология утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г.,протокол №11

© Гакаев Р.А...,2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

	Содержание	
1.	Цели и задачи освоения дисциплины	
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
4.	Трудоемкость дисциплины	
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – способствовать формированию у будущих специалистов основополагающих понятий, категорий, теорий географии; подготовка выпускников университетов к восприятию новых актуальных проблем и направлений дальнейшего прогресса системы географических наук, научить их проникновению в сущность географических процессов и явлений

Задачи дисциплины в структуре ОПОП:

- дать специалисту географу знания о теории и методологии географической науки как единой научной дисциплине (общей географии), знания основных уровней научного познания, сформировать четкие представления об учениях об объекте, отражении и выражении в географии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.06 «Климатическая обработка данных» относится к блоку 1, обязательной части ОПОП по направлению подготовки 05.03.02 «География». Изучается на 4 курсе в 8-м семестре. Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.02 «Гидрометеорология».

Изучение дисциплины «Климатическая обработка данных» базируется на положениях следующих дисциплин: «Введение в географию», «Микроклиматология».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Климатическая обработка данных» формируется следующая компетенция:

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Общепрофессиональные			
ПК-4: Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретать новые знания с использованием информационных технологий			
ПК- 4.1 Использует современные и научные данные в объяснении процессов, происходящих в атмосфере и гидросфере	**Знать**: Основные принципы и теоретические основы климатологи-ческой обработки метеоинформации.	**Владеть***:* навыками самостоятельной работы со специализированной литературой.	**Уметь:** грамотно анализировать метеорологические ряды.
ПК-4.2 Подбирает приемы и методы,	**Знать:** - основные принципы	**Владеть**: Навыками самостоятельной работы с	**Уметь:** - иметь навыки по климатологической

соответствующие целям и задачам научного исследования	моделирования и возможности прогнозирования климата	информационными ресурсами	обработке наземных метеорологических наблюдений;

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	8 семестр	семестр	семестр	ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**36**			**36**
Занятия лекционного типа	17			17
Занятия семинарского типа				
Семинарские занятия и /или коллоквиумы				
Практические занятия	17			17
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации				
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**108**			**108**
Презентации				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Промежуточная аттестация обучающихся				
Зачет/экзамен	**экзамен**			
Общая трудоемкость				**252/7**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
	8 семестр	
Методологические основы климатологической обработки метеоинформации		
ПК-4	Метеорологическая информация как эмпирическая основа для изучения климатической системы и климата	Характеристика существующей системы метеонаблюдений и ее информационное значение. Автоматизация климатической обработки. Климатические справочники, карты, атласы. Банки данных, их структура и использование.
ПК-4.1	Основные понятия математической	Климатические ряды, их виды и формы представления. Климатические показатели

	статистики, используемые в климатологии	отдельных метеовеличин и явлений, методы их расчета и оценка точности. Комплексные климатические показатели.
Общая теория климатологической обработки метеонаблюдений		
ПК-4.1	Климатологическая обработка рядов наблюдений.	Выявление и устранение неоднородности рядов. Теория приведения коротких рядов к длинному периоду. Критерии целесообразности приведения. Связность метеорологических рядов.
ПК-4.2	Математическое моделирование микроклимата	Моделирование микроклиматических процессов в атмосферных моделях. Моделирование тепловлагопереноса в почвах. Моделирование продуктивности фитоценоза.
ПК-4.2	Климатологическая обработка рядов наблюдений	Формирование климатологических рядов и их контроль. Основные климатические показатели. Основные виды комплексных показателей. Биоклиматические индексы.
Введение в комплексные климатические показатели		
ПК-4 ПК-4.1	Комплексные климатические показатели	Основные виды комплексных показателей. Биоклиматические индексы Корреляционная связь между метеорологическими величинами. Показатели временной структуры метеорологических рядов.
ПК-4.1	Тепловой режим почвы.	Микроклимат различных форм рельефа. Микроклимат водоемов и побережий.
ПК-4.2	Климатологическая обработка наземных метеорологических наблюдений	Основные принципы анализа исходного материала и расчета климатических показателей, включаемых в климатические справочники. Обработка наблюдений за температурой воздуха (климатические характеристики температурного режима, годовой ход температуры и его аппроксимация).

5.2. Лекции

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
7 семестр			

1.	**Методологические основы климатологической обработки метеоинформации** Характеристика существующей системы метеонаблюдений и ее информационное значение. Автоматизация климатической обработки. Климатические справочники, карты, атласы. Банки данных, их структура и использование.	2	Лекция беседа
1.	**Основные понятия математической статистики, используемые в климатологии** Климатические ряды, их виды и формы представления. Климатические показатели отдельных метеовеличин и явлений, методы их расчета и оценка точности. Комплексные климатические показатели	2	Интерактивная лекция
2.	**Климатологическая обработка рядов наблюдений**. Формирование климатологических рядов и их контроль. Основные климатические показатели. Основные виды комплексных показателей. Биоклиматические индексы.	2	Интерактивная лекция
2.	**Математическое моделирование микроклимата** Моделирование микроклиматических процессов в атмосферных моделях. Моделирование тепловлагопереноса в почвах. Моделирование продуктивности фитоценоза.	2	Интерактивная лекция
2.	**Климатологическая обработка рядов наблюдений** Формирование климатологических рядов и их контроль. Основные климатические показатели. Основные виды комплексных показателей. Биоклиматические индексы.	2	Проблемная лекция
3.	**Комплексные климатические показатели** Корреляционная связь между метеорологическими величинами. Показатели временной структуры метеорологических рядов.	2	Интерактивная лекция
3.	**Тепловой режим почвы.** Перенос тепла в почве. Основные механизмы. Теплофизические свойства почв. Температурные оптимумы. Тепловые потоки, возникшие вследствие конвекции, излучения и испарения. Методы изучения теплового режима и теплофизических свойств почв. Влияние рельефа на температуру почвы. Влияние типа и состава почвы на ее температуру.	2	Интерактивная лекция
3.	**Микроклимат над горизонтальной поверхностью почвы.** Микроклимат различных форм рельефа. Микроклимат водоемов и прибрежных зон. Система почва-растение-воздух. Микроклимат леса. Микроклимат пересеченной местности. Микроклимат растительного покрова.	3	Интерактивная лекция
	Всего часов:	**17**	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	2	3	4
	8 семестр		
1.	**Методологические основы климатологической обработки метеоинформации** Характеристика существующей системы метеонаблюдений и ее информационное значение. Автоматизация климатической обработки. Климатические справочники, карты, атласы. Банки данных, их структура и использование.	2	Опрос, написание доклада, презентация
1.	**Основные понятия математической статистики, используемые в климатологии** Климатические ряды, их виды и формы представления. Климатические показатели отдельных метеовеличин и явлений, методы их расчета и оценка точности. Комплексные климатические показатели	2	Опрос, написание доклада, презентация
2.	**Климатологическая обработка рядов наблюдений**. Формирование климатологических рядов и их контроль. Основные климатические показатели. Основные виды комплексных показателей. Биоклиматические индексы.	2	Опрос, написание доклада, презентация
2.	**Математическое моделирование микроклимата** Моделирование микроклиматических процессов в атмосферных моделях. Моделирование тепловлагопереноса в почвах. Моделирование продуктивности фитоценоза.	2	Опрос, написание доклада, презентация
2.	**Климатологическая обработка рядов наблюдений** Формирование климатологических рядов и их контроль. Основные климатические показатели. Основные виды комплексных показателей. Биоклиматические индексы.	2	Опрос, написание доклада, презентация
3.	**Комплексные климатические показатели** Корреляционная связь между метеорологическими величинами. Показатели временной структуры метеорологических рядов.	2	Опрос, написание доклада, презентация
3.	**Тепловой режим почвы.** Перенос тепла в почве. Основные механизмы. Теплофизические свойства почв. Температурные оптимумы. Тепловые потоки, возникшие вследствие конвекции, излучения и испарения. Методы изучения теплового режима и теплофизических свойств почв. Влияние рельефа на температуру почвы. Влияние типа и состава почвы на ее температуру.	2	Опрос, написание доклада, презентация

3.	**Микроклимат над горизонтальной поверхностью почвы.** Микроклимат различных форм рельефа. Микроклимат водоемов и прибрежных зон. Система почва-растение-воздух. Микроклимат леса. Микроклимат пересеченной местности. Микроклимат растительного покрова.	3	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего часов:	**17**	

5.6. Семинары и коллоквиумы-не предусмотрен учебным планом
5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся
7 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции(й)**
Введение в комплексные климатические показатели	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	27	ПК-4.1.
Климатология-наука, изучающая климат и режим его формирования	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	27	ПК-4.2.
Климатологическая обработка рядов наблюдений.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	27	ПК-4.1.
Статистические методы обработки метеорологической информации	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	27	ОПК-2.1.
Выявление и устранение неоднородности рядов.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	27	ПК-4.2.
Обработка различных видов метеорологичес	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы	УО, ПЗ	27	ПК-4.2.

кой информации.	вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия			
Климатическая система и климатообразующие факторы.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	28	ПК-4.1.
Понятие климатической системы.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	28	ПК-4.2.
Всего часов:			**218**	

4.Трудоемкость дисциплины

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	7 семестр	семестр	семестр	ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**10**			**10**
Занятия лекционного типа	4			4
Занятия семинарского типа				
Семинарские занятия и /или коллоквиумы				
Практические занятия	6			6
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации				
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**231**			**231**
Презентации				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Промежуточная аттестация обучающихся				
Зачет/экзамен	**Экзамен**			
Общая трудоемкость				**252/7**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

5.2 Лекции

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
8 семестр			
1.	**Методологические основы климатологической обработки метеоинформации** Характеристика существующей системы метеонаблюдений и ее информационное значение. Автоматизация климатической обработки. Климатические справочники, карты, атласы. Банки данных, их структура и использование.	2	Опрос, написание доклада, презентация
1.	**Основные понятия математической статистики, используемые в климатологии** Климатические ряды, их виды и формы представления. Климатические показатели отдельных метеовеличин и явлений, методы их расчета и оценка точности. Комплексные климатические показатели	2	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего часов:	**4**	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
8 семестр			
1.	**Методологические основы климатологической обработки метеоинформации** Характеристика существующей системы метеонаблюдений и ее информационное значение. Автоматизация климатической обработки. Климатические справочники, карты, атласы. Банки данных, их структура и использование.	2	Опрос, написание доклада, презентация
1.	**Основные понятия математической статистики, используемые в климатологии** Климатические ряды, их виды и формы представления. Климатические показатели отдельных метеовеличин и явлений, методы их расчета и оценка точности. Комплексные климатические показатели	2	Опрос, написание доклада, презентация
2.	**Климатологическая обработка рядов наблюдений**. Формирование климатологических рядов и их контроль. Основные климатические показатели. Основные виды комплексных показателей. Биоклиматические индексы.	2	Опрос, написание доклада, презентация

2.	**Математическое моделирование микроклимата** Моделирование микроклиматических процессов в атмосферных моделях. Моделирование тепловлагопереноса в почвах. Моделирование продуктивности фитоценоза.	2	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего часов:	**18**	

5.6. семинары и коллоквиумы – не предусмотрено учебным планом

5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

7 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код Компете-нции(й)**
Введение в комплексные климатические показатели	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, невыносимых на лекции и семинарские занятия	УО	28	ПК-4
Климатология-наука, изучающая климат и режим его формирования	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	28	ПК-4.1
Климатологическая обработка рядов наблюдений.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	28	ПК-4.2.
Статистические методы обработки метеорологической информации	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	28	ПК-4.1.
Выявление и устранение неоднородности рядов.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	28	ПК-4.2.
Обработка различных видов метеорологической информации.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы	УО, ПЗ	28	ПК-4.1

	вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия			
Климатическая система и климатообразующие факторы.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	34	ПК-4.2
Понятие климатической системы.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	34	ПК-4.1
Итого:			**236**	

Устный ответ (УО), тестирование (Т), домашнее задание (ДЗ), практическое задание (ПЗ)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

7.

1. Переведенцев Ю.П. Теория климата: уч. пособие- 2 изд. Казань: Казан. госуд. ун-т,2009.- 504 с. (18 экз. на кафедре).
2. Кислов А.В. Климатология. М.: Академия.- 2011.
4. Шкляева Л.С. Статистические методы в климатологии: уч. пособие/Перм. ун-т.- Пермь, 2003.-128 с. (18 экз. на каф.)
5. Малинин В.И. Статистические методы анализа гидрометеорологической информации. СПб.: изд. РГГМУ, 2008.- 408 с. (1 экз. на каф.)
6. С.И. Пряхина, Л.М. Фетисова, С.В. Морозова, Т.Г. Серейчикас Метод косвенного расчета радиационного баланса, учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов специальности «метеорология» и «география» дневного и заочного отделения. Саратов: ИЦ «Наука».2011.- 26 с. (25 экз.на кафедре).
7. С.И. Пряхина, Л.М. Фетисова, С.В. Морозова, Т.Г. Серейчикас. Метод косвенного расчета радиационного баланса, учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов специальности «метеорология» и «география» дневного и заочного отделения.

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Методические указания по изучению дисциплины, содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.

Методические указания по выполнению практических работ, описывают порядок выполнения, требования безопасности, структуру отчёта и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций, устанавливают требования к структуре, объёму, оформлению и критерии оценки самостоятельных исследовательских работ.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, включает тестовые задания, ситуационные задачи и перечень вопросов к зачёту и экзамену.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ПК-4.1	7 семестр	1 этап – начальный: знакомство с навыками исследования и анализа динамики климата
ПК-4.2	7 семестр	2 этап – основной: изучение всех физических и химических процессов и явлений, происходящих в атмосфере
ПК-4.3	7 семестр	3 этап – завершающий: организация системы наблюдений за атмосферными явлениями и процессами

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ПК-4 – Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретать новые знания с использованием информационных технологий

ПК-4.1 Использует современные и научные данные в объяснении процессов, происходящих в атмосфере и гидросфере

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: Основные принципы и теоретические основы климатологи-ческой обработки метеоинформации.	– Выстраивает социальный диалог с учетом основных закономерностей межличностного взаимодействия – Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности – Владеть методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических измерений	Тестирование (10 вопросов с выбором ответа), устный.

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Уметь: грамотно анализировать метеорологические ряды.	– Решает практическую задачу по оценке состояния малой реки или лесопарка. – Предлагает меры по восстановлению нарушенного звена (например, оползневого склона). – Методы оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды	Решение ситуационного кейса, работа с картами.
Владеть: навыками самостоятельной работы со специализированной литературой.	– Методы оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды	Решение ситуационного кейса, работа с картами

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.

Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ваританта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
7 семестр								
Предмет «Микроклиматология», цели и задачи дисциплины								
ПК-4	Физические основы формирования микроклимата.	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Методы измерений в микроклиматологии.	2	3	3	5	4	2	1
Типы микроклиматов								
ПК-4.2	Микроклимат различных форм рельефа.	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.2	Микроклимат водоемов и побережий	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Качество окружающей среды и здоровье человека	2	3	3	5	4	2	1
Фитоклимат								
ПК-4.1, ПК-4.2	Антропогенные воздействия на атмосферу и гидросферу	2	3	3	5	4	2	1

ПК-4.1, ПК-4.2	Радиационный режим растительного покрова	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.2	Тепловой режим растительного покрова.	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

1. Какой из факторов является астрономическим климатообразующим фактором:
а) уровень солнечной радиации +
б) подстилающая поверхность
в) рельеф местности

2. Какой из факторов является географическим климатообразующим фактором:
а) вращение Земли вокруг Солнца и своей оси
б) подстилающая поверхность +
в) уровень солнечной радиации

3. Что оказывает огромное влияние на разрушение озонового слоя:
а) таяние ледников
б) выхлопные газы
в) чрезмерное использование фреона в аэрозолях +

4. Какой из перечисленных климатообразующих факторов является современным:
а) влияние человека на природу +
б) вращение Земли вокруг Солнца
в) солнечная радиация

5. Климат — это:
а) циркуляция воздушных масс в определённой местности
б) уровень солнечной радиации в определённой местности
в) особенности погоды в определённой местности, которые повторяются на протяжении длительного периода времени +

Темы докладов:

1. Типы комплексов метеорологических величин.
2. Солярный климат.
3. Географическое распределение радиационного баланса.
4. Географическое распределение теплового баланса.
5. Временная изменчивость температуры воздуха на земном шаре.
6. Географическое распределение абсолютной влажности воздуха на земном шаре.
7. Географическое распределение относительной влажности воздуха на земном шаре.

8. Аридный и гумидный типы климатов.
9. Различия океанического и континентального типов климата.
10. Основные черты общей циркуляции атмосферы в экваториальной
зоне.
11. Основные черты общей циркуляции атмосферы в тропической зоне.
12. Основные черты общей циркуляции атмосферы в умеренных широтах.
13. Особенности муссонной циркуляции.
14. Влияние циркуляции океана на климат.

7.3.2 Вопросы к экзамену

1. Современная география ее положение среди наук.
2. Роль географии в жизни людей.
3. Этапы становления предмета географии. Роль Докучаева в становлении современной географии.
4. История формирования представлений об общей географии.
5. Понятие о научной проблеме и научном исследовании в географии.
6. Учение об объекте: основы и особенности процесса географического познания.
7. Систематизация и классификация в географии.
8. Понятие о географической оболочке и географической среде.
9. Учение о выражении: понятие о теории географии и теоретической географии.
10. Теория географии: главные проблемы и задачи исследования.
11. Теоретическая география: главные проблемы и задачи исследования.
12. Структура знаний в современной географии: учении, теории, концепции и гипотезы.
13. Географические учения.
14. Географические теории.
15. Географические концепции.
16. Географические гипотезы.
17. Географические понятия.
18. Понятие об отражении: язык географии.
19. Естественные языки в географии.
20. Искусственные языки в географии.
21. Карта как основное средство выражения географических знаний.
22. Понятие о геоиконике.
23. География и прогнозирование. Роль географии в современном мире.
24. Понятие о методологии географии. Основные методологические проблемы.
25. Понятие о методе. Методы географии. Классификация методов.
26. Традиционные методы. Применение методов на практике.
27. Метод описания.
28. Сравнительно-географический метод.
29. Историко-географический метод.
30. Картографический метод.
31. Новые методы. Применение методов на практике.
32. Аэрокосмические методы и применение их в географии.
33. Геофизические методы в географии.
34. Геохимические методы в географии.
35. Новейшие методы. Применение методов на практике.
36. Математические методы в географии.
37. Метод моделирования и применение его в географических исследованиях.
38. Геоинформатика и современная география.
39. Геоинформационные системы и их применение в географических исследования.
40. Современные геоданные и их источники. Роль сети ИНТЕРНЕТ в развитие

современной географии.

Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.3. Основная литература

1. Переведенцев Ю.П. Теория климата: уч. пособие- 2 изд. Казань: Казан. госуд. ун-т,2009.- 504 с. (18 экз. на кафедре).
2. Кислов А.В. Климатология. М.: Академия.- 2011.
3. Стрелков А.К. Теплых С.Ю. Охрана окружающей среды и экология гидросферы Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ 2013
4. Шкляева Л.С. Статистические методы в климатологии: уч. пособие/Перм. ун-т.- Пермь, 2003.-128 с. (18 экз. на каф.)
5. Малинин В.И. Статистические методы анализа гидрометеорологической информации. СПб.: изд. РГГМУ, 2008.- 408 с. (1 экз. на каф.)
6. С.И. Пряхина, Л.М. Фетисова, С.В. Морозова, Т.Г. Серейчикас Метод косвенного расчета радиационного баланса, учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов специальности «метеорология» и «география» дневного и заочного отделения. Саратов: ИЦ «Наука».2011.- 26 с. (25 экз.на кафедре).
7. С.И. Пряхина, Л.М. Фетисова, С.В. Морозова, Т.Г. Серейчикас. Метод косвенного расчета радиационного баланса, учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов специальности «метеорология» и «география» дневного и заочного отделения.

7.4. Дополнительная литература

1. Г. В. Стадницкий. Экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Г. В. Стадницкий. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. — 296 c. — 978-5-93808-301-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67359.html.
2. А. С. Маршалкович. Экология городской среды [Электронный ресурс] : курс лекций / А. С. Маршалкович, М. И. Афонина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 319 c. — 978-5-7264-1269-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46051.html
3. Сухинина, Е. А. Энергоэффективные здания и экологическое строительство : учебное пособие / Е. А. Сухинина. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. — 136 c. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108707.html
4. Фирсов А.И. Борисов А.Ф. Макаров П.В. Экология и строительное производство Нижегородский государственный архитектурно строительный университет, ЭБС АСВ 2012 учебное пособие https://www.iprbookshop.ru/16077.html
5. Стрелков А.К. Теплых С.Ю. Охрана окружающей среды и экология гидросферы Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ 2013 учебник - — URL: https://www.iprbookshop.ru/20495.html

7.5. Периодические издания

1. «Экология» – издатель: Российская академия наук (РАН). Сайт: https://sciencejournals.ru (раздел журнала «Экология» на платформе «Наука»). Также доступен через https://elibrary.ru.

2. «Архитектура и строительство России» – издатель: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ / ООО «Редакция журнала “Архитектура и строительство России”». Сайт: http://www.archjournal.ru.

3. «Вестник МГСУ» (Vestnik MGSU) – издатель: Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ). Сайт: https://vestnikmgsu.ru.

4. «Наследие и современность» – издатель: Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия имени Д.С. Лихачёва (Институт Наследия). Сайт: https://heritage-journal.ru.

5. «Экологическая экспертиза» – издатель: ООО «Редакция журнала “Экологическая экспертиза”» (ранее – Минприроды РФ). Сайт: http://eec-journal.ru (или через elibrary.ru).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:
2. Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)
3. Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)
4. Электронно-библиотечная система «ИВИС» (http://ivis.ru)
5. Официальные сайты государственных и общественных экологических организаций:
6. http://www.mnr.gov.ru – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,
7. http://www.gosnadzor.ru – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,
8. http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),
9. http://eco-mnepu.narod.ru/book/ – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),
10. http://www.greenpeace.org/russia/ru/ – Гринпис Российское представительство,
11. http://www.wwf.ru/ – WWF (Всемирный фонд дикой природы),
12. http://www.ecopolicy.ru – Центр экологической политики России и др.
13. http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm - Популярная энциклопедия Флора и фауна,
14. http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm – Состояние биоразнообразия природных экосистем России.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).

2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).

3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;

2. Проработать конспект лекций;

3. Прочитать литературу;

4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

5. Ответить на вопросы плана практического занятия;

6. Выполнить домашнее задание;

7. Проработать тестовые задания и задачи;

8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Виды СРС

1. Реферат
2. Доклад
3. Эссе
4. Презентации
5. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.02 Гидрометеорология укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 2-03, 2-04, 2-09 - где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Климатическая обработка данных».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____ Н.У. Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Дистанционные методы измерения и зондирования»

Код направления подготовки (специальности»	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.07

Всего ЗЕТ — 5
Всего часов — 180
Из них:
Аудиторные занятия — 53
Лекции — 17
Лабораторные занятия — не предусмотрены
Практические занятия — 34
Консультации — 2
Самостоятельная работа — 91
Контроль — 36
Промежуточная аттестация
Экзамен — 5 семестр

Грозный, 2026

Гакаев Р.А., Рабочая программа учебной дисциплины «Дистанционные методы измерения и зондирования» [Текст] / Сост. зав. кафедрой, доцент Гакаев Р.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования — бакалавриат, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 892, с учетом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Гакаев Р.А., 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
4.	Трудоемкость дисциплины	6
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	22
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	23
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	24
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	28
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	29

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Дистанционные методы измерения и зондирования» — формирование у обучающихся системных представлений о теоретических основах, технических средствах и практических возможностях дистанционных методов измерения и зондирования природной среды; освоение принципов получения, обработки, интерпретации и применения данных дистанционного зондирования при решении задач гидрометеорологии, климатологии, мониторинга окружающей среды, анализа состояния атмосферы, водных объектов, земной поверхности и природно-территориальных комплексов.

Задачи дисциплины:

– раскрыть содержание основных понятий дистанционных методов измерения и зондирования, их место в системе гидрометеорологических, климатологических, географических, экологических и картографических исследований;

– изучить физические основы дистанционного зондирования, особенности взаимодействия электромагнитного излучения с атмосферой, водной поверхностью, растительным покровом, почвами, снежно-ледовыми объектами и земной поверхностью;

– сформировать представления о видах дистанционного зондирования: аэрокосмическом, спутниковом, радиолокационном, лазерном, тепловом, многоспектральном и гиперспектральном;

– рассмотреть основные технические средства дистанционных измерений: спутниковые системы, авиационные и беспилотные платформы, радиометры, сканеры, лидары, радиолокаторы, метеорологические спутники и наземные средства приема данных;

– изучить методы получения и первичной обработки данных дистанционного зондирования, включая радиометрическую, геометрическую, атмосферную и фотометрическую коррекцию;

– сформировать навыки анализа материалов дистанционного зондирования для оценки состояния атмосферы, облачности, осадков, температурного режима, водных объектов, снежного покрова, растительности и поверхности суши;

– рассмотреть возможности применения дистанционных методов при гидрометеорологическом мониторинге, прогнозировании погодных условий, изучении климатических изменений, оценке природных рисков и контроле состояния окружающей среды;

– развить умение использовать данные дистанционного зондирования, картографические материалы, цифровые изображения и геоинформационные технологии при решении прикладных задач гидрометеорологической направленности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Дистанционные методы измерения и зондирования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, профиль «Гидрометеорология и климатология».

Код дисциплины по учебному плану — Б1.В.07. Дисциплина изучается на очной форме обучения на 3 курсе в 5 семестре. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 академических часов. Форма промежуточной аттестации — экзамен.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, сформированные при освоении дисциплин «Картография с основами топографии», «Методы и средства гидрологических измерений», «Гидрология», «Техника и методы метеорологических измерений», «Климатология», «Метеорология», «Геоинформационные системы», «Физика атмосферы» и других дисциплин естественно-научной и профессиональной подготовки.

Освоение дисциплины необходимо для последующего изучения дисциплин, связанных с космическими методами исследования в метеорологии, мониторингом и прогнозированием климатических изменений, анализом аэросиноптических данных и

прогнозом погоды, климатическим моделированием, гидрометеорологической экспертизой проектов хозяйственного назначения, методами измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий, а также для выполнения выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Дистанционные методы измерения и зондирования» формируется следующая компетенция:

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Общепрофессиональные			
ПК-1: Способен вести метеорологический и климатический мониторинг окружающей среды.			
ПК-1.3: Владеет технологиями радиометрической и фотометрической корректировки данных, полученных с помощью дистанционного зондирования Земли.	**Знать:** основные понятия, объект, предмет и задачи дисциплины «Дистанционные методы измерения и зондирования»; физические основы дистанционного зондирования Земли; особенности взаимодействия электромагнитного излучения с атмосферой, водной поверхностью, снежно-ледовым покровом, растительностью, почвами и земной поверхностью; основные виды дистанционного зондирования: оптическое, тепловое, радиолокационное, лазерное, многоспектральное и гиперспектральное; основные типы данных дистанционного зондирования и источники их получения; назначение радиометрической, геометрической,	**Владеть:** навыками работы с материалами дистанционного зондирования Земли; навыками первичного анализа спутниковых, авиационных и беспилотных данных; приемами визуального дешифрирования изображений земной поверхности, облачности, водных объектов, снежного покрова, растительности и других природных объектов; навыками применения радиометрической и фотометрической корректировки данных дистанционного зондирования; навыками использования картографических, геоинформационных и цифровых материалов при решении гидрометеорологических задач; навыками интерпретации данных дистанционного зондирования для оценки состояния атмосферы, гидросферы, подстилающей поверхности и природно-территориальных комплексов.	**Уметь:** определять основные виды и источники данных дистанционного зондирования Земли; анализировать спутниковые, аэрокосмические и беспилотные материалы при изучении природной среды; выполнять первичную интерпретацию данных дистанционного зондирования для оценки гидрометеорологических и климатических характеристик территории; выявлять по материалам дистанционного зондирования облачность, осадки, температурные особенности поверхности, состояние водных объектов, снежного покрова, растительности и земной поверхности; применять данные дистанционного зондирования при мониторинге окружающей среды, анализе природных процессов, изучении климатических изменений и решении задач

	атмосферной и фотометрической коррекции данных; возможности применения дистанционных методов измерения и зондирования в гидрометеорологии, климатологии, мониторинге окружающей среды и оценке природных процессов.		гидрометеорологической направленности.

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
	5 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**53**	**53**
Занятия лекционного типа	17	17
Занятия семинарского типа		
Семинарские занятия и /или коллоквиумы		
Практические занятия	34	34
Лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Групповые консультации	2	2
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**91**	**91**
Презентации		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Промежуточная аттестация обучающихся	**36**	**36**
Зачет/экзамен	**экзамен**	
Общая трудоемкость		**180/5**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
5 семестр		
ПК-1.3	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Дистанционные методы	Место дистанционных методов измерения и зондирования в системе гидрометеорологических, климатологических, географических и экологических исследований.

	измерения и зондирования»	Объект и предмет дисциплины. Основные понятия: дистанционное зондирование, дистанционные измерения, электромагнитное излучение, спектральный диапазон, сенсор, платформа, спутниковые данные, аэрокосмическая информация. Значение дистанционных методов для мониторинга атмосферы, гидросферы, подстилающей поверхности и климатических изменений.
ПК-1.3	Физические основы дистанционного зондирования природной среды	Электромагнитное излучение и его основные характеристики. Спектральные диапазоны, используемые при дистанционном зондировании. Отражение, поглощение, рассеяние и излучение энергии объектами природной среды. Взаимодействие излучения с атмосферой, облачностью, водной поверхностью, снежно-ледовым покровом, растительностью, почвами и земной поверхностью. Спектральные признаки природных объектов.
ПК-1.3	Виды и методы дистанционного зондирования	Пассивные и активные методы дистанционного зондирования. Оптическое, тепловое, радиолокационное, лазерное, многоспектральное и гиперспектральное зондирование. Аэрокосмические, спутниковые, авиационные, беспилотные и наземные методы получения данных. Сравнительная характеристика методов дистанционного зондирования, их преимущества, ограничения и области применения в гидрометеорологии.
ПК-1.3	Платформы и технические средства дистанционных измерений	Спутниковые системы наблюдения Земли и метеорологические спутники. Геостационарные и полярно-орбитальные спутники. Авиационные и беспилотные платформы. Радиометры, сканеры, лидары, радиолокаторы, тепловизоры и другие сенсоры. Наземные станции приема и обработки данных. Использование технических средств дистанционного зондирования при гидрометеорологических наблюдениях и мониторинге окружающей среды.
ПК-1.3	Получение, обработка и корректировка данных дистанционного зондирования	Основные этапы получения и обработки данных дистанционного зондирования. Понятие цифрового изображения. Пространственное, спектральное, радиометрическое и временное разрешение. Радиометрическая, геометрическая, атмосферная и фотометрическая коррекция данных. Подготовка изображений к дешифрированию и анализу. Контроль качества данных дистанционного зондирования.
ПК-1.3	Дешифрирование и интерпретация материалов дистанционного зондирования	Визуальное и автоматизированное дешифрирование изображений. Основные дешифровочные признаки: форма, размер, тон, цвет, текстура, структура, тень, положение и взаимосвязи объектов. Интерпретация изображений облачности, водных объектов, снежного покрова, растительности, земной поверхности и природно-территориальных

		комплексов. Использование индексов и классификаций при анализе данных дистанционного зондирования.
ПК-1.3	Применение дистанционных методов в гидрометеорологии и климатологии	Использование данных дистанционного зондирования для анализа состояния атмосферы, облачности, осадков, температуры поверхности, снежного и ледового покрова, влажности, водных объектов и растительности. Роль спутниковой информации в прогнозе погоды, мониторинге опасных природных явлений, изучении климатических изменений и оценке состояния окружающей среды.
ПК-1.3	Дистанционные методы в мониторинге природной среды и оценке природных рисков	Использование дистанционных методов для мониторинга паводков, засух, лесных пожаров, опустынивания, деградации земель, загрязнения водных объектов и изменений растительного покрова. Применение данных беспилотных летательных аппаратов и спутниковых снимков при оценке природных рисков. Интеграция данных дистанционного зондирования с геоинформационными системами.
ПК-1.3	Практическое применение данных дистанционного зондирования при решении гидрометеорологических задач	Анализ спутниковых и аэрокосмических материалов для решения прикладных задач гидрометеорологии. Использование картографических, цифровых и геоинформационных материалов. Подготовка тематических карт и схем на основе данных дистанционного зондирования. Оценка состояния природных объектов и процессов по материалам дистанционных наблюдений.
ПК-1.3	Современные направления развития дистанционных методов измерения и зондирования	Развитие спутниковых систем наблюдения Земли, беспилотных технологий, радиолокационного и лидарного зондирования, автоматизированной обработки данных, машинного анализа изображений и геоинформационного моделирования. Перспективы применения дистанционного зондирования в гидрометеорологии, климатологии, мониторинге климатических изменений, экологической безопасности и природопользовании.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
5 семестр			
1.	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Дистанционные методы измерения и зондирования». Место дистанционных методов в гидрометеорологии, климатологии и	2	Лекция-беседа

	мониторинге окружающей среды. Основные понятия, задачи и практическое значение дисциплины.		
2.	Физические основы дистанционного зондирования природной среды. Электромагнитное излучение, спектральные диапазоны, отражение, поглощение, рассеяние и излучение энергии объектами природной среды.	2	Интерактивная лекция
3.	Виды и методы дистанционного зондирования. Пассивные и активные методы. Оптическое, тепловое, радиолокационное, лазерное, многоспектральное и гиперспектральное зондирование.	2	Интерактивная лекция
4.	Платформы и технические средства дистанционных измерений. Спутниковые системы, метеорологические спутники, авиационные и беспилотные платформы, радиометры, сканеры, лидары и радиолокаторы.	2	Интерактивная лекция
5.	Получение, обработка и корректировка данных дистанционного зондирования. Цифровое изображение, разрешение данных, радиометрическая, геометрическая, атмосферная и фотометрическая коррекция.	2	Проблемная лекция
6.	Дешифрирование и интерпретация материалов дистанционного зондирования. Визуальное и автоматизированное дешифрирование, дешифровочные признаки, анализ облачности, водных объектов, снежного покрова, растительности и земной поверхности.	2	Интерактивная лекция
7.	Применение дистанционных методов в гидрометеорологии и климатологии. Использование спутниковых данных для анализа атмосферы, облачности, осадков, температуры поверхности, снежно-ледового покрова, водных объектов и климатических изменений.	2	Интерактивная лекция
8.	Дистанционные методы в мониторинге природной среды и оценке природных рисков. Мониторинг паводков, засух, пожаров, деградации земель, загрязнения водных объектов, изменений растительности и опасных природных явлений.	2	Интерактивная лекция
9.	Современные направления развития дистанционных методов измерения и зондирования. Развитие спутниковых, беспилотных, радиолокационных и лидарных технологий, автоматизированная обработка данных и перспективы применения в гидрометеорологии.	1	Лекция-беседа

5.3. Лабораторные занятия – не предусмотрены учебным планом.

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
	5 семестр		
1.	Основные понятия и задачи дистанционных методов измерения и зондирования Вопросы и задания: 1. Дайте определение понятиям «дистанционное зондирование», «дистанционные измерения», «сенсор», «платформа», «спутниковые данные». 2. В чем заключается значение дистанционного зондирования для	4	Опрос, написание доклада, презентация

	гидрометеорологии? 3. Какие природные объекты и процессы могут изучаться дистанционными методами? 4. Сравните наземные, авиационные, беспилотные и спутниковые методы наблюдений. 5. Подготовьте краткое сообщение о применении дистанционных методов в мониторинге окружающей среды.		
2.	Физические основы дистанционного зондирования Вопросы и задания: 1. Что такое электромагнитное излучение и какие его характеристики используются при дистанционном зондировании? 2. Назовите основные спектральные диапазоны дистанционного зондирования. 3. Как атмосфера влияет на прохождение электромагнитного излучения? 4. Каковы спектральные особенности воды, растительности, снега, почв и облачности? 5. Объясните значение отражения, поглощения и рассеяния излучения при анализе природных объектов.	4	Опрос, решение практических заданий, анализ схем
3.	Виды и методы дистанционного зондирования Вопросы и задания: 1. Чем отличаются пассивные и активные методы дистанционного зондирования? 2. Охарактеризуйте оптическое, тепловое, радиолокационное и лазерное зондирование. 3. В чем преимущества многоспектрального и гиперспектрального зондирования? 4. Какие методы применяются при изучении атмосферы, водных объектов и подстилающей поверхности? 5. Составьте сравнительную таблицу методов дистанционного зондирования и областей их применения.	4	Опрос, практическая работа, презентация
4.	Платформы и технические средства дистанционных измерений Вопросы и задания: 1. Какие спутниковые системы используются для наблюдения Земли и атмосферы? 2. Чем отличаются геостационарные и полярно-орбитальные спутники? 3. Какие возможности дают беспилотные летательные аппараты при изучении природной среды? 4. Назовите основные виды сенсоров дистанционного зондирования. 5. Подготовьте характеристику одного технического средства дистанционного измерения.	4	Опрос, доклад, анализ технических характеристик
5.	Получение, обработка и корректировка данных дистанционного зондирования Вопросы и задания: 1. Что такое цифровое изображение дистанционного зондирования? 2. Объясните значение пространственного, спектрального, радиометрического и временного разрешения. 3. Для чего выполняется радиометрическая коррекция данных? 4. В чем заключается фотометрическая и атмосферная коррекция изображений? 5. Опишите основные этапы подготовки данных дистанционного зондирования к анализу.	4	Опрос, практическая работа, решение задач
6.	Дешифрирование и интерпретация материалов дистанционного зондирования Вопросы и задания: 1. Назовите основные дешифровочные признаки объектов на изображениях. 2. Чем отличается визуальное дешифрирование от автоматизированной классификации? 3. Как по снимкам выявляются водные объекты, растительность, снег, облачность и антропогенные объекты? 4. Какие индексы могут применяться при анализе растительности и водных объектов? 5. Выполните описание предложенного изображения по основным дешифровочным признакам.	4	Опрос, анализ изображений, практическая работа
7.	Применение дистанционных методов в гидрометеорологии и климатологии Вопросы и задания: 1. Как спутниковые данные используются при анализе облачности и осадков? 2. Как дистанционные методы применяются при оценке температуры поверхности? 3. Как изучаются снежный и ледовый покровы по данным дистанционного зондирования? 4. Как данные дистанционного зондирования используются при мониторинге климатических изменений? 5. Подготовьте пример использования спутниковых данных в гидрометеорологической практике.	4	Опрос, доклад, анализ карт и снимков

8.	Дистанционные методы в мониторинге природной среды и природных рисков Вопросы и задания: 1. Как дистанционное зондирование используется при мониторинге паводков, засух и пожаров? 2. Какие данные применяются при оценке деградации земель и изменений растительного покрова? 3. Как дистанционные методы помогают выявлять загрязнение водных объектов? 4. Какова роль беспилотных летательных аппаратов при мониторинге локальных природных процессов? 5. Разработайте краткую схему применения дистанционных данных для оценки одного природного риска.	4	Опрос, решение ситуационных задач, презентация
9.	Практическое применение данных дистанционного зондирования при решении гидрометеорологических задач Вопросы и задания: 1. Какие данные дистанционного зондирования могут использоваться при гидрометеорологическом анализе территории? 2. Как подготовить тематическую карту или схему на основе дистанционных материалов? 3. Как использовать дистанционные данные совместно с картографическими и геоинформационными материалами? 4. Сформулируйте выводы по результатам анализа предложенного спутникового или аэрокосмического материала. 5. Представьте результаты выполненной практической работы.	2	Практическая работа, защита задания
Всего:		**34**	

5.5. Семинары и коллоквиумы – не предусмотрены учебным планом.

5.6. Курсовой проект – не предусмотрен учебным планом.

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

5 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции**
Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Дистанционные методы измерения и зондирования»	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение основных понятий дисциплины; работа с учебной литературой и электронными ресурсами; подготовка краткого сообщения о значении дистанционных методов в гидрометеорологии	УО	8	ПК-1.3
Физические основы дистанционного зондирования природной среды	Изучение спектральных диапазонов, характеристик электромагнитного излучения и особенностей взаимодействия излучения с атмосферой, водой, снегом, растительностью и земной поверхностью; подготовка ответов на контрольные вопросы	УО, ПЗ	10	ПК-1.3
Виды и методы дистанционного зондирования	Самостоятельное изучение пассивных и активных методов дистанционного зондирования; подготовка сравнительной таблицы оптического, теплового, радиолокационного, лазерного, многоспектрального и гиперспектрального зондирования	УО, ПЗ	10	ПК-1.3

Платформы и технические средства дистанционных измерений	Изучение характеристик спутниковых систем, метеорологических спутников, авиационных и беспилотных платформ, радиометров, сканеров, лидаров и радиолокаторов; подготовка доклада или презентации	УО, Д	10	ПК-1.3
Получение, обработка и корректировка данных дистанционного зондирования	Изучение этапов получения и обработки цифровых изображений; подготовка к практической работе по радиометрической, геометрической, атмосферной и фотометрической коррекции данных	УО, ПЗ	12	ПК-1.3
Дешифрирование и интерпретация материалов дистанционного зондирования	Работа с иллюстративными и картографическими материалами; изучение дешифровочных признаков; подготовка к анализу изображений природных и антропогенных объектов	УО, ПЗ	12	ПК-1.3
Применение дистанционных методов в гидрометеорологии и климатологии	Изучение примеров применения дистанционных данных при анализе облачности, осадков, температуры поверхности, снежного покрова, водных объектов, растительности и климатических изменений	УО, Д	10	ПК-1.3
Дистанционные методы в мониторинге природной среды и оценке природных рисков	Подготовка к практическому занятию; изучение материалов по мониторингу паводков, засух, пожаров, деградации земель, загрязнения водных объектов и изменений растительного покрова	УО, ПЗ	10	ПК-1.3
Практическое применение данных дистанционного зондирования при решении гидрометеорологических задач	Выполнение практического задания по анализу дистанционных материалов; подготовка выводов, схемы или краткой тематической характеристики по выбранной гидрометеорологической задаче	ПЗ, ПР	6	ПК-1.3
Современные направления развития дистанционных методов измерения и зондирования	Самостоятельное изучение современных направлений развития спутникового, беспилотного, радиолокационного, лидарного и автоматизированного анализа данных; систематизация материалов по дисциплине; подготовка к экзамену	УО, ПЗ	3	ПК-1.3
Всего часов:			**91**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Книжников Ю.Ф., Кравцова В.И., Тутубалина О.В. Аэрокосмические методы географических исследований: учебник. — М.: Академия.
2. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков: учебник. — М.: КДУ.
3. Современные методы дистанционного зондирования Земли из космоса: учебные и справочные материалы по аэрокосмическому мониторингу, обработке и интерпретации данных дистанционного зондирования.
4. Дистанционное зондирование Земли: учебные пособия и методические материалы по

обработке спутниковых, авиационных и беспилотных данных.

5. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебные пособия по применению ГИС и данных ДЗЗ в гидрометеорологии, климатологии, географии и мониторинге окружающей среды.
6. Метеорология и климатология: учебные пособия и методические материалы по анализу атмосферных процессов, облачности, осадков, температурного режима, снежного покрова и климатических изменений.
7. Гидрология: учебные пособия и методические материалы по изучению водных объектов, поверхностного стока, водного режима территорий и гидрологического мониторинга.
8. Материалы научных конференций и сборники статей по проблемам дистанционного зондирования Земли, спутникового мониторинга, беспилотных технологий, радиолокационного и лидарного зондирования, гидрометеорологического мониторинга и оценки природных рисков.
9. Электронная библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/
10. Электронная библиотечная система «Лань» — https://e.lanbook.com/
11. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://www.elibrary.ru/
12. Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru/
13. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки — https://diss.rsl.ru/
14. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — https://meteorf.gov.ru/
15. Научный центр оперативного мониторинга Земли АО «Российские космические системы» — https://www.ntsomz.ru/
16. Геопортал Роскосмоса — https://gptl.ru/

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Методические указания по изучению дисциплины содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.

Методические указания по выполнению практических работ описывают порядок выполнения заданий по анализу материалов дистанционного зондирования, спутниковых, аэрокосмических и беспилотных данных, картографических и геоинформационных материалов, а также требования к структуре отчета и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций устанавливают требования к структуре, объему, оформлению и критериям оценки самостоятельных исследовательских работ обучающихся.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости включает тестовые задания, вопросы для устного опроса, практические задания, ситуационные задачи по анализу данных дистанционного зондирования, темы докладов и перечень вопросов к экзамену.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ПК-1.3	5 семестр	1 этап – начальный: знакомство с объектом, предметом, основными понятиями и задачами дисциплины «Дистанционные методы измерения и зондирования»; изучение места дистанционных методов в системе гидрометеорологических, климатологических, географических и экологических исследований; освоение базовых представлений о дистанционном зондировании, дистанционных измерениях, сенсорах, платформах, спектральных диапазонах и источниках данных. 2 этап – основной: изучение физических основ дистанционного зондирования, взаимодействия электромагнитного излучения с атмосферой, водной поверхностью, снежно-ледовым покровом, растительностью, почвами и земной поверхностью; освоение знаний о пассивных и активных методах зондирования, спутниковых, авиационных, беспилотных и наземных средствах получения данных, а также о радиометрической, геометрической, атмосферной и фотометрической коррекции данных. 3 этап – завершающий: формирование умений анализировать и интерпретировать материалы дистанционного зондирования, применять данные ДЗЗ при решении гидрометеорологических задач, оценивать состояние атмосферы, облачности, осадков, температуры поверхности, водных объектов, снежного покрова, растительности и природных рисков; развитие навыков использования дистанционных данных в метеорологическом и климатическом мониторинге окружающей среды.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ПК-1 — способен вести метеорологический и климатический мониторинг окружающей среды.

ПК-1.3 — владеет технологиями радиометрической и фотометрической корректировки данных, полученных с помощью дистанционного зондирования Земли.

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: основные понятия, объект, предмет и задачи дисциплины «Дистанционные методы измерения и зондирования»; физические основы дистанционного зондирования Земли;	Знание основных понятий и принципов дистанционного зондирования; понимание физических основ получения дистанционных данных; способность объяснять различия между активными и пассивными методами зондирования,	Тестирование, устный опрос, собеседование по контрольным вопросам.

особенности взаимодействия электромагнитного излучения с атмосферой, водной поверхностью, снежно-ледовым покровом, растительностью, почвами и земной поверхностью; основные виды дистанционного зондирования; типы данных ДЗЗ и источники их получения; назначение радиометрической, геометрической, атмосферной и фотометрической коррекции данных; возможности применения дистанционных методов в гидрометеорологии и климатологии.	типами сенсоров, платформ и разрешений; понимание роли радиометрической и фотометрической коррекции при подготовке данных к анализу.	
Уметь: определять основные виды и источники данных дистанционного зондирования Земли; анализировать спутниковые, аэрокосмические и беспилотные материалы при изучении природной среды; выполнять первичную интерпретацию данных ДЗЗ для оценки гидрометеорологических и климатических характеристик территории; выявлять по материалам ДЗЗ облачность, осадки, температурные особенности поверхности, состояние водных объектов, снежного покрова, растительности и земной поверхности.	Способность применять теоретические знания при выполнении практических заданий; умение анализировать цифровые изображения, картографические и геоинформационные материалы; умение использовать данные дистанционного зондирования при решении задач гидрометеорологического мониторинга, оценки природных процессов и природных рисков.	Практические работы, анализ снимков и картографических материалов, решение ситуационных задач, подготовка докладов и презентаций.
Владеть: навыками работы с материалами дистанционного зондирования Земли; навыками первичного анализа спутниковых,	Умение использовать полученные знания при решении профессиональных задач гидрометеорологической направленности; владение	Задания на анализ материалов дистанционного зондирования, выполнение практических заданий, подготовка тематических

авиационных и беспилотных данных; приемами визуального дешифрирования изображений земной поверхности, облачности, водных объектов, снежного покрова, растительности и других природных объектов; навыками применения радиометрической и фотометрической корректировки данных ДЗЗ; навыками использования картографических, геоинформационных и цифровых материалов при решении гидрометеорологических задач.	навыками интерпретации данных ДЗЗ; способность делать обоснованные выводы о состоянии природной среды, гидрометеорологических процессах и климатических изменениях на основе дистанционных материалов.	характеристик, защита докладов и презентаций.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может

	привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
5 семестр								
ПК-1.3	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Дистанционные методы измерения и зондирования»	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.3	Физические основы дистанционного зондирования природной среды	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.3	Виды и методы дистанционного зондирования	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.3	Платформы и технические средства дистанционных измерений	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.3	Получение, обработка и корректировка данных дистанционного зондирования	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.3	Дешифрирование и интерпретация материалов дистанционного зондирования	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.3	Применение дистанционных методов в гидрометеорологии и климатологии	2	3	3	5	4	2	1

ПК-1.3	Дистанционные методы в мониторинге природной среды и оценке природных рисков	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.3	Практическое применение данных дистанционного зондирования при решении гидрометеорологических задач	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.3	Современные направления развития дистанционных методов измерения и зондирования	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

5 семестр

1. Дистанционное зондирование Земли — это:
А) только наземное измерение температуры воздуха;
Б) получение информации об объектах и явлениях земной поверхности и атмосферы без непосредственного контакта с ними;
В) исключительно визуальное наблюдение за погодой;
Г) только составление топографических карт;
Д) измерение глубины почвенного профиля.

2. К основным источникам данных дистанционного зондирования относятся:
А) спутниковые, авиационные, беспилотные и наземные платформы;
Б) только бумажные карты;
В) только данные переписи населения;
Г) только учебные пособия;
Д) исключительно архивные фотографии.

3. Пассивное дистанционное зондирование основано на:
А) регистрации естественного отраженного или собственного излучения объектов;
Б) искусственном изменении рельефа;
В) механическом отборе проб почвы;
Г) бурении скважин;
Д) только визуальном описании территории.

4. Активное дистанционное зондирование отличается тем, что:
А) использует собственный источник излучения;
Б) не связано с электромагнитным излучением;
В) выполняется только в полевых условиях;
Г) применяется только для описания населения;
Д) не требует обработки данных.

5. Радиолокационное зондирование относится к:
А) активным методам дистанционного зондирования;
Б) только визуальным методам наблюдения;

В) исключительно лабораторным методам;
Г) методам социально-экономического анализа;
Д) методам химического анализа воды.

6. Радиометрическая коррекция данных дистанционного зондирования необходима для:
А) устранения и учета искажений, связанных с особенностями регистрации излучения сенсором;
Б) изменения административных границ;
В) описания исторических памятников;
Г) расчета численности населения;
Д) замены спутниковых снимков картами.

7. Фотометрическая коррекция данных дистанционного зондирования связана с:
А) учетом различий яркости и освещенности объектов на изображении;
Б) определением государственного устройства страны;
В) только измерением атмосферного давления;
Г) изучением миграций населения;
Д) расчетом экономических показателей.

8. К дешифровочным признакам объектов на изображениях относятся:
А) форма, размер, цвет, тон, текстура, структура, тень и положение объекта;
Б) только название региона;
В) только численность населения;
Г) только административный статус территории;
Д) только высота зданий.

9. Пространственное разрешение снимка характеризует:
А) размер минимального объекта или участка поверхности, различимого на изображении;
Б) количество стран на карте;
В) возраст спутниковой системы;
Г) количество учебных часов;
Д) только температуру воздуха.

10. Спектральное разрешение характеризует:
А) количество и ширину спектральных каналов, в которых регистрируется излучение;
Б) только площадь территории;
В) административное деление региона;
Г) численность населения;
Д) транспортную доступность территории.

11. Данные дистанционного зондирования в гидрометеорологии применяются для:
А) анализа облачности, осадков, температуры поверхности, снежного покрова и водных объектов;
Б) только составления расписания занятий;
В) исключительно учета промышленных предприятий;
Г) только описания культурных объектов;
Д) определения формы правления государства.

12. Дистанционные методы мониторинга природных рисков позволяют выявлять:
А) паводки, засухи, лесные пожары, деградацию земель и загрязнение водных объектов;
Б) только демографические процессы;
В) исключительно политические границы;

Г) только структуру промышленности;
Д) только исторические события.

Темы докладов

1. Дистанционные методы измерения и зондирования в системе гидрометеорологических исследований.
2. История развития дистанционного зондирования Земли.
3. Электромагнитное излучение как физическая основа дистанционного зондирования.
4. Спектральные диапазоны, используемые при дистанционном зондировании.
5. Взаимодействие электромагнитного излучения с атмосферой.
6. Спектральные особенности воды, снега, растительности и почв.
7. Пассивные методы дистанционного зондирования.
8. Активные методы дистанционного зондирования.
9. Оптическое дистанционное зондирование.
10. Тепловое дистанционное зондирование.
11. Радиолокационное зондирование и его значение в гидрометеорологии.
12. Лидарное зондирование природной среды.
13. Многоспектральное и гиперспектральное зондирование.
14. Метеорологические спутники и их роль в прогнозе погоды.
15. Геостационарные и полярно-орбитальные спутники.
16. Беспилотные летательные аппараты в мониторинге природной среды.
17. Радиометрическая коррекция данных дистанционного зондирования.
18. Фотометрическая коррекция изображений дистанционного зондирования.
19. Атмосферная коррекция спутниковых изображений.
20. Визуальное дешифрирование материалов дистанционного зондирования.
21. Автоматизированная классификация спутниковых изображений.
22. Применение индексов растительности при анализе данных ДЗЗ.
23. Использование данных ДЗЗ при анализе облачности и осадков.
24. Дистанционные методы изучения снежного и ледового покрова.
25. Использование дистанционных методов при мониторинге климатических изменений.
26. Дистанционный мониторинг паводков, засух и лесных пожаров.
27. Интеграция данных дистанционного зондирования и ГИС.
28. Применение данных ДЗЗ при гидрометеорологическом мониторинге.
29. Современные спутниковые системы наблюдения Земли.
30. Перспективы развития дистанционных методов измерения и зондирования.

7.3.2 Вопросы к экзамену

7.3.3 Вопросы к экзамену

1. Объект, предмет, цели и задачи дисциплины «Дистанционные методы измерения и зондирования».
2. Место дистанционных методов измерения и зондирования в системе гидрометеорологических наук.
3. Значение дистанционных методов для гидрометеорологии, климатологии и мониторинга окружающей среды.
4. Основные понятия дистанционного зондирования: дистанционные измерения, сенсор, платформа, спектральный диапазон.
5. История развития дистанционного зондирования Земли.
6. Физические основы дистанционного зондирования.
7. Электромагнитное излучение и его основные характеристики.
8. Спектральные диапазоны, используемые в дистанционном зондировании.

9. Отражение, поглощение и рассеяние электромагнитного излучения.
10. Взаимодействие электромагнитного излучения с атмосферой.
11. Взаимодействие излучения с водной поверхностью.
12. Взаимодействие излучения со снежно-ледовым покровом.
13. Спектральные особенности растительности.
14. Спектральные особенности почв и земной поверхности.
15. Пассивные методы дистанционного зондирования.
16. Активные методы дистанционного зондирования.
17. Оптическое дистанционное зондирование.
18. Тепловое дистанционное зондирование.
19. Радиолокационное дистанционное зондирование.
20. Лазерное и лидарное зондирование.
21. Многоспектральное зондирование.
22. Гиперспектральное зондирование.
23. Спутниковые системы наблюдения Земли.
24. Метеорологические спутники и их роль в прогнозе погоды.
25. Геостационарные спутники: особенности и области применения.
26. Полярно-орбитальные спутники: особенности и области применения.
27. Авиационные и беспилотные платформы дистанционного зондирования.
28. Основные виды сенсоров дистанционного зондирования.
29. Радиометры, сканеры, тепловизоры и радиолокаторы.
30. Наземные станции приема и обработки данных дистанционного зондирования.
31. Понятие цифрового изображения дистанционного зондирования.
32. Пространственное разрешение данных дистанционного зондирования.
33. Спектральное разрешение данных дистанционного зондирования.
34. Радиометрическое разрешение данных дистанционного зондирования.
35. Временное разрешение данных дистанционного зондирования.
36. Основные этапы получения и обработки данных ДЗЗ.
37. Радиометрическая коррекция данных дистанционного зондирования.
38. Фотометрическая коррекция изображений дистанционного зондирования.
39. Геометрическая коррекция данных дистанционного зондирования.
40. Атмосферная коррекция спутниковых изображений.
41. Подготовка изображений к дешифрированию и анализу.
42. Визуальное дешифрирование материалов дистанционного зондирования.
43. Автоматизированная классификация изображений.
44. Основные дешифровочные признаки объектов.
45. Дешифрирование облачности по спутниковым изображениям.
46. Дешифрирование водных объектов по данным ДЗЗ.
47. Дешифрирование снежного и ледового покрова.
48. Дешифрирование растительности и земной поверхности.
49. Индексы растительности и их применение.
50. Использование данных ДЗЗ при анализе облачности и осадков.
51. Применение дистанционных методов при оценке температуры поверхности.
52. Использование ДЗЗ при изучении снежного и ледового покрова.
53. Дистанционные методы мониторинга водных объектов.
54. Применение дистанционных методов в климатологии.
55. Использование данных ДЗЗ при мониторинге климатических изменений.
56. Дистанционный мониторинг паводков, засух и лесных пожаров.
57. Использование данных ДЗЗ при оценке деградации земель и изменений растительного покрова.
58. Интеграция данных дистанционного зондирования с геоинформационными системами.
59. Применение дистанционных данных при решении гидрометеорологических задач.

60. Современные направления развития дистанционных методов измерения и зондирования.

8. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1. Основная литература

1. Книжников Ю.Ф., Кравцова В.И., Тутубалина О.В. Аэрокосмические методы географических исследований: учебник для студентов вузов. — М.: Академия, 2004.
2. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков: учебник. — М.: КДУ, 2010. — 424 с.
3. Смирнов Л.Е. Аэрокосмические методы географических исследований: учебник. — СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского государственного университета, 2005. — 348 с.
4. Токарева О.С. Обработка и интерпретация данных дистанционного зондирования Земли: учебное пособие. — Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010.
5. Булавицкий В.Ф., Жукова Н.В. Фотограмметрия и дистанционное зондирование территории: учебное пособие. — Хабаровск: Изд-во Тихоокеанского государственного университета, 2016. — 113 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Лабутина И.А. Дешифрирование аэрокосмических снимков: учебное пособие для студентов вузов. — М.: Аспект Пресс, 2004.
2. Обиралов А.И., Лимонов А.Н., Гаврилова Л.А. Фотограмметрия и дистанционное зондирование. — М.: КолосС, 2006.
3. Малинников В.А., Стеценко А.Ф., Алтынов А.Е., Попов С.М. Мониторинг природной среды аэрокосмическими средствами: учебное пособие. — М.: Изд-во МИИГАиК, 2009.
4. Савиных В.П., Цветков В.Я. Геоинформационный анализ данных дистанционного зондирования. — М.: Картгеоцентр — Геодезиздат, 2001.
5. Михайлов А.П., Чибуничев А.Г. Курс лекций по фотограмметрии: учебное пособие. — М.: Проспект, 2006.
6. Назаров А.С. Фотограмметрия: учебное пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — Минск: ТетраСистемс, 2010.
7. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебные пособия и методические материалы по применению ГИС и данных ДЗЗ в гидрометеорологии, климатологии, географии и мониторинге окружающей среды.
8. Дистанционное зондирование Земли: учебные пособия и методические материалы по обработке спутниковых, авиационных и беспилотных данных.
9. Метеорология и климатология: учебные пособия и методические материалы по анализу атмосферных процессов, облачности, осадков, температурного режима, снежного покрова и климатических изменений.
10. Материалы научных конференций и сборники статей по проблемам дистанционного зондирования Земли, спутникового мониторинга, беспилотных технологий, радиолокационного и лидарного зондирования, гидрометеорологического мониторинга и оценки природных рисков.

8.3. Периодические издания

1. Исследование Земли из космоса — научный журнал Российской академии наук, публикующий материалы по дистанционному зондированию Земли, аэрокосмическому мониторингу, обработке спутниковых данных, анализу природных процессов и оценке состояния окружающей среды.
2. Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса — научный

журнал, освещающий вопросы спутникового мониторинга, обработки и интерпретации данных дистанционного зондирования, применения космической информации в гидрометеорологии, климатологии, экологии, природопользовании и оценке природных рисков.

3. Геодезия и картография — научно-технический журнал, содержащий публикации по вопросам картографии, фотограмметрии, геоинформационных технологий, дистанционного зондирования, пространственных данных и их применения в географических и природно-ресурсных исследованиях.
4. Геоматика — научно-практический журнал, публикующий материалы по геоинформационным системам, дистанционному зондированию Земли, цифровой картографии, обработке пространственных данных, беспилотным технологиям и мониторингу территорий.
5. Метеорология и гидрология — научный журнал, содержащий материалы по метеорологии, гидрологии, климатологии, гидрометеорологическому мониторингу, прогнозированию погоды, анализу атмосферных процессов и применению спутниковых данных в гидрометеорологических исследованиях.
6. Труды Гидрометцентра России — научное издание, публикующее исследования по прогнозу погоды, анализу атмосферных процессов, гидрометеорологическому обеспечению, спутниковой информации и современным методам наблюдения за состоянием атмосферы и подстилающей поверхности.
7. Известия Российской академии наук. Физика атмосферы и океана — научный журнал, освещающий вопросы физики атмосферы и океана, климатических процессов, взаимодействия атмосферы и подстилающей поверхности, а также методов наблюдения и анализа природной среды.
8. Вестник Московского университета. Серия 5. География — научный журнал, публикующий материалы по физической географии, картографии, геоинформационным технологиям, дистанционному зондированию, климатологии, гидрологии и мониторингу природной среды.
9. Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле — научный журнал, содержащий исследования по географии, гидрометеорологии, климатологии, геоинформатике, дистанционному зондированию и смежным направлениям наук о Земле.
10. География и природные ресурсы — научный журнал, публикующий материалы по физической географии, природопользованию, оценке природных ресурсов, мониторингу природной среды, пространственному анализу и применению современных методов исследования территорий.
11. Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология — научный журнал, содержащий публикации по мониторингу окружающей среды, оценке природных процессов, геоэкологическим рискам, состоянию природных компонентов и применению современных методов наблюдения.
12. Устойчивое развитие горных территорий — научный журнал, публикующий исследования по мониторингу природных процессов, изменению климата, природным рискам, рациональному природопользованию и устойчивому развитию территорий, в том числе с использованием данных дистанционного зондирования.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации — https://minobrnauki.gov.ru/
2. Федеральный портал государственных образовательных стандартов высшего образования — https://fgosvo.ru/
3. Официальный сайт ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.

Кадырова» — https://chesu.ru/
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://www.elibrary.ru/
5. Электронная библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/
6. Электронная библиотечная система «Лань» — https://e.lanbook.com/
7. Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru/
8. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки — https://diss.rsl.ru/
9. Российская государственная библиотека — https://www.rsl.ru/
10. Российская национальная библиотека — https://nlr.ru/
11. Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук — https://www.viniti.ru/
12. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — https://meteorf.gov.ru/
13. Гидрометцентр России — https://meteoinfo.ru/
14. Научный центр оперативного мониторинга Земли АО «Российские космические системы» — https://www.ntsomz.ru/
15. Геопортал Роскосмоса — https://gptl.ru/
16. Географический портал GeoKniga — https://www.geokniga.org/
17. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» — https://www.consultant.ru/
18. Информационно-правовой портал «Гарант» — https://www.garant.ru/
19. Официальный интернет-портал правовой информации — http://pravo.gov.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины «Дистанционные методы измерения и зондирования» рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой, содержанием разделов, фондом оценочных средств, перечнем учебной литературы, электронных ресурсов и методических материалов, необходимых для освоения курса.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия: лекции и практические занятия.
2. Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к лекциям и практическим занятиям, изучение учебной и научной литературы, работа с электронными ресурсами, подготовка докладов, презентаций, выполнение практических заданий, анализ спутниковых, аэрокосмических, беспилотных, картографических и геоинформационных материалов.
3. Интерактивные формы проведения занятий: лекция-беседа, лекция-дискуссия, групповое обсуждение практических ситуаций, анализ конкретных примеров применения данных дистанционного зондирования в гидрометеорологии, климатологии, мониторинге окружающей среды и оценке природных рисков.

Учебный материал структурирован и изучается в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по соответствующей теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное участие в обсуждении теоретических вопросов, анализе дистанционных материалов, разборе практических задач и формулировании выводов.

Многие вопросы, изучаемые в рамках дисциплины, имеют прикладной характер и требуют понимания физических основ дистанционного зондирования, особенностей получения и обработки данных, принципов радиометрической, фотометрической, атмосферной и геометрической коррекции, а также навыков дешифрирования и интерпретации изображений. Особое внимание уделяется применению дистанционных методов при изучении облачности, осадков, температуры поверхности, снежного и ледового покрова, водных объектов, растительности, природных рисков и климатических изменений.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, разобрать основные понятия, схемы, примеры спутниковых изображений, методы обработки и интерпретации данных дистанционного зондирования.
2. При подготовке к следующей лекции повторить содержание предыдущей темы, основные термины, классификации, методы и примеры практического применения дистанционных данных в гидрометеорологии и мониторинге природной среды.
3. В течение недели выделять время для работы с учебной литературой, электронными библиотечными системами, научными статьями, справочными материалами, интернет-ресурсами по дистанционному зондированию Земли, спутниковому мониторингу, метеорологическим спутникам и геоинформационным технологиям.
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить предложенные примеры снимков, карт, схем, цифровых изображений и геоинформационных материалов. При выполнении практического задания необходимо определить цель анализа, тип исходных данных, используемые методы обработки или интерпретации, после чего сформулировать выводы.
5. При подготовке доклада, реферата или презентации необходимо определить цель работы, подобрать учебные и научные источники, составить план, раскрыть основные вопросы темы и сделать краткие выводы. Особое внимание следует уделять корректному использованию терминов, примерам применения дистанционного зондирования в гидрометеорологии, климатологии, мониторинге окружающей среды и оценке природных рисков.
6. Подготовка к промежуточной аттестации должна осуществляться систематически в течение всего семестра. Обучающемуся рекомендуется повторить содержание лекций, практических занятий, вопросы для самоподготовки, темы докладов, тестовые задания, основные понятия дисциплины и перечень вопросов к экзамену.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее важных и сложных вопросах дистанционных методов измерения и зондирования. Лекции могут проводиться в традиционном, проблемном и интерактивном формате. Проблемный стиль изложения позволяет стимулировать познавательную активность обучающихся, формировать аналитическое мышление, развивать умение сопоставлять различные методы получения и обработки дистанционных данных.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на основные понятия, определения, классификации, схемы и практические примеры. Особое внимание следует уделять физическим основам дистанционного зондирования, видам сенсоров и платформ, характеристикам цифровых изображений, видам разрешения, способам коррекции данных, дешифровочным признакам и областям применения дистанционных методов в гидрометеорологии.

Конспект лекции рекомендуется подразделять на смысловые блоки, выделяя основные термины, определения, этапы обработки данных, классификации методов дистанционного зондирования и примеры практического применения. Наиболее важные положения целесообразно отмечать пометками «важно», «запомнить», «пример», «практическое значение».

При работе с лекционным материалом необходимо использовать литературу и интернет-ресурсы, рекомендованные преподавателем. Систематическая работа с конспектами лекций, учебной литературой и примерами дистанционных данных позволит глубже освоить теоретические основы дисциплины и применять полученные знания при решении практических задач гидрометеорологической направленности.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие обучающихся в обсуждении конкретных ситуаций, связанных с применением дистанционных методов измерения и зондирования в гидрометеорологии, климатологии и мониторинге природной среды. Важное значение имеет способность на основе полученных знаний анализировать данные дистанционного зондирования, выявлять особенности природных объектов и процессов, формулировать обоснованные выводы.

В процессе подготовки к практическим занятиям необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте лекционного материала отдельные вопросы требуют дополнительного изучения: физические основы дистанционного зондирования, характеристики спутниковых систем, методы радиометрической и фотометрической коррекции, дешифрирование изображений, применение индексов, анализ облачности, снежного покрова, водных объектов, растительности и природных рисков.

При подготовке к практическим занятиям по дисциплине «Дистанционные методы измерения и зондирования» обучающимся следует уделять внимание работе со спутниковыми снимками, аэрокосмическими и беспилотными материалами, картографическими и геоинформационными данными, схемами, таблицами и цифровыми изображениями.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Ознакомиться с планом практического занятия.
2. Проработать конспект лекции по соответствующей теме.
3. Изучить рекомендованную учебную и научную литературу.
4. Повторить основные понятия и термины по теме, внести новые понятия в глоссарий.
5. Ознакомиться с примерами дистанционных материалов, карт, схем и изображений.
6. Ответить на вопросы плана практического занятия.
7. Выполнить домашнее или практическое задание, если оно предусмотрено.
8. При возникновении затруднений сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно отвечать на теоретические вопросы практического занятия, анализировать материалы дистанционного зондирования, объяснять особенности их получения, обработки и интерпретации, участвовать в коллективном обсуждении и правильно выполнять практические задания.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине — углубление и расширение знаний в области дистанционных методов измерения и зондирования, формирование навыков самостоятельной познавательной, аналитической и исследовательской деятельности при работе с материалами дистанционного зондирования Земли.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшей частью освоения дисциплины, подготовки к практическим занятиям, текущему контролю и экзамену. Она включает изучение учебной и научной литературы, работу с электронными образовательными ресурсами, подготовку докладов и презентаций, выполнение практических заданий, анализ спутниковых, аэрокосмических, беспилотных, картографических и геоинформационных материалов.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентирована на развитие навыков поиска, анализа и систематизации информации, умения работать с

дистанционными данными, интерпретировать изображения природных объектов и процессов, применять полученные знания при решении гидрометеорологических задач.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий — на лекциях и практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания — на консультациях, при выполнении индивидуальных заданий, ликвидации задолженностей, подготовке докладов и презентаций;

– в библиотеке, дома, на кафедре, в электронной информационно-образовательной среде университета при выполнении учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает проработку конспекта лекции, изучение рекомендованной литературы, поиск дополнительных источников, подготовку материалов для выступления, анализ дистанционных и картографических материалов. При необходимости обучающийся может подготовить доклад или презентацию по теме практического занятия.

При подготовке к экзамену обучающийся должен повторять пройденный материал в соответствии с рабочей программой дисциплины, используя конспекты лекций, материалы практических занятий, учебную литературу, электронные ресурсы, тестовые задания и перечень вопросов к экзамену. При необходимости обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.

Виды СРС:

1. Работа с учебной и научной литературой.
2. Подготовка к лекциям и практическим занятиям.
3. Подготовка докладов.
4. Подготовка презентаций.
5. Выполнение практических заданий.
6. Анализ спутниковых, аэрокосмических и беспилотных материалов.
7. Работа с картографическими, цифровыми и геоинформационными материалами.
8. Подготовка к тестированию, устному опросу и экзамену.

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, обеспечивающая доступ к рабочей программе дисциплины, учебным материалам, электронным библиотечным системам и другим образовательным ресурсам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации обучающиеся могут воспользоваться электронной библиотекой университета, электронными библиотечными системами, научными базами данных, профильными интернет-ресурсами по дистанционному зондированию Земли, гидрометеорологии, климатологии и мониторингу окружающей среды.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов, схем, карт, спутниковых снимков, аэрокосмических изображений, материалов беспилотной съемки, примеров дешифрирования и обработки данных дистанционного зондирования, отражающих особенности применения дистанционных методов измерения и зондирования в

гидрометеорологии, климатологии, мониторинге окружающей среды и оценке природных процессов.

На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы, выполняют анализ спутниковых, аэрокосмических, беспилотных, картографических, геоинформационных и иллюстративных материалов по темам дисциплины «Дистанционные методы измерения и зондирования».

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук.
2. Методы обучения с использованием информационных технологий: компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов, работа с электронными образовательными ресурсами, анализ спутниковых и аэрокосмических изображений, работа с картографическими и геоинформационными материалами, подготовка презентаций, схем, таблиц и тематических характеристик по данным дистанционного зондирования.
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов: электронная почта, электронные библиотечные системы, справочно-правовые системы «КонсультантПлюс», «Гарант», научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, официальный сайт университета, образовательные и научные интернет-ресурсы по гидрометеорологии, климатологии, дистанционному зондированию Земли, спутниковому мониторингу, геоинформационным технологиям и мониторингу окружающей среды.

11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex».
2. Электронные библиотечно-информационные системы: «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС».
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
5. Справочно-правовая система «Гарант».
6. Офисное программное обеспечение для подготовки текстовых документов, таблиц, презентационных материалов и отчетов по практическим заданиям.
7. Программы для просмотра, анализа и предварительной обработки графических, картографических, спутниковых, аэрокосмических и беспилотных материалов.
8. Геоинформационные программные средства и электронные сервисы для просмотра пространственных данных, анализа изображений, подготовки тематических карт, схем и визуального представления результатов самостоятельной и практической работы обучающихся.
9. Интернет-браузеры для работы с электронными образовательными ресурсами, геопорталами, сервисами спутниковых данных, электронными библиотеками и научными базами данных.
10. Электронные ресурсы и сервисы дистанционного зондирования Земли, используемые для ознакомления с открытыми спутниковыми данными, примерами снимков, тематическими картами и материалами мониторинга природной среды.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации.

Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных и практических занятий. Помещения для проведения лекционных и

практических занятий согласно требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 3-01, 3-02, 3-03, 3-04, 3-05, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, карт, схем, фотографий, учебных фильмов и иных материалов, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Дистанционные методы измерения и зондирования».

Материально-техническое обеспечение дисциплины позволяет проводить лекционные и практические занятия, организовывать самостоятельную работу обучающихся, демонстрировать мультимедийные материалы, анализировать картографические и иллюстративные источники, а также использовать электронные образовательные ресурсы и информационные справочные системы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____ Н.У. Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Космические методы исследования в метеорологии»

Код направления подготовки (специальности)»	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.08

Всего ЗЕТ — 6
Всего часов — 216
Из них:
Аудиторные занятия — 27
Лекции — 9
Лабораторные занятия — не предусмотрены
Практические занятия — 18
Самостоятельная работа — 185
Контроль — 4
Промежуточная аттестация
Зачёт — 8 семестр

Грозный, 2026

Гакаев Р.А., Рабочая программа учебной дисциплины «Космические методы исследования в метеорологии» [Текст] / Сост. зав. кафедрой, доцент Гакаев Р.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования — бакалавриат, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 892, с учетом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Гакаев Р.А., 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
4.	Трудоемкость дисциплины	6
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	22
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	23
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	24
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	28
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	29

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Космические методы исследования в метеорологии» — формирование у обучающихся системных представлений о теоретических основах, технических средствах и практических возможностях использования космических методов наблюдения при изучении атмосферы, облачности, осадков, температурного режима, циркуляционных процессов, опасных метеорологических явлений и климатических изменений; освоение принципов получения, обработки, интерпретации и применения спутниковой метеорологической информации при решении задач гидрометеорологии, климатологии, прогноза погоды и мониторинга окружающей среды.

Задачи дисциплины:

– раскрыть содержание основных понятий космических методов исследования в метеорологии, их место в системе гидрометеорологических, климатологических, географических и экологических исследований;

– изучить физические основы спутниковых наблюдений атмосферы и подстилающей поверхности, особенности регистрации электромагнитного излучения в различных спектральных диапазонах;

– сформировать представления о метеорологических спутниках, спутниковых системах наблюдения Земли, геостационарных и полярно-орбитальных спутниках, их назначении, возможностях и ограничениях;

– рассмотреть основные виды спутниковой метеорологической информации: данные о температуре поверхности, облачности, водяном паре, осадках, снежном и ледовом покрове, ветровом режиме, атмосферных фронтах и опасных явлениях погоды;

– изучить методы обработки, дешифрирования и интерпретации спутниковых изображений и цифровых данных, используемых в метеорологии и климатологии;

– сформировать навыки анализа спутниковых материалов для оценки состояния атмосферы, облачных систем, циклонов, антициклонов, фронтальных зон, конвективных процессов и опасных метеорологических явлений;

– рассмотреть возможности применения космических методов при прогнозировании погоды, мониторинге климатических изменений, анализе природных рисков и гидрометеорологическом обеспечении хозяйственной деятельности;

– развить умение использовать спутниковые данные, картографические материалы, цифровые изображения и геоинформационные технологии при решении прикладных задач метеорологической и климатологической направленности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Космические методы исследования в метеорологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, профиль «Гидрометеорология и климатология».

Код дисциплины по учебному плану — Б1.В.08. Дисциплина изучается на очной форме обучения на 4 курсе в 8 семестре. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц, 216 академических часов. Форма промежуточной аттестации — зачёт.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, сформированные при освоении дисциплин «Метеорология», «Климатология», «Физика атмосферы», «Техника и методы метеорологических измерений», «Дистанционные методы измерения и зондирования», «Геоинформационные системы», «Картография с основами топографии», «Климатическая обработка данных» и других дисциплин естественно-научной и профессиональной подготовки.

Освоение дисциплины необходимо для последующего применения знаний при изучении и выполнении работ, связанных с анализом аэросиноптических данных и прогнозом погоды, мониторингом и прогнозированием климатических изменений, климатическим моделированием, гидрометеорологической экспертизой проектов

хозяйственного назначения, оценкой опасных метеорологических явлений, а также при подготовке выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Космические методы исследования в метеорологии» формируется следующая компетенция:

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Общепрофессиональные			
ПК-1: Способен вести метеорологический и климатический мониторинг окружающей среды.			
ПК-1.3: Владеет технологиями радиометрической и фотометрической корректировки данных, полученных с помощью дистанционного зондирования Земли.	**Знать:** основные понятия, объект, предмет и задачи дисциплины «Космические методы исследования в метеорологии»; место космических методов в системе метеорологических, климатологических, гидрометеорологических и экологических исследований; физические основы спутниковых наблюдений атмосферы и подстилающей поверхности; особенности регистрации электромагнитного излучения в различных спектральных диапазонах; основные типы метеорологических спутников и спутниковых систем наблюдения Земли; различия между геостационарными и полярно-орбитальными спутниками; виды спутниковой метеорологической информации; назначение радиометрической, геометрической, атмосферной и фотометрической коррекции спутниковых данных; возможности	**Владеть:** навыками работы со спутниковой метеорологической информацией; навыками первичного анализа и интерпретации спутниковых изображений атмосферы, облачности, фронтальных зон, циклонов, антициклонов, снежного и ледового покрова, водных объектов и подстилающей поверхности; приемами визуального дешифрирования спутниковых материалов; навыками применения радиометрической и фотометрической корректировки данных дистанционного зондирования; навыками использования картографических, цифровых и геоинформационных материалов при решении метеорологических	**Уметь:** определять основные виды и источники спутниковой метеорологической информации; анализировать материалы космических наблюдений при изучении атмосферных процессов и явлений погоды; выполнять первичную интерпретацию спутниковых изображений для оценки облачности, осадков, температурных особенностей поверхности, снежного и ледового покрова, водных объектов и природных процессов; различать основные типы облачных систем, фронтальных зон, циклональных и антициклональных образований по спутниковым материалам; применять космические данные при прогнозе погоды, мониторинге опасных метеорологических явлений, анализе климатических изменений и решении прикладных задач гидрометеорологической направленности.

	применения космических методов при анализе облачности, осадков, температурного режима, атмосферной циркуляции, опасных метеорологических явлений и климатических изменений.	и климатологических задач; навыками анализа спутниковых данных для оценки состояния атмосферы, мониторинга опасных погодных явлений и изучения климатических изменений.	

4. Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
	8 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**27**	**27**
Занятия лекционного типа	9	9
Занятия семинарского типа		
Семинарские занятия и /или коллоквиумы		
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Групповые консультации	2	2
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**185**	**185**
Презентации		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Промежуточная аттестация обучающихся	**4**	**4**
Зачет/экзамен	**зачет**	
Общая трудоемкость		**216/6**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
8 семестр		
ПК-1.3	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Космические методы	Место космических методов исследования в системе метеорологических, климатологических, гидрометеорологических, географических и экологических наук. Объект и предмет дисциплины. Основные понятия:

	исследования в метеорологии»	космическое наблюдение, метеорологический спутник, спутниковая метеорологическая информация, дистанционное зондирование атмосферы, спутниковое изображение, радиометрическая и фотометрическая коррекция данных. Значение космических методов для анализа погоды, климата и мониторинга окружающей среды.
ПК-1.3	Физические основы космических наблюдений атмосферы и подстилающей поверхности	Электромагнитное излучение как основа получения спутниковой информации. Видимый, инфракрасный, тепловой и микроволновый диапазоны. Отражение, поглощение, рассеяние и излучение энергии атмосферой, облачностью, водяным паром, снежно-ледовым покровом, водной поверхностью и сушей. Спектральные особенности объектов метеорологического анализа.
ПК-1.3	Метеорологические спутники и спутниковые системы наблюдения Земли	Основные типы метеорологических спутников. Геостационарные и полярно-орбитальные спутники: назначение, особенности орбит, преимущества и ограничения. Спутниковые системы наблюдения атмосферы и подстилающей поверхности. Основные сенсоры и каналы получения метеорологической информации. Наземные станции приема, хранения и обработки спутниковых данных.
ПК-1.3	Виды спутниковой метеорологической информации	Спутниковые данные о облачности, температуре поверхности, водяном паре, осадках, снежном и ледовом покрове, ветровом режиме, состоянии водных объектов и подстилающей поверхности. Спутниковые карты, композитные изображения, цифровые продукты и тематические данные. Использование спутниковой информации при анализе атмосферных процессов и явлений погоды.
ПК-1.3	Обработка, корректировка и подготовка спутниковых данных к анализу	Основные этапы получения и обработки спутниковых метеорологических данных. Радиометрическая, геометрическая, атмосферная и фотометрическая коррекция. Калибровка данных, устранение искажений, повышение информативности изображений. Подготовка спутниковых изображений к дешифрированию, интерпретации и использованию в метеорологическом анализе.
ПК-1.3	Дешифрирование и интерпретация спутниковых изображений в метеорологии	Визуальное и автоматизированное дешифрирование спутниковых изображений. Основные дешифровочные признаки: тон, цвет, яркость, форма, структура, текстура, положение и динамика объектов. Интерпретация облачных систем, фронтальных зон, циклонов, антициклонов, конвективных образований, туманов, снежного и ледового покрова.
ПК-1.3	Применение космических методов при анализе атмосферных процессов и прогнозе погоды	Использование спутниковых данных при анализе облачности, осадков, атмосферных фронтов, циклонов, антициклонов, струйных течений, конвекции и опасных явлений погоды. Роль космической информации в краткосрочном

		и сверхкраткосрочном прогнозе погоды. Сопоставление спутниковых данных с синоптическими картами, аэрологическими и наземными наблюдениями.
ПК-1.3	Космические методы в климатологии и мониторинге климатических изменений	Использование спутниковых данных для изучения климатических изменений, температурного режима, снежного и ледового покрова, облачности, водяного пара, засух, опустынивания и изменений растительного покрова. Космический мониторинг глобальных и региональных климатических процессов. Значение спутниковых рядов наблюдений для климатологического анализа.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
8 семестр			
1.	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Космические методы исследования в метеорологии». Место космических методов в метеорологии, климатологии и гидрометеорологическом мониторинге. Основные понятия, задачи и практическое значение дисциплины.	1	Лекция-беседа
2.	Физические основы космических наблюдений атмосферы и подстилающей поверхности. Электромагнитное излучение, спектральные диапазоны, отражение, поглощение, рассеяние и излучение энергии атмосферой и природными объектами.	1	Интерактивная лекция
3.	Метеорологические спутники и спутниковые системы наблюдения Земли. Геостационарные и полярно-орбитальные спутники, сенсоры, каналы наблюдения, наземные станции приема и обработки данных.	1	Интерактивная лекция
4.	Виды спутниковой метеорологической информации. Данные о облачности, температуре поверхности, водяном паре, осадках, снежно-ледовом покрове, ветре и состоянии подстилающей поверхности.	1	Интерактивная лекция
5.	Обработка, корректировка и подготовка спутниковых данных к анализу. Радиометрическая, геометрическая, атмосферная и фотометрическая коррекция, калибровка данных, подготовка изображений к дешифрированию.	1	Проблемная лекция
6.	Дешифрирование и интерпретация спутниковых изображений в метеорологии. Дешифровочные признаки, анализ облачных систем, фронтальных зон, циклонов, антициклонов, конвективных образований и снежно-ледового покрова.	1	Интерактивная лекция
7.	Применение космических методов при анализе атмосферных процессов и прогнозе погоды. Использование спутниковой информации при анализе облачности, осадков, фронтов, циклонов, антициклонов и опасных явлений погоды.	1	Интерактивная лекция
8.	Космические методы в климатологии и мониторинге климатических изменений. Спутниковые данные при изучении температуры, снежно-ледового покрова,	1	Интерактивная лекция

	облачности, засух, опустынивания и изменений растительного покрова.		
9.	Космический мониторинг опасных метеорологических явлений и природных рисков. Использование космических данных для мониторинга сильных осадков, гроз, шквалов, туманов, пыльных бурь, паводков, пожаров и других природных рисков.	1	Лекция-беседа

5.3. Лабораторные занятия – не предусмотрены учебным планом.

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
	8 семестр		
1.	Основные понятия и задачи космических методов исследования в метеорологии Вопросы и задания: 1. Дайте определение понятиям «космическое наблюдение», «метеорологический спутник», «спутниковая метеорологическая информация». 2. В чем заключается значение космических методов для метеорологии и прогноза погоды? 3. Какие атмосферные процессы и явления можно изучать с использованием спутниковых данных? 4. Сравните наземные, аэрологические и спутниковые методы наблюдений. 5. Подготовьте краткое сообщение о роли спутниковых данных в современной гидрометеорологии.	2	Опрос, написание доклада, презентация
2.	Физические основы спутниковых наблюдений Вопросы и задания: 1. Какие спектральные диапазоны используются в метеорологических спутниковых наблюдениях? 2. Как атмосфера влияет на прохождение электромагнитного излучения? 3. Какие особенности имеет регистрация излучения в видимом, инфракрасном и микроволновом диапазонах? 4. Каковы спектральные особенности облачности, водяного пара, снежного покрова, водной поверхности и суши? 5. Объясните значение отражения, поглощения и рассеяния излучения при метеорологическом анализе.	2	Опрос, анализ схем, решение практических заданий
3.	Метеорологические спутники и спутниковые системы наблюдения Земли Вопросы и задания: 1. Какие типы метеорологических спутников используются в современных наблюдениях? 2. Чем отличаются геостационарные и полярно-орбитальные спутники? 3. Какие задачи решают метеорологические спутниковые системы? 4. Какие сенсоры применяются для получения метеорологической информации? 5. Подготовьте характеристику одной спутниковой системы наблюдения атмосферы.	2	Опрос, доклад, анализ технических характеристик
4.	Виды спутниковой метеорологической информации Вопросы и задания: 1. Какие виды спутниковых данных используются в метеорологии? 2. Как спутниковые данные применяются для анализа облачности и водяного пара? 3. Как оцениваются температура поверхности, снежный и ледовый покров по спутниковым данным? 4. Какие цифровые продукты используются при метеорологическом анализе? 5. Составьте схему классификации спутниковой метеорологической информации.	2	Опрос, практическая работа, анализ карт и снимков

5.	Обработка, корректировка и подготовка спутниковых данных к анализу Вопросы и задания: 1. Назовите основные этапы обработки спутниковых данных. 2. Для чего выполняется радиометрическая коррекция спутниковых изображений? 3. В чем заключается фотометрическая коррекция данных? 4. Какую роль выполняют геометрическая и атмосферная коррекция? 5. Опишите порядок подготовки спутникового изображения к метеорологическому анализу.	2	Опрос, практическая работа, решение задач
6.	Дешифрирование и интерпретация спутниковых изображений в метеорологии Вопросы и задания: 1. Назовите основные дешифровочные признаки объектов на спутниковых изображениях. 2. Как по спутниковым снимкам выявляются облачные системы, фронтальные зоны, циклоны и антициклоны? 3. Каковы признаки конвективной облачности, тумана, снежного и ледового покрова на изображениях? 4. Чем отличается визуальная интерпретация от автоматизированного анализа? 5. Выполните описание предложенного спутникового изображения по основным дешифровочным признакам.	2	Опрос, анализ изображений, практическая работа
7.	Применение космических методов при анализе атмосферных процессов и прогнозе погоды Вопросы и задания: 1. Как спутниковые данные используются при анализе атмосферных фронтов? 2. Как выявляются циклоны, антициклоны и зоны конвекции по спутниковым материалам? 3. Как спутниковая информация применяется при краткосрочном прогнозе погоды? 4. Как сопоставляются спутниковые данные с синоптическими картами и наземными наблюдениями? 5. Подготовьте пример использования спутниковых данных в прогнозе опасного погодного явления.	2	Опрос, анализ карт и снимков, доклад
8.	Космические методы в климатологии и мониторинге климатических изменений Вопросы и задания: 1. Как спутниковые данные используются при изучении климатических изменений? 2. Какие показатели климата могут анализироваться по спутниковым наблюдениям? 3. Как проводится мониторинг снежного и ледового покрова, засух и изменений растительности? 4. В чем значение длительных рядов спутниковых наблюдений? 5. Подготовьте краткий пример использования космических данных в климатологическом анализе.	2	Опрос, доклад, анализ тематических материалов
9.	Космический мониторинг опасных метеорологических явлений и природных рисков Вопросы и задания: 1. Какие опасные метеорологические явления выявляются с использованием спутниковых данных? 2. Как космические методы применяются при мониторинге сильных осадков, гроз, шквалов, туманов и пыльных бурь? 3. Как спутниковая информация используется при наблюдении паводков и лесных пожаров? 4. Какова роль космического мониторинга в гидрометеорологическом обеспечении хозяйственной деятельности? 5. Разработайте краткую схему применения спутниковых данных для оценки одного опасного явления.	2	Опрос, решение ситуационных задач, презентация
Всего:		**18**	

5.5. Семинары и коллоквиумы – не предусмотрены учебным планом.

5.6. Курсовой проект – не предусмотрен учебным планом.

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

8 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции
Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Космические методы исследования в метеорологии»	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение основных понятий дисциплины; работа с учебной литературой и электронными ресурсами; подготовка краткого сообщения о значении космических методов в метеорологии	УО	18	ПК-1.3
Физические основы космических наблюдений атмосферы и подстилающей поверхности	Изучение спектральных диапазонов, характеристик электромагнитного излучения и особенностей взаимодействия излучения с атмосферой, облачностью, водяным паром, снегом, льдом, водой и земной поверхностью; подготовка ответов на контрольные вопросы	УО, ПЗ	20	ПК-1.3
Метеорологические спутники и спутниковые системы наблюдения Земли	Изучение характеристик геостационарных и полярно-орбитальных спутников, спутниковых систем наблюдения Земли, сенсоров и каналов получения метеорологической информации; подготовка доклада или презентации	УО, Д	20	ПК-1.3
Виды спутниковой метеорологической информации	Самостоятельное изучение видов спутниковых данных о облачности, температуре поверхности, водяном паре, осадках, снежном и ледовом покрове, ветре и подстилающей поверхности; подготовка схемы классификации спутниковой информации	УО, ПЗ	20	ПК-1.3
Обработка, корректировка и подготовка спутниковых данных к анализу	Изучение этапов обработки спутниковых данных; подготовка к практической работе по радиометрической, геометрической, атмосферной и фотометрической коррекции спутниковых изображений	УО, ПЗ	22	ПК-1.3
Дешифрирование и интерпретация спутниковых изображений в метеорологии	Работа с иллюстративными, картографическими и спутниковыми материалами; изучение дешифровочных признаков; подготовка к анализу облачности, фронтальных зон, циклонов, антициклонов, конвективных образований и снежно-ледового покрова	УО, ПЗ	22	ПК-1.3
Применение космических методов при анализе атмосферных процессов и прогнозе погоды	Изучение примеров применения спутниковых данных при анализе фронтов, облачности, осадков, циклонов, антициклонов, конвекции и опасных явлений погоды; подготовка доклада или тематического сообщения	УО, Д	22	ПК-1.3

Космические методы в климатологии и мониторинге климатических изменений	Подготовка к практическому занятию; изучение материалов по спутниковому мониторингу температурного режима, снежно-ледового покрова, засух, опустынивания, облачности, водяного пара и изменений растительности	УО, ПЗ	21	ПК-1.3
Космический мониторинг опасных метеорологических явлений и природных рисков	Выполнение практического задания по анализу спутниковых материалов; подготовка выводов, схемы или краткой тематической характеристики по выбранному опасному метеорологическому явлению; систематизация материалов по дисциплине; подготовка к зачёту	ПЗ, ПР	20	ПК-1.3
Всего часов:			**185**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Книжников Ю.Ф., Кравцова В.И., Тутубалина О.В. Аэрокосмические методы географических исследований: учебник. — М.: Академия.
2. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков: учебник. — М.: КДУ.
3. Смирнов Л.Е. Аэрокосмические методы географических исследований: учебник. — СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского государственного университета.
4. Дистанционное зондирование Земли: учебные пособия и методические материалы по обработке, дешифрированию и интерпретации спутниковых данных.
5. Космические методы исследования атмосферы и подстилающей поверхности: учебные и справочные материалы по спутниковой метеорологии, анализу облачности, атмосферных процессов и опасных явлений погоды.
6. Метеорология: учебные пособия и методические материалы по анализу атмосферных процессов, облачности, осадков, температурного режима, атмосферной циркуляции и прогнозированию погоды.
7. Климатология: учебные пособия и методические материалы по изучению климатических процессов, климатических изменений, температурного режима, снежно-ледового покрова и мониторинга окружающей среды.
8. Геоинформационные системы и спутниковый мониторинг: учебные пособия и методические материалы по применению ГИС и космических данных в метеорологии, климатологии, гидрометеорологии и мониторинге природной среды.
9. Материалы научных конференций и сборники статей по проблемам спутниковой метеорологии, дистанционного зондирования атмосферы, космического мониторинга природной среды, анализа опасных метеорологических явлений, прогноза погоды и климатических изменений.
10. Электронная библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/
11. Электронная библиотечная система «Лань» — https://e.lanbook.com/
12. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://www.elibrary.ru/
13. Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru/
14. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки — https://diss.rsl.ru/
15. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — https://meteorf.gov.ru/
16. Гидрометцентр России — https://meteoinfo.ru/
17. Научный центр оперативного мониторинга Земли АО «Российские космические системы» — https://www.ntsomz.ru/

18. Геопортал Роскосмоса — https://gptl.ru/
19. Copernicus Browser — https://browser.dataspace.copernicus.eu/

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Методические указания по изучению дисциплины содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.

Методические указания по выполнению практических работ описывают порядок выполнения заданий по анализу спутниковых метеорологических данных, спутниковых изображений облачности, фронтальных зон, циклонов, антициклонов, снежно-ледового покрова, водных объектов, опасных метеорологических явлений, картографических и геоинформационных материалов, а также требования к структуре отчета и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций устанавливают требования к структуре, объему, оформлению и критериям оценки самостоятельных исследовательских работ обучающихся.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости включает тестовые задания, вопросы для устного опроса, практические задания, ситуационные задачи по анализу спутниковой метеорологической информации, темы докладов и перечень вопросов к зачёту.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ПК-1.3	8 семестр	1 этап – начальный: знакомство с объектом, предметом, основными понятиями и задачами дисциплины «Космические методы исследования в метеорологии»; изучение места космических методов в системе метеорологических, климатологических, гидрометеорологических и экологических исследований; освоение базовых представлений о метеорологических спутниках, спутниковой метеорологической информации, космических наблюдениях атмосферы и подстилающей поверхности. 2 этап – основной: изучение физических основ космических наблюдений, взаимодействия электромагнитного излучения с атмосферой, облачностью, водяным паром, снежно-ледовым покровом, водной поверхностью и сушей; освоение знаний о геостационарных и полярно-орбитальных спутниках, видах спутниковой метеорологической информации, методах обработки, радиометрической, геометрической, атмосферной и фотометрической коррекции спутниковых данных. 3 этап – завершающий: формирование умений анализировать и интерпретировать спутниковые

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
		изображения, применять космические данные при оценке облачности, осадков, температурного режима, фронтальных зон, циклонов, антициклонов, опасных метеорологических явлений и климатических изменений; развитие навыков использования спутниковой информации в метеорологическом и климатическом мониторинге окружающей среды.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ПК-1 — способен вести метеорологический и климатический мониторинг окружающей среды.

ПК-1.3 — владеет технологиями радиометрической и фотометрической корректировки данных, полученных с помощью дистанционного зондирования Земли.

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: основные понятия, объект, предмет и задачи дисциплины «Космические методы исследования в метеорологии»; место космических методов в системе метеорологических, климатологических, гидрометеорологических и экологических исследований; физические основы спутниковых наблюдений атмосферы и подстилающей поверхности; основные типы метеорологических спутников и спутниковых систем наблюдения Земли; виды спутниковой метеорологической информации; назначение радиометрической, геометрической, атмосферной и фотометрической коррекции спутниковых данных.	Знание основных понятий и принципов космических методов исследования в метеорологии; понимание физических основ получения спутниковой информации; способность объяснять различия между геостационарными и полярно-орбитальными спутниками, видами спутниковых данных, методами обработки, корректировки и интерпретации спутниковых изображений; понимание роли космической информации в анализе погоды, климата и опасных метеорологических явлений.	Тестирование, устный опрос, собеседование по контрольным вопросам.
Уметь: определять основные виды и источники спутниковой	Способность применять теоретические знания при выполнении практических	Практические работы, анализ спутниковых изображений и

метеорологической информации; анализировать материалы космических наблюдений при изучении атмосферных процессов и явлений погоды; выполнять первичную интерпретацию спутниковых изображений для оценки облачности, осадков, температурных особенностей поверхности, снежного и ледового покрова, водных объектов и природных процессов; различать основные типы облачных систем, фронтальных зон, циклональных и антициклональных образований по спутниковым материалам.	заданий; умение анализировать спутниковые изображения, картографические и геоинформационные материалы; умение использовать космические данные при решении задач метеорологического анализа, прогноза погоды, мониторинга опасных явлений и оценки климатических изменений.	картографических материалов, решение ситуационных задач, подготовка докладов и презентаций.
Владеть: навыками работы со спутниковой метеорологической информацией; навыками первичного анализа и интерпретации спутниковых изображений атмосферы, облачности, фронтальных зон, циклонов, антициклонов, снежного и ледового покрова, водных объектов и подстилающей поверхности; приемами визуального дешифрирования спутниковых материалов; навыками применения радиометрической и фотометрической корректировки данных дистанционного зондирования; навыками использования картографических, цифровых и геоинформационных материалов при решении метеорологических и климатологических задач.	Умение использовать полученные знания при решении профессиональных задач метеорологической и климатологической направленности; владение навыками интерпретации спутниковых данных; способность делать обоснованные выводы о состоянии атмосферы, погодных процессах, опасных метеорологических явлениях и климатических изменениях на основе космической информации.	Задания на анализ спутниковой метеорологической информации, выполнение практических заданий, подготовка тематических характеристик, защита докладов и презентаций.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий	
		Открытого типа	Закрытого типа

		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
8 семестр								
ПК-1.3	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Космические методы исследования в метеорологии»	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.3	Физические основы космических наблюдений атмосферы и подстилающей поверхности	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.3	Метеорологические спутники и спутниковые системы наблюдения Земли	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.3	Виды спутниковой метеорологической информации	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.3	Обработка, корректировка и подготовка спутниковых данных к анализу	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.3	Дешифрирование и интерпретация спутниковых изображений в метеорологии	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.3	Применение космических методов при анализе атмосферных процессов и прогнозе погоды	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.3	Космические методы в климатологии и мониторинге климатических изменений	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.3	Космический мониторинг опасных метеорологических явлений и природных рисков	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

8 семестр

1. Космические методы исследования в метеорологии — это:
А) только наземное измерение температуры воздуха;
Б) получение и использование спутниковой информации для изучения атмосферы, облачности, осадков, погодных процессов и климатических изменений;
В) исключительно визуальное наблюдение за погодой с поверхности Земли;
Г) только составление топографических карт;
Д) измерение влажности почвы в полевых условиях.

2. Метеорологический спутник предназначен для:
А) наблюдения за состоянием атмосферы, облачности, подстилающей поверхности и погодными процессами;
Б) только измерения глубины океана;
В) исключительно изучения полезных ископаемых;
Г) только связи между населенными пунктами;
Д) наблюдения только за административными границами.

3. Геостационарный спутник отличается тем, что:
А) находится над одной и той же областью земной поверхности и обеспечивает частое обновление наблюдений;
Б) движется только по поверхности Земли;
В) используется исключительно для полевых измерений;
Г) не связан с наблюдением за атмосферой;
Д) применяется только для подземных исследований.

4. Полярно-орбитальные спутники позволяют:
А) получать данные о различных районах Земли при последовательных проходах по орбите;
Б) наблюдать только один город;
В) проводить только наземные измерения;
Г) изучать исключительно почвенный профиль;
Д) не получать пространственные данные.

5. Спутниковая метеорологическая информация используется для:
А) анализа облачности, осадков, температуры поверхности, водяного пара, снежного и ледового покрова;
Б) только составления расписания занятий;
В) исключительно учета промышленных предприятий;
Г) только описания культурных объектов;
Д) определения формы правления государства.

6. Радиометрическая коррекция спутниковых данных необходима для:
А) учета и устранения искажений, связанных с особенностями регистрации излучения сенсором;
Б) изменения административных границ;
В) описания исторических памятников;
Г) расчета численности населения;
Д) замены спутниковых снимков бумажными картами.

7. Фотометрическая коррекция спутниковых изображений связана с:
А) учетом различий яркости и освещенности объектов на изображении;
Б) определением государственного устройства страны;
В) только измерением атмосферного давления;
Г) изучением миграций населения;
Д) расчетом экономических показателей.

8. К дешифровочным признакам спутниковых изображений относятся:
А) тон, цвет, яркость, форма, структура, текстура, положение и динамика объекта;
Б) только название региона;
В) только численность населения;
Г) только административный статус территории;
Д) только высота зданий.

9. Спутниковые изображения в метеорологии позволяют выявлять:
А) облачные системы, фронтальные зоны, циклоны, антициклоны, конвективные образования и снежно-ледовый покров;
Б) только политические границы;
В) исключительно население территории;
Г) только исторические события;
Д) только состав почвенного горизонта.

10. Космический мониторинг опасных метеорологических явлений используется для наблюдения за:
А) сильными осадками, грозами, шквалами, туманами, пыльными бурями, паводками и пожарами;
Б) только переписью населения;
В) исключительно административными реформами;
Г) только историческими памятниками;
Д) только учебными аудиториями.

11. Космические методы в климатологии применяются для:
А) анализа климатических изменений, температурного режима, снежного и ледового покрова, засух, облачности и изменений растительности;
Б) только изучения политической карты мира;
В) исключительно учета предприятий;
Г) только составления расписания;
Д) определения формы правления.

12. Основное значение спутниковой информации для прогноза погоды заключается в том, что она:
А) позволяет оперативно получать данные о состоянии атмосферы, облачности, фронтальных системах и опасных явлениях;
Б) полностью заменяет все наземные наблюдения;
В) используется только для оформления отчетов;
Г) не имеет отношения к метеорологии;
Д) применяется только в геологии.

Темы докладов

1. Космические методы исследования в системе современной метеорологии.
2. История развития спутниковой метеорологии.
3. Метеорологические спутники и их роль в прогнозе погоды.
4. Геостационарные спутники: назначение и особенности применения.
5. Полярно-орбитальные спутники и их значение в метеорологических наблюдениях.
6. Физические основы спутниковых наблюдений атмосферы.
7. Спектральные диапазоны, используемые в спутниковой метеорологии.
8. Спутниковые данные о облачности и водяном паре.
9. Использование спутниковой информации при анализе осадков.
10. Спутниковые методы изучения температуры поверхности.
11. Дистанционное изучение снежного и ледового покрова.
12. Радиометрическая коррекция спутниковых данных.
13. Фотометрическая коррекция спутниковых изображений.
14. Атмосферная коррекция спутниковых данных.
15. Дешифрирование спутниковых изображений в метеорологии.
16. Спутниковый анализ облачных систем.
17. Спутниковые признаки атмосферных фронтов.
18. Циклоны и антициклоны на спутниковых изображениях.
19. Конвективные облачные системы и грозовая активность по спутниковым данным.
20. Использование спутниковой информации в краткосрочном прогнозе погоды.
21. Космические методы мониторинга опасных метеорологических явлений.
22. Спутниковый мониторинг засух и пыльных бурь.
23. Космический мониторинг паводков и лесных пожаров.
24. Применение спутниковых данных в климатологии.
25. Использование спутниковых рядов наблюдений при изучении климатических изменений.
26. Интеграция спутниковых данных с синоптическими картами и наземными наблюдениями.
27. Применение ГИС при анализе спутниковой метеорологической информации.
28. Современные спутниковые системы наблюдения атмосферы.
29. Зарубежные и российские спутниковые системы в метеорологии.
30. Перспективы развития космических методов исследования в метеорологии.

7.3.2 Вопросы к зачету

1. Объект, предмет, цели и задачи дисциплины «Космические методы исследования в метеорологии».
2. Место космических методов исследования в системе метеорологических и гидрометеорологических наук.
3. Значение спутниковой информации для метеорологии, климатологии и мониторинга окружающей среды.
4. Основные понятия спутниковой метеорологии: метеорологический спутник, спутниковая метеорологическая информация, космическое наблюдение.
5. История развития космических методов исследования в метеорологии.
6. Физические основы спутниковых наблюдений атмосферы.
7. Электромагнитное излучение и его основные характеристики.
8. Спектральные диапазоны, используемые в спутниковой метеорологии.
9. Видимый диапазон в метеорологических спутниковых наблюдениях.
10. Инфракрасный и тепловой диапазоны в спутниковой метеорологии.
11. Микроволновый диапазон и его значение в метеорологических наблюдениях.

12. Отражение, поглощение и рассеяние электромагнитного излучения в атмосфере.
13. Взаимодействие излучения с облачностью и водяным паром.
14. Взаимодействие излучения со снежно-ледовым покровом.
15. Взаимодействие излучения с водной поверхностью и сушей.
16. Метеорологические спутники: назначение и основные функции.
17. Геостационарные спутники: особенности, преимущества и ограничения.
18. Полярно-орбитальные спутники: особенности, преимущества и ограничения.
19. Спутниковые системы наблюдения Земли и атмосферы.
20. Основные сенсоры и каналы получения спутниковой метеорологической информации.
21. Наземные станции приема, хранения и обработки спутниковых данных.
22. Виды спутниковой метеорологической информации.
23. Спутниковые данные о облачности и водяном паре.
24. Спутниковые данные о температуре поверхности.
25. Спутниковые данные об осадках.
26. Спутниковые данные о снежном и ледовом покрове.
27. Спутниковые данные о состоянии водных объектов и подстилающей поверхности.
28. Спутниковые карты, композитные изображения и цифровые продукты.
29. Основные этапы получения и обработки спутниковой информации.
30. Радиометрическая коррекция спутниковых данных.

8. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1. Основная литература

1. Книжников Ю.Ф., Кравцова В.И., Тутубалина О.В. Аэрокосмические методы географических исследований: учебник для студентов вузов. — М.: Академия, 2004.
2. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков: учебник. — М.: КДУ, 2010. — 424 с.
3. Смирнов Л.Е. Аэрокосмические методы географических исследований: учебник. — СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского государственного университета, 2005. — 348 с.
4. Токарева О.С. Обработка и интерпретация данных дистанционного зондирования Земли: учебное пособие. — Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010.
5. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология: учебник. — М.: Изд-во Московского университета.
6. Матвеев Л.Т. Курс общей метеорологии. Физика атмосферы: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.

8.2. Дополнительная литература

1. Кондратьев К.Я. Спутниковая климатология. — Л.: Гидрометеоиздат.
2. Кондратьев К.Я. Радиационные факторы современных изменений глобального климата. — Л.: Гидрометеоиздат.
3. Лабутина И.А. Дешифрирование аэрокосмических снимков: учебное пособие для студентов вузов. — М.: Аспект Пресс, 2004.
4. Обиралов А.И., Лимонов А.Н., Гаврилова Л.А. Фотограмметрия и дистанционное зондирование. — М.: КолосС, 2006.
5. Малинников В.А., Стеценко А.Ф., Алтынов А.Е., Попов С.М. Мониторинг природной среды аэрокосмическими средствами: учебное пособие. — М.: Изд-во МИИГАиК, 2009.
6. Савиных В.П., Цветков В.Я. Геоинформационный анализ данных дистанционного зондирования. — М.: Картгеоцентр — Геодезиздат, 2001.
7. Наставления и методические материалы по использованию спутниковой метеорологической информации в анализе погоды, прогнозировании опасных явлений и гидрометеорологическом обеспечении.

8. Дистанционное зондирование атмосферы и подстилающей поверхности: учебные пособия и справочные материалы по спутниковой метеорологии, обработке и интерпретации космических данных.
9. Метеорология: учебные пособия и методические материалы по анализу атмосферных процессов, облачности, осадков, температурного режима, атмосферной циркуляции и прогнозированию погоды.
10. Климатология: учебные пособия и методические материалы по изучению климатических процессов, климатических изменений, температурного режима, снежно-ледового покрова и мониторинга окружающей среды.
11. Геоинформационные системы и спутниковый мониторинг: учебные пособия и методические материалы по применению ГИС и космических данных в метеорологии, климатологии, гидрометеорологии и мониторинге природной среды.
12. Материалы научных конференций и сборники статей по проблемам спутниковой метеорологии, дистанционного зондирования атмосферы, космического мониторинга природной среды, анализа опасных метеорологических явлений, прогноза погоды и климатических изменений.

8.3. Периодические издания

1. Метеорология и гидрология — научный журнал, публикующий материалы по метеорологии, гидрологии, климатологии, гидрометеорологическому мониторингу, прогнозированию погоды, анализу атмосферных процессов и использованию спутниковой информации в гидрометеорологических исследованиях.
2. Исследование Земли из космоса — научный журнал Российской академии наук, освещающий вопросы дистанционного зондирования Земли, космического мониторинга атмосферы, океана, суши, обработки спутниковых данных и применения космической информации в природно-ресурсных и гидрометеорологических исследованиях.
3. Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса — научный журнал, содержащий публикации по спутниковому мониторингу, обработке и интерпретации данных дистанционного зондирования, применению космических методов в метеорологии, климатологии, экологии, природопользовании и оценке природных рисков.
4. Известия Российской академии наук. Физика атмосферы и океана — научный журнал, публикующий исследования по физике атмосферы и океана, атмосферной циркуляции, радиационным процессам, климатическим изменениям, взаимодействию атмосферы и подстилающей поверхности, а также современным методам наблюдения и анализа природной среды.
5. Труды Гидрометцентра России — научное издание, содержащее материалы по прогнозу погоды, синоптическому анализу, гидрометеорологическому обеспечению, опасным метеорологическим явлениям, спутниковой информации и современным методам наблюдения за состоянием атмосферы.
6. Труды Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова — научное издание, публикующее исследования по метеорологии, климатологии, мониторингу атмосферы, изменению климата, радиационным процессам и методам наблюдения за состоянием окружающей среды.
7. Оптика атмосферы и океана — научный журнал, освещающий вопросы распространения излучения в атмосфере и океане, оптических методов исследования, дистанционного зондирования атмосферы, аэрозолей, облачности и радиационных процессов.
8. Геодезия и картография — научно-технический журнал, содержащий материалы по картографии, фотограмметрии, геоинформационным технологиям, дистанционному зондированию, пространственным данным и их применению в географических,

природно-ресурсных и метеорологических исследованиях.
9. Геоматика — научно-практический журнал, публикующий материалы по геоинформационным системам, дистанционному зондированию Земли, цифровой картографии, обработке пространственных данных, спутниковым и беспилотным технологиям мониторинга территорий.
10. Вестник Московского университета. Серия 5. География — научный журнал, содержащий публикации по физической географии, климатологии, метеорологии, картографии, геоинформационным технологиям, дистанционному зондированию и мониторингу природной среды.
11. Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле — научный журнал, публикующий исследования по географии, гидрометеорологии, климатологии, геоинформатике, дистанционному зондированию и смежным направлениям наук о Земле.
12. География и природные ресурсы — научный журнал, освещающий вопросы физической географии, природопользования, оценки природных ресурсов, мониторинга природной среды, пространственного анализа и применения современных методов исследования территорий, включая космические методы наблюдения.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации — https://minobrnauki.gov.ru/
2. Федеральный портал государственных образовательных стандартов высшего образования — https://fgosvo.ru/
3. Официальный сайт ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» — https://chesu.ru/
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://www.elibrary.ru/
5. Электронная библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/
6. Электронная библиотечная система «Лань» — https://e.lanbook.com/
7. Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru/
8. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки — https://diss.rsl.ru/
9. Российская государственная библиотека — https://www.rsl.ru/
10. Российская национальная библиотека — https://nlr.ru/
11. Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук — https://www.viniti.ru/
12. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — https://meteorf.gov.ru/
13. Гидрометцентр России — https://meteoinfo.ru/
14. Научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии «Планета» — https://planet.iitp.ru/
15. Научный центр оперативного мониторинга Земли АО «Российские космические системы» — https://www.ntsomz.ru/
16. Геопортал Роскосмоса — https://gptl.ru/
17. Всемирная метеорологическая организация — https://wmo.int/
18. Географический портал GeoKniga — https://www.geokniga.org/
19. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» — https://www.consultant.ru/
20. Информационно-правовой портал «Гарант» — https://www.garant.ru/
21. Официальный интернет-портал правовой информации — http://pravo.gov.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины «Космические методы исследования в метеорологии» рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой, содержанием разделов, фондом оценочных средств, перечнем учебной литературы, электронных ресурсов и методических материалов, необходимых для освоения курса.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. удиторные занятия: лекции и практические занятия.
2. Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к лекциям и практическим занятиям, изучение учебной и научной литературы, работа с электронными ресурсами, подготовка докладов, презентаций, выполнение практических заданий, анализ спутниковых изображений, картографических, метеорологических, климатологических и геоинформационных материалов.
3. Интерактивные формы проведения занятий: лекция-беседа, лекция-дискуссия, групповое обсуждение практических ситуаций, анализ конкретных примеров применения космических методов в метеорологии, прогнозе погоды, климатологии, мониторинге окружающей среды и оценке опасных метеорологических явлений.

Учебный материал структурирован и изучается в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по соответствующей теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное участие в обсуждении теоретических вопросов, анализе спутниковых материалов, разборе практических задач и формулировании выводов.

Многие вопросы, изучаемые в рамках дисциплины, имеют прикладной характер и требуют понимания физических основ спутниковых наблюдений, особенностей получения и обработки спутниковой метеорологической информации, принципов радиометрической, фотометрической, геометрической и атмосферной коррекции, а также навыков дешифрирования и интерпретации спутниковых изображений. Особое внимание уделяется применению космических методов при анализе облачности, осадков, атмосферных фронтов, циклонов, антициклонов, конвективных образований, снежного и ледового покрова, опасных метеорологических явлений и климатических изменений.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, разобрать основные понятия, схемы, примеры спутниковых изображений, методы обработки и интерпретации спутниковой метеорологической информации.
2. При подготовке к следующей лекции повторить содержание предыдущей темы, основные термины, классификации, методы и примеры практического применения космических данных в метеорологии, климатологии и гидрометеорологическом мониторинге.
3. В течение недели выделять время для работы с учебной литературой, электронными библиотечными системами, научными статьями, справочными материалами, интернет-ресурсами по спутниковой метеорологии, космическому мониторингу, метеорологическим спутникам, прогнозу погоды и геоинформационным технологиям.
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить предложенные примеры спутниковых изображений, синоптических карт, схем атмосферных процессов, цифровых продуктов и геоинформационных материалов. При выполнении практического задания необходимо определить цель анализа, тип исходных данных, используемые методы обработки или интерпретации, после чего сформулировать выводы.
5. При подготовке доклада, реферата или презентации необходимо определить цель работы, подобрать учебные и научные источники, составить план, раскрыть основные вопросы темы и сделать краткие выводы. Особое внимание следует уделять корректному использованию терминов, примерам применения космических методов в

метеорологии, прогнозе погоды, климатологии, мониторинге окружающей среды и оценке опасных метеорологических явлений.

6. Подготовка к промежуточной аттестации должна осуществляться систематически в течение всего семестра. Обучающемуся рекомендуется повторить содержание лекций, практических занятий, вопросы для самоподготовки, темы докладов, тестовые задания, основные понятия дисциплины и перечень вопросов к зачёту.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее важных и сложных вопросах космических методов исследования в метеорологии. Лекции могут проводиться в традиционном, проблемном и интерактивном формате. Проблемный стиль изложения позволяет стимулировать познавательную активность обучающихся, формировать аналитическое мышление, развивать умение сопоставлять различные источники спутниковой метеорологической информации и методы ее обработки.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на основные понятия, определения, классификации, схемы и практические примеры. Особое внимание следует уделять физическим основам спутниковых наблюдений, типам метеорологических спутников, видам спутниковой информации, особенностям цифровых изображений, способам коррекции данных, дешифровочным признакам и областям применения космических методов в метеорологии и климатологии.

Конспект лекции рекомендуется подразделять на смысловые блоки, выделяя основные термины, определения, этапы обработки спутниковых данных, классификации спутниковых систем и примеры практического применения. Наиболее важные положения целесообразно отмечать пометками «важно», «запомнить», «пример», «практическое значение».

При работе с лекционным материалом необходимо использовать литературу и интернет-ресурсы, рекомендованные преподавателем. Систематическая работа с конспектами лекций, учебной литературой и примерами спутниковой метеорологической информации позволит глубже освоить теоретические основы дисциплины и применять полученные знания при решении практических задач метеорологической и климатологической направленности.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие обучающихся в обсуждении конкретных ситуаций, связанных с применением космических методов исследования в метеорологии, прогнозе погоды, климатологии и мониторинге природной среды. Важное значение имеет способность на основе полученных знаний анализировать спутниковые изображения, выявлять особенности атмосферных процессов и погодных явлений, формулировать обоснованные выводы.

В процессе подготовки к практическим занятиям необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте лекционного материала отдельные вопросы требуют дополнительного изучения: физические основы спутниковых наблюдений, характеристики метеорологических спутников, методы радиометрической и фотометрической коррекции, дешифрирование спутниковых изображений, анализ облачных систем, атмосферных фронтов, циклонов, антициклонов, конвективных образований и опасных явлений погоды.

При подготовке к практическим занятиям по дисциплине «Космические методы исследования в метеорологии» обучающимся следует уделять внимание работе со

спутниковыми изображениями, синоптическими картами, цифровыми метеорологическими продуктами, картографическими и геоинформационными данными, схемами, таблицами и иллюстративными материалами.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Ознакомиться с планом практического занятия.
2. Проработать конспект лекции по соответствующей теме.
3. Изучить рекомендованную учебную и научную литературу.
4. Повторить основные понятия и термины по теме, внести новые понятия в глоссарий.
5. Ознакомиться с примерами спутниковых изображений, синоптических карт, схем атмосферных процессов и цифровых метеорологических продуктов.
6. Ответить на вопросы плана практического занятия.
7. Выполнить домашнее или практическое задание, если оно предусмотрено.
8. При возникновении затруднений сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно отвечать на теоретические вопросы практического занятия, анализировать спутниковую метеорологическую информацию, объяснять особенности ее получения, обработки и интерпретации, участвовать в коллективном обсуждении и правильно выполнять практические задания.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине — углубление и расширение знаний в области космических методов исследования в метеорологии, формирование навыков самостоятельной познавательной, аналитической и исследовательской деятельности при работе со спутниковой метеорологической информацией.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшей частью освоения дисциплины, подготовки к практическим занятиям, текущему контролю и зачёту. Она включает изучение учебной и научной литературы, работу с электронными образовательными ресурсами, подготовку докладов и презентаций, выполнение практических заданий, анализ спутниковых изображений, синоптических карт, цифровых метеорологических продуктов, картографических и геоинформационных материалов.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентирована на развитие навыков поиска, анализа и систематизации информации, умения работать со спутниковыми данными, интерпретировать изображения атмосферных процессов и погодных явлений, применять полученные знания при решении метеорологических и климатологических задач.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий — на лекциях и практических занятиях;
– в контакте с преподавателем вне рамок расписания — на консультациях, при выполнении индивидуальных заданий, ликвидации задолженностей, подготовке докладов и презентаций;
– в библиотеке, дома, на кафедре, в электронной информационно-образовательной среде университета при выполнении учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает проработку конспекта лекции, изучение рекомендованной литературы, поиск дополнительных источников, подготовку материалов для выступления, анализ спутниковых, синоптических, картографических и геоинформационных материалов. При необходимости обучающийся может подготовить доклад или презентацию по теме практического занятия.

При подготовке к зачёту обучающийся должен повторять пройденный материал в соответствии с рабочей программой дисциплины, используя конспекты лекций, материалы практических занятий, учебную литературу, электронные ресурсы, тестовые задания и

перечень вопросов к зачёту. При необходимости обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.

Виды СРС:

1. Работа с учебной и научной литературой.
2. Подготовка к лекциям и практическим занятиям.
3. Подготовка докладов.
4. Подготовка презентаций.
5. Выполнение практических заданий.
6. Анализ спутниковых метеорологических изображений.
7. Работа с синоптическими, картографическими, цифровыми и геоинформационными материалами.
8. Подготовка к тестированию, устному опросу и зачёту.

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, обеспечивающая доступ к рабочей программе дисциплины, учебным материалам, электронным библиотечным системам и другим образовательным ресурсам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации обучающиеся могут воспользоваться электронной библиотекой университета, электронными библиотечными системами, научными базами данных, профильными интернет-ресурсами по спутниковой метеорологии, дистанционному зондированию Земли, гидрометеорологии, климатологии и мониторингу окружающей среды.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов, схем, карт, спутниковых изображений, синоптических карт, цифровых метеорологических продуктов, материалов космического мониторинга атмосферы и подстилающей поверхности, примеров дешифрирования и интерпретации спутниковой метеорологической информации.

На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы, выполняют анализ спутниковых изображений, синоптических, картографических, метеорологических, климатологических, геоинформационных и иллюстративных материалов по темам дисциплины «Космические методы исследования в метеорологии».

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук.
2. Методы обучения с использованием информационных технологий: компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов, работа с электронными образовательными ресурсами, анализ спутниковых изображений, синоптических карт, цифровых метеорологических продуктов, картографических и геоинформационных материалов, подготовка презентаций, схем, таблиц и тематических характеристик по данным космического мониторинга.
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов: электронная почта, электронные библиотечные системы, справочно-правовые системы «КонсультантПлюс», «Гарант», научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, официальный сайт университета, образовательные и научные интернет-ресурсы по метеорологии, климатологии, гидрометеорологии, спутниковой метеорологии, дистанционному зондированию Земли, космическому мониторингу, геоинформационным технологиям и прогнозу

погоды.

11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex».
2. Электронные библиотечно-информационные системы: «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС».
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
5. Справочно-правовая система «Гарант».
6. Офисное программное обеспечение для подготовки текстовых документов, таблиц, презентационных материалов и отчетов по практическим заданиям.
7. Программы для просмотра, анализа и предварительной обработки графических, картографических, спутниковых, синоптических, метеорологических и геоинформационных материалов.
8. Геоинформационные программные средства и электронные сервисы для просмотра пространственных данных, анализа спутниковых изображений, подготовки тематических карт, схем и визуального представления результатов самостоятельной и практической работы обучающихся.
9. Интернет-браузеры для работы с электронными образовательными ресурсами, геопорталами, сервисами спутниковых и метеорологических данных, электронными библиотеками и научными базами данных.
10. Электронные ресурсы и сервисы спутниковой метеорологической информации, используемые для ознакомления с открытыми космическими данными, спутниковыми изображениями облачности, температурного режима, снежного и ледового покрова, опасных метеорологических явлений, тематическими картами и материалами космического мониторинга атмосферы и подстилающей поверхности.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации.

Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных и практических занятий. Помещения для проведения лекционных и практических занятий согласно требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 3-01, 3-02, 3-03, 3-04, 3-05, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, карт, схем, фотографий, учебных фильмов и иных материалов, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Космические методы исследования в метеорологии».

Материально-техническое обеспечение дисциплины позволяет проводить лекционные и практические занятия, организовывать самостоятельную работу обучающихся, демонстрировать мультимедийные материалы, анализировать картографические и иллюстративные источники, а также использовать электронные образовательные ресурсы и информационные справочные системы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____ Н.У. Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений»

Код направления подготовки (специальности»	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.01.02

Всего ЗЕТ — 5
Всего часов — 180
Из них:
Аудиторные занятия — 51
Лекции — 17
Лабораторные занятия — не предусмотрены
Практические занятия — 34
Самостоятельная работа — 129
Промежуточная аттестация
Зачёт — 6 семестр

Грозный, 2026

Гакаев Р.А., Рабочая программа учебной дисциплины «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений» [Текст] / Сост. зав. кафедрой, доцент Гакаев Р.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования — бакалавриат, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 892, с учетом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Гакаев Р.А., 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
4.	Трудоемкость дисциплины	6
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	22
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	23
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	24
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	28
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	29

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений» — формирование у обучающихся системных представлений о теоретических, методических и прикладных основах наблюдения, анализа, оценки и прогнозирования климатических изменений; освоение методов обработки климатической и гидрометеорологической информации, выявления климатических трендов, оценки климатических рисков и использования результатов мониторинга при решении задач гидрометеорологии, климатологии, природопользования и адаптации территорий к изменяющимся климатическим условиям.

Задачи дисциплины:

– раскрыть содержание основных понятий мониторинга и прогнозирования климатических изменений, их место в системе гидрометеорологии, климатологии, физики атмосферы, экологии, географии и природопользования;

– изучить климатическую систему Земли, основные факторы формирования климата, естественные и антропогенные причины климатических изменений;

– сформировать представления о системе климатического мониторинга, источниках климатической информации, государственной наблюдательной сети, данных дистанционного зондирования, результатах реанализа, климатических справочниках и статистических материалах;

– рассмотреть методы анализа многолетних рядов метеорологических и климатических наблюдений, выявления трендов, аномалий, экстремальных климатических явлений и пространственно-временных закономерностей изменения климата;

– изучить подходы к прогнозированию климатических изменений, использованию климатических сценариев, модельных расчетов и аналитических материалов при оценке будущих климатических условий;

– сформировать навыки оценки климатических рисков для природных систем, водных ресурсов, сельского хозяйства, транспорта, энергетики, населенных пунктов, здоровья населения и окружающей среды;

– рассмотреть возможности применения результатов мониторинга и прогнозирования климатических изменений при гидрометеорологическом обеспечении, территориальном планировании, природопользовании, экологической безопасности и разработке адаптационных мероприятий;

– развить умение использовать климатические данные, статистические материалы, карты, графики, таблицы, результаты мониторинга и прогнозные оценки при решении прикладных задач гидрометеорологической и климатологической направленности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, профиль «Гидрометеорология и климатология».

Код дисциплины по учебному плану — Б1.В.ДВ.01.02. Дисциплина изучается на очной форме обучения на 3 курсе в 6 семестре. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 академических часов. Форма промежуточной аттестации — зачёт.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, сформированные при освоении дисциплин «Метеорология», «Климатология», «Физика атмосферы», «Техника и методы метеорологических измерений», «Климатическая обработка данных», «Дистанционные методы измерения и зондирования», «Космические методы исследования в метеорологии», «Климатическое моделирование», «Геоинформационные системы» и других дисциплин естественно-научной и профессиональной подготовки.

Освоение дисциплины необходимо для последующего применения знаний при изучении дисциплин, связанных с гидрометеорологической экспертизой проектов хозяйственного назначения, анализом аэросиноптических данных и прогнозом погоды, оценкой природных и климатических рисков, рациональным природопользованием, экологической безопасностью, адаптацией территорий к климатическим изменениям, а также при подготовке выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений» формируется следующая компетенция:

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Общепрофессиональные			
ПК-4: Способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.			
ПК-4.1: Демонстрирует навыки разработки прогнозов погоды и климата на основе анализа гидрометеорологической информации, климатических данных и результатов моделирования.	**Знать:** основные понятия, объект, предмет и задачи дисциплины «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений»; место мониторинга и прогнозирования климатических изменений в системе гидрометеорологии, климатологии, физики атмосферы, географии, экологии и природопользования; структуру климатической системы Земли и основные факторы формирования климата; естественные и антропогенные причины климатических изменений; источники климатической и гидрометеорологической информации; методы анализа многолетних рядов наблюдений,	**Владеть:** навыками анализа климатических, метеорологических, статистических, картографических и геоинформационных материалов; навыками работы с многолетними рядами наблюдений, климатическими справочниками, результатами мониторинга, данными дистанционного зондирования и материалами реанализа; приемами выявления климатических трендов, аномалий, экстремальных явлений и пространственно-временных закономерностей изменения климата; навыками	**Уметь:** определять основные источники климатической и гидрометеорологической информации; анализировать многолетние ряды метеорологических наблюдений и выявлять изменения температуры воздуха, атмосферных осадков, снежного покрова, засух, экстремальных явлений и других климатических характеристик; рассчитывать и интерпретировать климатические показатели, аномалии и тренды; использовать результаты мониторинга, климатические сценарии и прогнозные оценки при анализе климатических изменений; оценивать климатические риски для природных и хозяйственных систем; формулировать выводы

	климатических трендов, аномалий и экстремальных климатических явлений; подходы к прогнозированию климатических изменений, использованию климатических сценариев и модельных расчетов; возможности применения результатов мониторинга и прогнозирования при оценке климатических рисков, адаптации территорий и обеспечении гидрометеорологической безопасности.	интерпретации прогнозных оценок, климатических сценариев и результатов моделирования; навыками подготовки аналитических выводов о климатических изменениях, климатических рисках и возможных последствиях для природных систем, населения, водных ресурсов, сельского хозяйства, транспорта, энергетики и окружающей среды.	и рекомендации по учету климатических изменений в природопользовании, территориальном планировании, гидрометеорологическом обеспечении и разработке адаптационных мероприятий.

4. Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
	6 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**51**	**51**
Занятия лекционного типа	17	17
Занятия семинарского типа		
Семинарские занятия и /или коллоквиумы		
Практические занятия	34	34
Лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Групповые консультации	2	2
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**129**	**129**
Презентации		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Промежуточная аттестация обучающихся		
Зачет/экзамен	**зачет**	
Общая трудоемкость		**180/5**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплин	Краткое содержание разделов и тем
6 семестр		
ПК-4.1	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений»	Место мониторинга и прогнозирования климатических изменений в системе гидрометеорологии, климатологии, физики атмосферы, географии, экологии и природопользования. Объект, предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия: климатическая система, климатические изменения, климатический мониторинг, климатический тренд, климатическая аномалия, климатический прогноз, климатический риск, адаптация к изменению климата. Значение дисциплины для гидрометеорологического обеспечения и устойчивого развития территорий.
ПК-4.1	Климатическая система Земли и факторы климатических изменений	Основные компоненты климатической системы: атмосфера, гидросфера, криосфера, биосфера и подстилающая поверхность. Естественные и антропогенные факторы изменения климата. Радиационный баланс, парниковые газы, аэрозоли, изменения землепользования, вулканическая активность, солнечная радиация и внутренние колебания климатической системы. Пространственно-временные особенности климатических изменений.
ПК-4.1	Система климатического мониторинга и источники климатической информации	Понятие климатического мониторинга. Государственная наблюдательная сеть. Метеорологические и гидрологические наблюдения, климатические справочники, архивные материалы, данные дистанционного зондирования, спутниковая информация, результаты реанализа, статистические и картографические материалы. Требования к полноте, достоверности, однородности и репрезентативности климатических данных.
ПК-4.1	Методы обработки и анализа климатических данных	Статистическая обработка многолетних рядов наблюдений. Расчет средних значений, аномалий, экстремумов, повторяемости и вероятности климатических явлений. Анализ временных рядов, пространственного распределения климатических характеристик, выявление неоднородностей и пропусков в данных. Использование таблиц, графиков, карт и диаграмм при анализе климатической информации.
ПК-4.1	Выявление климатических трендов, аномалий и экстремальных явлений	Понятие климатического тренда и климатической аномалии. Методы выявления направленных изменений температуры воздуха, атмосферных осадков, снежного покрова, влажности, ветрового режима и других

		климатических характеристик. Экстремальные климатические явления: засухи, сильные осадки, волны жары и холода, опасные гидрометеорологические процессы. Оценка повторяемости и интенсивности экстремальных явлений.
ПК-4.1	Прогнозирование климатических изменений и климатические сценарии	Основные подходы к прогнозированию климатических изменений. Климатические сценарии и прогнозные оценки. Использование результатов климатического моделирования, данных мониторинга и аналитических материалов при оценке будущих климатических условий. Неопределенности климатических прогнозов и способы их учета. Прогнозирование изменений температуры, осадков, экстремальных явлений и природных рисков.
ПК-4.1	Климатические риски и последствия климатических изменений	Понятие климатического риска. Влияние климатических изменений на природные системы, водные ресурсы, сельское хозяйство, транспорт, энергетику, населенные пункты, здоровье населения и состояние окружающей среды. Оценка уязвимости территорий и отраслей хозяйства к климатическим изменениям. Региональные особенности проявления климатических рисков.
ПК-4.1	Адаптация к климатическим изменениям и использование результатов мониторинга	Адаптация природных и хозяйственных систем к изменяющимся климатическим условиям. Использование результатов мониторинга и прогнозирования климатических изменений в территориальном планировании, природопользовании, гидрометеорологической экспертизе, управлении природными рисками и экологической безопасности. Разработка рекомендаций по снижению климатических рисков.
ПК-4.1	Практическое применение данных мониторинга и прогнозирования климатических изменений	Анализ климатических данных, карт, графиков, таблиц и прогнозных материалов. Подготовка аналитических выводов о климатических изменениях и их последствиях. Представление результатов мониторинга в виде таблиц, диаграмм, карт, схем и кратких аналитических справок. Использование климатической информации при решении прикладных гидрометеорологических задач.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	2	3	4
6 семестр			

1.	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений». Место дисциплины в системе гидрометеорологии и климатологии. Основные понятия, задачи и практическое значение мониторинга климатических изменений.	2	Лекция-беседа
2.	Климатическая система Земли и факторы климатических изменений. Атмосфера, гидросфера, криосфера, биосфера и подстилающая поверхность. Естественные и антропогенные факторы изменения климата.	2	Интерактивная лекция
3.	Система климатического мониторинга и источники климатической информации. Государственная наблюдательная сеть, данные наблюдений, климатические справочники, спутниковая информация, реанализ и картографические материалы.	2	Интерактивная лекция
4.	Методы обработки и анализа климатических данных. Статистическая обработка климатических рядов, расчет средних значений, аномалий, экстремумов, повторяемости и вероятности климатических явлений.	2	Проблемная лекция
5.	Выявление климатических трендов, аномалий и экстремальных явлений. Методы анализа направленных изменений температуры, осадков, снежного покрова, засух, волн жары и других опасных климатических явлений.	2	Интерактивная лекция
6.	Прогнозирование климатических изменений и климатические сценарии. Подходы к прогнозированию климатических изменений, климатические сценарии, прогнозные оценки и неопределенности климатического прогноза.	2	Интерактивная лекция
7.	Климатические риски и последствия климатических изменений. Влияние климатических изменений на природные системы, водные ресурсы, сельское хозяйство, транспорт, энергетику, населенные пункты и здоровье населения.	2	Проблемная лекция
8.	Адаптация к климатическим изменениям и использование результатов мониторинга. Использование климатической информации в природопользовании, территориальном планировании, гидрометеорологической экспертизе и управлении рисками.	2	Интерактивная лекция
9.	Практическое применение данных мониторинга и прогнозирования климатических изменений. Анализ климатических данных, карт, графиков, таблиц и подготовка аналитических выводов по результатам мониторинга.	1	Лекция-дискуссия

5.3. Лабораторные занятия – не предусмотрены учебным планом.

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
6 семестр			
1.	Основные понятия и задачи мониторинга климатических изменений Вопросы и задания: 1. Дайте определение понятиям «климатические изменения», «климатический мониторинг», «климатический тренд», «климатическая аномалия». 2. В чем	4	Опрос, написание доклада, презентац

	заключается значение мониторинга климатических изменений для гидрометеорологии? 3. Какие задачи решаются в рамках мониторинга и прогнозирования климатических изменений? 4. Как мониторинг климатических изменений связан с природопользованием и экологической безопасностью? 5. Подготовьте краткое сообщение о роли климатического мониторинга в современной гидрометеорологической практике.		ия
2.	Климатическая система Земли и факторы климатических изменений Вопросы и задания: 1. Назовите основные компоненты климатической системы Земли. 2. Какие естественные факторы влияют на изменение климата? 3. Какие антропогенные факторы усиливают климатические изменения? 4. Как парниковые газы, аэрозоли и изменения землепользования влияют на климатическую систему? 5. Составьте схему факторов климатических изменений.	4	Опрос, анализ схем, практическая работа
3.	Система климатического мониторинга и источники климатической информации Вопросы и задания: 1. Какие источники климатической информации используются при мониторинге климатических изменений? 2. Какую роль играет государственная наблюдательная сеть? 3. Как используются климатические справочники, архивные материалы, данные дистанционного зондирования и реанализа? 4. Какие требования предъявляются к климатическим данным? 5. Составьте перечень исходных данных для анализа климатических изменений выбранной территории.	4	Опрос, практическая работа, анализ источников данных
4.	Методы обработки и анализа климатических данных Вопросы и задания: 1. Как рассчитываются средние климатические значения, аномалии и экстремумы? 2. Какие методы используются при анализе многолетних рядов наблюдений? 3. Как выявляются пропуски, ошибки и неоднородности в климатических данных? 4. Как используются таблицы, графики и карты при анализе климатической информации? 5. Выполните практическое задание по обработке климатического ряда.	4	Опрос, решение практических заданий, анализ таблиц и графиков
5.	Выявление климатических трендов, аномалий и экстремальных явлений Вопросы и задания: 1. Что такое климатический тренд и как он определяется? 2. Как выявляются климатические аномалии? 3. Какие экстремальные климатические явления учитываются при анализе климатических изменений? 4. Как оценивается повторяемость засух, сильных осадков, волн жары и холода? 5. Выполните анализ направленности изменения выбранного климатического показателя.	4	Опрос, анализ климатических данных, практическая работа
6.	Прогнозирование климатических изменений и климатические сценарии Вопросы и задания: 1. Какие подходы применяются при прогнозировании климатических изменений? 2. Что понимается под климатическим сценарием? 3. Какие климатические характеристики чаще всего используются в прогнозных оценках? 4. В чем заключаются неопределенности климатических прогнозов? 5. Подготовьте краткую характеристику прогнозных изменений климата для выбранной территории.	4	Опрос, доклад, анализ сценариев
7.	Климатические риски и последствия климатических изменений Вопросы и задания: 1. Что понимается под климатическим риском? 2. Как климатические изменения влияют на водные ресурсы, сельское хозяйство, транспорт и энергетику? 3. Какие климатические риски наиболее значимы для населенных пунктов и здоровья населения? 4. Как оценивается уязвимость территории к климатическим изменениям? 5. Решите ситуационную задачу по оценке климатического риска для выбранной территории.	4	Опрос, ситуационная задача, презентация
8.	Адаптация к климатическим изменениям и использование результатов мониторинга Вопросы и задания: 1. Что означает	4	Опрос, практиче

	адаптация к климатическим изменениям? 2. Как результаты климатического мониторинга используются в территориальном планировании и природопользовании? 3. Какие адаптационные мероприятия могут быть предложены для снижения климатических рисков? 4. Как климатическая информация применяется при гидрометеорологической экспертизе? 5. Разработайте краткий перечень рекомендаций по адаптации выбранной территории к климатическим изменениям.		ская работа, презентация
9.	Практическое применение данных мониторинга и прогнозирования климатических изменений Вопросы и задания: 1. Как представить результаты климатического мониторинга в виде таблиц, графиков, карт и схем? 2. Как сформулировать аналитический вывод по результатам анализа климатических данных? 3. Как использовать результаты мониторинга при оценке климатических рисков? 4. Как подготовить краткую аналитическую справку по климатическим изменениям территории? 5. Представьте результаты выполненной практической работы.	2	Практическая работа, защита задания
Всего		**34**	

5.5. Семинары и коллоквиумы – не предусмотрены учебным планом.

5.6. Курсовой проект – не предусмотрен учебным планом.

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции**
6 семестр				
Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений»	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение основных понятий дисциплины; работа с учебной литературой и электронными ресурсами; подготовка краткого сообщения о значении климатического мониторинга	УО	12	ПК-4.1
Климатическая система Земли и факторы климатических изменений	Изучение компонентов климатической системы и факторов изменения климата; подготовка схемы естественных и антропогенных факторов климатических изменений; подготовка ответов на контрольные вопросы	УО, ПЗ	14	ПК-4.1
Система климатического мониторинга и источники климатической информации	Изучение источников климатической информации; анализ требований к полноте, достоверности, однородности и репрезентативности климатических данных; подготовка перечня исходных данных для мониторинга	УО, ПЗ	14	ПК-4.1
Методы обработки и анализа климатических данных	Самостоятельное изучение методов статистической обработки климатических рядов; выполнение заданий по расчету средних значений, аномалий, экстремумов, повторяемости и вероятности климатических явлений	УО, ПЗ	16	ПК-4.1

Выявление климатических трендов, аномалий и экстремальных явлений	Подготовка к практической работе по анализу направленных изменений климатических характеристик; изучение методов выявления трендов, аномалий, засух, сильных осадков, волн жары и холода	УО, ПЗ	16	ПК-4.1
Прогнозирование климатических изменений и климатические сценарии	Работа с учебными и справочными материалами по климатическим сценариям и прогнозным оценкам; подготовка краткой характеристики прогнозных изменений температуры, осадков и экстремальных явлений	УО, Д	15	ПК-4.1
Климатические риски и последствия климатических изменений	Подготовка к практическому занятию; изучение примеров оценки климатических рисков для природных систем, водных ресурсов, сельского хозяйства, транспорта, энергетики, населенных пунктов и здоровья населения	УО, ПЗ	15	ПК-4.1
Адаптация к климатическим изменениям и использование результатов мониторинга	Изучение направлений адаптации к климатическим изменениям; подготовка рекомендаций по снижению климатических рисков и использованию данных мониторинга в природопользовании и территориальном планировании	УО, ПЗ	14	ПК-4.1
Практическое применение данных мониторинга и прогнозирования климатических изменений	Выполнение практического задания по анализу климатических данных; подготовка выводов, таблиц, графиков, карт или краткой аналитической справки; систематизация материалов по дисциплине; подготовка к зачёту	ПЗ, ПР	13	ПК-4.1
Всего часов:			**129**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология: учебник. — М.: Изд-во Московского университета.
2. Матвеев Л.Т. Курс общей метеорологии. Физика атмосферы: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
3. Кислов А.В. Климатология: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. — М.: Издательский центр «Академия».
4. Кислов А.В. Климатология с основами метеорологии: учебник. — М.: Издательство Московского университета.
5. Климатология: учебник / под ред. О.А. Дроздова. — Л.: Гидрометеоиздат.
6. Кондратьев К.Я. Глобальный климат. — Л.: Гидрометеоиздат.
7. Кондратьев К.Я. Радиационные факторы современных изменений глобального климата. — Л.: Гидрометеоиздат.
8. Груза Г.В., Ранькова Э.Я. Наблюдаемые и ожидаемые изменения климата России: температура воздуха. — Обнинск: ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД».
9. Оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации. — М.: Росгидромет.
10. Доклады Росгидромета об особенностях климата на территории Российской Федерации за соответствующие годы.
11. Климатические справочники, материалы государственной наблюдательной сети,

архивные данные метеорологических и гидрологических наблюдений, справочные данные о температуре воздуха, атмосферных осадках, снежном покрове, опасных гидрометеорологических явлениях и климатических характеристиках территорий.
12. Метеорология и климатология: учебные пособия и методические материалы по анализу атмосферных процессов, климатических характеристик, температурного режима, атмосферных осадков, ветрового режима, влажности, снежного покрова и климатических изменений.
13. Мониторинг климатических изменений: учебные и методические материалы по организации климатического мониторинга, анализу многолетних рядов наблюдений, выявлению климатических трендов, аномалий и экстремальных климатических явлений.
14. Прогнозирование климатических изменений: учебные и методические материалы по использованию климатических сценариев, прогнозных оценок, результатов моделирования и аналитических данных при изучении будущих климатических условий.
15. Статистические методы обработки климатических данных: учебные и методические материалы по расчету средних значений, аномалий, экстремумов, трендов, повторяемости и вероятности климатических явлений.
16. Геоинформационные системы и климатические данные: учебные пособия и методические материалы по применению ГИС, картографических материалов, цифровых данных, климатических карт и результатов климатического мониторинга при анализе территорий.
17. Материалы научных конференций и сборники статей по проблемам изменения климата, климатического мониторинга, гидрометеорологического обеспечения, оценки климатических рисков, адаптации территорий и отраслей хозяйства к изменяющимся климатическим условиям.
18. Электронная библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/
19. Электронная библиотечная система «Лань» — https://e.lanbook.com/
20. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://www.elibrary.ru/
21. Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru/
22. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки — https://diss.rsl.ru/
23. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — https://meteorf.gov.ru/
24. Гидрометцентр России — https://meteoinfo.ru/
25. ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации — Мировой центр данных» — https://meteo.ru/
26. Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова — http://voeikovmgo.ru/
27. Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова Российской академии наук — https://ifaran.ru/
28. Институт географии Российской академии наук — https://igras.ru/
29. Информационная система «Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении» — https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/
30. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» — https://www.consultant.ru/
31. Информационно-правовой портал «Гарант» — https://www.garant.ru/

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации, изучении учебной, научной, справочной и методической литературы, анализе климатических, метеорологических, статистических, картографических и геоинформационных материалов, а также выполнении практических заданий по обработке климатических данных, выявлению климатических трендов, аномалий, экстремальных явлений и оценке климатических рисков.

Методические указания по изучению дисциплины содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий, список литературы и перечень рекомендуемых российских интернет-ресурсов.

Методические указания по выполнению практических работ описывают порядок анализа многолетних климатических рядов, расчета средних значений, аномалий, экстремумов, повторяемости и вероятности климатических явлений, выявления направленных изменений температуры воздуха, атмосферных осадков, снежного покрова и иных климатических характеристик, а также требования к структуре отчета и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций устанавливают требования к структуре, объему, оформлению и критериям оценки самостоятельных исследовательских работ обучающихся.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости включает тестовые задания, вопросы для устного опроса, практические задания, ситуационные задачи по анализу климатических данных и климатических рисков, темы докладов и перечень вопросов к зачёту.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ПК-4.1	6 семестр	1 этап – начальный: знакомство с объектом, предметом, основными понятиями и задачами дисциплины «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений»; изучение места мониторинга и прогнозирования климатических изменений в системе гидрометеорологии, климатологии, физики атмосферы, географии, экологии и природопользования; освоение базовых представлений о климатической системе, климатических изменениях, климатическом мониторинге, климатическом тренде, климатической аномалии, климатическом прогнозе и климатическом риске. 2 этап – основной: изучение структуры климатической системы Земли, естественных и антропогенных факторов климатических изменений; освоение знаний об источниках климатической и гидрометеорологической информации, государственной наблюдательной сети, данных дистанционного зондирования, материалах реанализа, климатических справочниках и статистических материалах; изучение методов обработки многолетних рядов наблюдений, выявления трендов, аномалий, экстремальных явлений и пространственно-временных закономерностей изменения климата. 3 этап – завершающий: формирование умений анализировать климатические данные, рассчитывать климатические показатели, выявлять направленные изменения температуры воздуха, атмосферных осадков, снежного покрова и других

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
		характеристик; развитие навыков интерпретации прогнозных оценок, климатических сценариев и результатов мониторинга; формирование способности оценивать климатические риски и использовать полученные результаты при решении прикладных задач гидрометеорологии, природопользования, территориального планирования и адаптации к климатическим изменениям.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ПК-4 — способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.

ПК-4.1 — демонстрирует навыки разработки прогнозов погоды и климата на основе анализа гидрометеорологической информации, климатических данных и результатов моделирования.

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: основные понятия, объект, предмет и задачи дисциплины «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений»; место мониторинга и прогнозирования климатических изменений в системе гидрометеорологии, климатологии, физики атмосферы, географии, экологии и природопользования; структуру климатической системы Земли; естественные и антропогенные причины климатических изменений; источники климатической и гидрометеорологической информации; методы анализа многолетних рядов наблюдений, климатических трендов, аномалий и экстремальных	Знание основных понятий и принципов климатического мониторинга; понимание причин и факторов климатических изменений; способность объяснять значение наблюдательной сети, климатических рядов, данных дистанционного зондирования, реанализа, картографических и статистических материалов; понимание методов выявления климатических трендов, аномалий, экстремальных явлений и оценки климатических рисков.	Тестирование, устный опрос, собеседование по контрольным вопросам.

климатических явлений; подходы к прогнозированию климатических изменений, использованию климатических сценариев и прогнозных оценок.		
Уметь: определять основные источники климатической и гидрометеорологической информации; анализировать многолетние ряды метеорологических наблюдений; выявлять изменения температуры воздуха, атмосферных осадков, снежного покрова, засух, экстремальных явлений и других климатических характеристик; рассчитывать и интерпретировать климатические показатели, аномалии и тренды; использовать результаты мониторинга, климатические сценарии и прогнозные оценки при анализе климатических изменений; оценивать климатические риски для природных и хозяйственных систем.	Способность применять теоретические знания при выполнении практических заданий; умение работать с климатическими рядами, таблицами, графиками, картами, статистическими и геоинформационными материалами; умение выявлять направленные изменения климатических характеристик, интерпретировать результаты мониторинга и формулировать выводы о возможных последствиях климатических изменений.	Практические работы, анализ климатических данных, решение ситуационных задач, подготовка докладов и презентаций.
Владеть: навыками анализа климатических, метеорологических, статистических, картографических и геоинформационных материалов; навыками работы с многолетними рядами наблюдений, климатическими справочниками, результатами мониторинга, данными дистанционного зондирования и материалами реанализа; приемами выявления	Умение использовать полученные знания при решении профессиональных задач гидрометеорологической и климатологической направленности; владение навыками анализа и интерпретации данных климатического мониторинга; способность делать обоснованные выводы о климатических изменениях, климатических рисках и направлениях адаптации	Задания на анализ климатических рядов и прогнозных материалов, выполнение практических работ, подготовка аналитических выводов, защита докладов и презентаций.

климатических трендов, аномалий, экстремальных явлений и пространственно-временных закономерностей изменения климата; навыками подготовки аналитических выводов о климатических изменениях, климатических рисках и возможных последствиях для природных систем, населения, водных ресурсов, сельского хозяйства, транспорта, энергетики и окружающей среды.	природных и хозяйственных систем к изменяющимся климатическим условиям.	

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал.

	Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
6 семестр								
ПК-4.1	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений»	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Климатическая система Земли и факторы климатических изменений	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Система климатического мониторинга и источники климатической информации	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Методы обработки и анализа климатических данных	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Выявление климатических трендов, аномалий и экстремальных явлений	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Прогнозирование климатических изменений и климатические сценарии	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Климатические риски и последствия климатических изменений	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Адаптация к климатическим изменениям и	2	3	3	5	4	2	1

	использование результатов мониторинга							
ПК-4.1	Практическое применение данных мониторинга и прогнозирования климатических изменений	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

6 семестр

1. Климатический мониторинг — это:
А) только ежедневное описание погоды;
Б) система регулярных наблюдений, сбора, обработки и анализа данных о состоянии климатической системы и ее изменениях;
В) исключительно визуальное наблюдение за облачностью;
Г) только составление топографических карт;
Д) измерение глубины почвенного профиля.

2. Климатические изменения — это:
А) долговременные изменения средних и экстремальных климатических характеристик за значительный период времени;
Б) только изменение погоды в течение одного дня;
В) исключительно сезонное похолодание;
Г) административная характеристика территории;
Д) только изменение расписания наблюдений.

3. Климатическая система Земли включает:
А) атмосферу, гидросферу, криосферу, биосферу и подстилающую поверхность;
Б) только атмосферу;
В) только гидросферу;
Г) исключительно населенные пункты;
Д) только промышленные предприятия.

4. К антропогенным факторам климатических изменений относятся:
А) выбросы парниковых газов, изменение землепользования, урбанизация и хозяйственная деятельность человека;
Б) только вулканическая активность;
В) исключительно солнечная радиация;
Г) только естественные колебания климата;
Д) только вращение Земли вокруг своей оси.

5. К источникам климатической информации относятся:
А) данные метеорологических наблюдений, климатические справочники, архивные материалы, данные дистанционного зондирования, реанализа, карты и статистические материалы;
Б) только учебное расписание;
В) исключительно сведения о культурных объектах;
Г) только административные границы;
Д) только список населенных пунктов.

6. Климатический тренд — это:
А) направленное изменение климатической характеристики за определенный период

времени;
Б) случайный набор чисел;
В) только название климатического пояса;
Г) административная характеристика территории;
Д) вид облачности.

7. Климатическая аномалия — это:
А) отклонение климатической характеристики от среднего многолетнего значения;
Б) только нормальное сезонное изменение погоды;
В) исключительно административное деление территории;
Г) список метеорологических станций;
Д) описание рельефа без учета климата.

8. Экстремальные климатические явления включают:
А) засухи, сильные осадки, волны жары и холода, экстремальные температуры и опасные гидрометеорологические процессы;
Б) только обычные среднесуточные значения температуры;
В) исключительно культурные мероприятия;
Г) только административные реформы;
Д) только состав почвенного профиля.

9. Климатический сценарий — это:
А) возможный вариант будущего изменения климата, основанный на определенных предположениях, прогнозных оценках и модельных расчетах;
Б) только прогноз погоды на один день;
В) исключительно описание рельефа;
Г) список метеорологических станций;
Д) нормативный документ по строительству.

10. Климатические риски связаны с:
А) возможным негативным воздействием климатических изменений и экстремальных климатических явлений на природные и хозяйственные системы;
Б) только изменением расписания занятий;
В) исключительно количеством учебных аудиторий;
Г) только историческими событиями;
Д) только формой государственного устройства.

11. Адаптация к климатическим изменениям — это:
А) система мер, направленных на снижение уязвимости природных и хозяйственных систем к последствиям изменения климата;
Б) только описание текущей погоды;
В) исключительно наблюдение за облаками;
Г) только составление списка рек;
Д) изменение административных границ.

12. Результаты мониторинга и прогнозирования климатических изменений используются:
А) при оценке климатических рисков, территориальном планировании, природопользовании, гидрометеорологическом обеспечении и разработке адаптационных мероприятий;
Б) только для оформления титульного листа;
В) исключительно для культурных мероприятий;
Г) только для подсчета количества студентов;

Д) только для описания политической карты мира.

Темы докладов

1. Мониторинг климатических изменений как направление современной климатологии.
2. Роль климатического мониторинга в гидрометеорологии.
3. Климатическая система Земли и ее основные компоненты.
4. Естественные факторы климатических изменений.
5. Антропогенные факторы климатических изменений.
6. Парниковые газы и их роль в изменении климата.
7. Аэрозоли и их влияние на климатическую систему.
8. Изменение землепользования как фактор климатических изменений.
9. Государственная наблюдательная сеть и климатический мониторинг.
10. Источники климатической информации.
11. Многолетние климатические ряды и требования к ним.
12. Данные дистанционного зондирования в мониторинге климатических изменений.
13. Данные реанализа в климатических исследованиях.
14. Методы обработки климатических данных.
15. Анализ климатических трендов.
16. Климатические аномалии и методы их выявления.
17. Экстремальные климатические явления и их анализ.
18. Засухи как проявление климатических рисков.
19. Сильные осадки и паводки в условиях изменения климата.
20. Волны жары и холода как опасные климатические явления.
21. Климатические сценарии и прогнозные оценки.
22. Неопределенности прогнозирования климатических изменений.
23. Климатические риски для водных ресурсов.
24. Климатические риски для сельского хозяйства.
25. Климатические риски для транспорта и энергетики.
26. Влияние климатических изменений на населенные пункты.
27. Климатические изменения и здоровье населения.
28. Адаптация территорий к климатическим изменениям.
29. Использование результатов климатического мониторинга в природопользовании.
30. Мониторинг и прогнозирование климатических изменений в системе устойчивого развития территорий.

7.3.2 Вопросы к зачету

1.Объект, предмет, цели и задачи дисциплины «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений».
2.Место мониторинга и прогнозирования климатических изменений в системе гидрометеорологии и климатологии.
3.Значение климатического мониторинга для оценки изменений климата.
4.Основные понятия дисциплины: климатическая система, климатические изменения, климатический мониторинг, климатический тренд.
5.Климатическая система Земли и ее основные компоненты.
6.Атмосфера как компонент климатической системы.
7.Гидросфера как компонент климатической системы.
8.Криосфера и ее роль в климатической системе.
9.Биосфера и подстилающая поверхность как компоненты климатической системы.
10.Взаимодействие компонентов климатической системы.
11.Радиационный баланс и его значение для климата.

12.Естественные факторы климатических изменений.
13.Антропогенные факторы климатических изменений.
14.Парниковые газы и их влияние на климат.
15.Аэрозоли и их роль в климатической системе.
16.Изменения землепользования и их влияние на климат.
17.Вулканическая активность и солнечная радиация как факторы изменения климата.
18.Внутренние колебания климатической системы.
19.Пространственно-временные особенности климатических изменений.
20.Понятие климатического мониторинга.
21.Государственная наблюдательная сеть и ее значение для климатического мониторинга.
22.Источники климатической и гидрометеорологической информации.
23.Данные метеорологических наблюдений в климатическом мониторинге.
24.Климатические справочники и архивные материалы.
25.Данные дистанционного зондирования в мониторинге климатических изменений.
26.Спутниковая информация и ее значение для анализа климатических процессов.
27.Данные реанализа в климатических исследованиях.
28.Статистические и картографические материалы в климатическом мониторинге.
29.Требования к полноте, достоверности и однородности климатических данных.
30.Репрезентативность климатической информации.

8. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1. Основная литература

1. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология: учебник. — М.: Изд-во Московского университета.
2. Кислов А.В. Климатология: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. — М.: Издательский центр «Академия».
3. Кислов А.В. Климатология с основами метеорологии: учебник. — М.: Издательство Московского университета.
4. Матвеев Л.Т. Курс общей метеорологии. Физика атмосферы: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
5. Алисов Б.П., Полтараус Б.В. Климатология: учебник. — М.: Издательство Московского университета.
6. Климатология: учебник / под ред. О.А. Дроздова. — Л.: Гидрометеоиздат.
7. Метеорология и климатология: учебные и методические материалы по анализу атмосферных процессов, климатических характеристик, температурного режима, атмосферных осадков, ветрового режима, влажности, снежного покрова и климатических изменений.
8. Мониторинг климатических изменений: учебные и методические материалы по организации климатического мониторинга, обработке многолетних рядов наблюдений, выявлению климатических трендов, аномалий и экстремальных климатических явлений.

8.2. Дополнительная литература

1. Кондратьев К.Я. Глобальный климат. — Л.: Гидрометеоиздат.
2. Кондратьев К.Я. Радиационные факторы современных изменений глобального климата. — Л.: Гидрометеоиздат.
3. Кондратьев К.Я. Спутниковая климатология. — Л.: Гидрометеоиздат.
4. Монин А.С., Шишков Ю.А. Климат как проблема физики // Успехи физических наук.
5. Груза Г.В., Ранькова Э.Я. Наблюдаемые и ожидаемые изменения климата России: температура воздуха. — Обнинск: ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД».
6. Оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории

Российской Федерации. — М.: Росгидромет.

7. Доклады Росгидромета об особенностях климата на территории Российской Федерации за соответствующие годы.
8. Климатические справочники, материалы государственной наблюдательной сети, архивные данные метеорологических и гидрологических наблюдений, справочные данные о температуре воздуха, атмосферных осадках, снежном покрове, опасных гидрометеорологических явлениях и климатических характеристиках территорий.
9. Прогнозирование климатических изменений: учебные и методические материалы по использованию климатических сценариев, прогнозных оценок, результатов моделирования и аналитических данных при изучении будущих климатических условий.
10. Статистические методы обработки климатических данных: учебные и методические материалы по расчету средних значений, аномалий, экстремумов, трендов, повторяемости и вероятности климатических явлений.
11. Геоинформационные системы и климатические данные: учебные пособия и методические материалы по применению ГИС, картографических материалов, цифровых данных, климатических карт и результатов климатического мониторинга при анализе территорий.
12. Материалы научных конференций и сборники статей по проблемам изменения климата, климатического мониторинга, гидрометеорологического обеспечения, оценки климатических рисков, адаптации территорий и отраслей хозяйства к изменяющимся климатическим условиям.

8.3. Периодические издания

1. Метеорология и гидрология — научный журнал, публикующий материалы по метеорологии, гидрологии, климатологии, гидрометеорологическому мониторингу, анализу атмосферных процессов, климатических изменений и опасных гидрометеорологических явлений.
2. Фундаментальная и прикладная климатология — научный журнал, освещающий вопросы климатической системы, изменения климата, климатического мониторинга, климатического моделирования, климатических рисков и адаптации территорий.
3. Известия Российской академии наук. Физика атмосферы и океана — научный журнал, содержащий исследования по физике атмосферы и океана, атмосферной циркуляции, радиационным процессам, взаимодействию атмосферы и подстилающей поверхности, климатическим изменениям и методам анализа природных процессов.
4. Труды Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова — научное издание, публикующее материалы по климатологии, метеорологии, изменению климата, мониторингу атмосферы, радиационным процессам и оценке климатических рисков.
5. Труды Гидрометцентра России — научное издание, содержащее исследования по прогнозу погоды, анализу атмосферных процессов, гидрометеорологическому обеспечению, климатическим характеристикам и современным методам наблюдения.
6. Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета — научный журнал, публикующий материалы по метеорологии, климатологии, гидрологии, океанологии, экологическому мониторингу и прикладным гидрометеорологическим исследованиям.
7. Исследование Земли из космоса — научный журнал Российской академии наук, освещающий вопросы дистанционного зондирования Земли, спутникового мониторинга атмосферы, суши, океана, обработки данных и применения космической информации в климатологических исследованиях.
8. Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса — научный журнал, публикующий материалы по спутниковому мониторингу, обработке и интерпретации данных дистанционного зондирования, применению космических

данных в климатологии, гидрометеорологии, экологии и природопользовании.
9. Вестник Московского университета. Серия 5. География — научный журнал, содержащий исследования по физической географии, климатологии, метеорологии, картографии, геоинформационным технологиям, дистанционному зондированию и мониторингу природной среды.
10. Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле — научный журнал, публикующий материалы по географии, гидрометеорологии, климатологии, геоинформатике, дистанционному зондированию, природным рискам и смежным направлениям наук о Земле.
11. География и природные ресурсы — научный журнал, освещающий вопросы физической географии, природопользования, оценки природных условий и ресурсов, мониторинга природной среды, климатических изменений и устойчивого развития территорий.
12. Устойчивое развитие горных территорий — научный журнал, содержащий публикации по изменению климата, природным рискам, рациональному природопользованию, мониторингу окружающей среды, адаптации территорий и устойчивому развитию.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации — https://minobrnauki.gov.ru/
2. Федеральный портал государственных образовательных стандартов высшего образования — https://fgosvo.ru/
3. Официальный сайт ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» — https://chesu.ru/
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://www.elibrary.ru/
5. Электронная библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/
6. Электронная библиотечная система «Лань» — https://e.lanbook.com/
7. Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru/
8. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки — https://diss.rsl.ru/
9. Российская государственная библиотека — https://www.rsl.ru/
10. Российская национальная библиотека — https://nlr.ru/
11. Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук — https://www.viniti.ru/
12. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — https://meteorf.gov.ru/
13. Гидрометцентр России — https://meteoinfo.ru/
14. ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации — Мировой центр данных» — https://meteo.ru/
15. Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова — http://voeikovmgo.ru/
16. Арктический и антарктический научно-исследовательский институт — https://www.aari.ru/
17. Институт вычислительной математики им. Г.И. Марчука Российской академии наук — https://www.inm.ras.ru/
18. Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова Российской академии наук — https://ifaran.ru/
19. Институт географии Российской академии наук — https://igras.ru/
20. Информационная система «Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении» — https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/
21. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации — https://www.mnr.gov.ru/
22. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования — https://rpn.gov.ru/

23. Росстат — Федеральная служба государственной статистики — https://rosstat.gov.ru/
24. Национальный атлас России — https://национальныйатлас.рф/
25. Научный центр оперативного мониторинга Земли АО «Российские космические системы» — https://www.ntsomz.ru/
26. Геопортал Роскосмоса — https://gptl.ru/
27. Географический портал GeoKniga — https://www.geokniga.org/
28. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» — https://www.consultant.ru/
29. Информационно-правовой портал «Гарант» — https://www.garant.ru/
30. Официальный интернет-портал правовой информации — http://pravo.gov.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений» рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой, содержанием разделов, фондом оценочных средств, перечнем учебной литературы, электронных ресурсов и методических материалов, необходимых для освоения курса.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия: лекции и практические занятия.
2. Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к лекциям и практическим занятиям, изучение учебной, научной и справочной литературы, работа с электронными ресурсами, подготовка докладов, презентаций, выполнение практических заданий, анализ климатических, метеорологических, статистических, картографических и геоинформационных материалов.
3. Интерактивные формы проведения занятий: лекция-беседа, лекция-дискуссия, групповое обсуждение практических ситуаций, анализ конкретных примеров мониторинга климатических изменений, интерпретация климатических трендов, аномалий, экстремальных явлений, прогнозных оценок и климатических рисков.

Учебный материал структурирован и изучается в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по соответствующей теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное участие в обсуждении теоретических вопросов, анализе климатических данных, разборе практических ситуаций и формулировании выводов по результатам мониторинга и прогнозирования климатических изменений.

Многие вопросы, изучаемые в рамках дисциплины, имеют прикладной характер и требуют понимания структуры климатической системы, факторов климатических изменений, особенностей организации климатического мониторинга, методов обработки многолетних рядов наблюдений, выявления трендов, аномалий, экстремальных явлений и оценки климатических рисков. Особое внимание уделяется применению результатов мониторинга и прогнозирования климатических изменений в гидрометеорологии, природопользовании, территориальном планировании, экологической безопасности и разработке адаптационных мероприятий.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, разобрать основные понятия, схемы, графики, таблицы, карты, примеры климатических рядов, климатических трендов, аномалий и прогнозных оценок.
2. При подготовке к следующей лекции повторить содержание предыдущей темы, основные термины, классификации, методы анализа климатических данных и примеры практического применения мониторинга климатических изменений в гидрометеорологии и климатологии.
3. В течение недели выделять время для работы с учебной, научной и справочной литературой, электронными библиотечными системами, климатическими

справочниками, статистическими материалами, картами и профильными российскими интернет-ресурсами по гидрометеорологии, климатологии, климатическому мониторингу, природопользованию и экологической безопасности.

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить предложенные климатические ряды, графики, карты, таблицы, материалы наблюдений, статистические данные и геоинформационные материалы. При выполнении практического задания необходимо определить цель анализа, состав исходных данных, используемые методы обработки, после чего сформулировать выводы о климатических изменениях, трендах, аномалиях, экстремальных явлениях или климатических рисках.
5. При подготовке доклада, реферата или презентации необходимо определить цель работы, подобрать учебные и научные источники, составить план, раскрыть основные вопросы темы и сделать краткие выводы. Особое внимание следует уделять корректному использованию терминов, анализу практических примеров и обоснованию значения мониторинга и прогнозирования климатических изменений для природопользования, территориального планирования и адаптации территорий.
6. Подготовка к промежуточной аттестации должна осуществляться систематически в течение всего периода изучения дисциплины. Обучающемуся рекомендуется повторить содержание лекций, практических занятий, вопросы для самоподготовки, темы докладов, тестовые задания, основные понятия дисциплины и перечень вопросов к зачёту.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее важных и сложных вопросах мониторинга и прогнозирования климатических изменений. Лекции могут проводиться в традиционном, проблемном и интерактивном формате. Проблемный стиль изложения позволяет стимулировать познавательную активность обучающихся, формировать аналитическое мышление, развивать умение сопоставлять теоретические положения климатологии с результатами наблюдений, статистической обработки данных и практическими задачами гидрометеорологии.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на основные понятия, определения, классификации, схемы и практические примеры. Особое внимание следует уделять структуре климатической системы Земли, естественным и антропогенным факторам климатических изменений, источникам климатической информации, методам анализа многолетних рядов наблюдений, выявлению трендов и аномалий, оценке экстремальных климатических явлений, климатических рисков и направлений адаптации.

Конспект лекции рекомендуется подразделять на смысловые блоки, выделяя основные термины, определения, этапы климатического мониторинга, источники климатической информации, методы обработки данных и примеры практического применения. Наиболее важные положения целесообразно отмечать пометками «важно», «запомнить», «пример», «практическое значение».

При работе с лекционным материалом необходимо использовать литературу и интернет-ресурсы, рекомендованные преподавателем. Систематическая работа с конспектами лекций, учебной литературой, климатическими справочниками, графиками, картами и результатами анализа климатических данных позволит глубже освоить теоретические основы дисциплины и применять полученные знания при решении практических задач климатологической и гидрометеорологической направленности.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие обучающихся в обсуждении конкретных ситуаций, связанных с мониторингом климатических изменений, анализом климатических данных, выявлением климатических трендов, аномалий, экстремальных явлений, оценкой климатических рисков и разработкой адаптационных мероприятий. Важное значение имеет способность на основе полученных знаний анализировать исходные данные, интерпретировать результаты мониторинга и формулировать обоснованные выводы.

В процессе подготовки к практическим занятиям необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте лекционного материала отдельные вопросы требуют дополнительного изучения: организация климатического мониторинга, источники климатической информации, статистическая обработка климатических рядов, анализ аномалий и экстремумов, оценка достоверности климатических данных, неопределенности прогнозирования климатических изменений и применение результатов мониторинга в природопользовании.

При подготовке к практическим занятиям по дисциплине «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений» обучающимся следует уделять внимание работе с климатическими рядами, таблицами, графиками, картографическими материалами, результатами наблюдений, прогнозными оценками, климатическими сценариями и геоинформационными данными.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Ознакомиться с планом практического занятия.
2. Проработать конспект лекции по соответствующей теме.
3. Изучить рекомендованную учебную, научную и справочную литературу.
4. Повторить основные понятия и термины по теме, внести новые понятия в глоссарий.
5. Ознакомиться с примерами климатических данных, графиков, карт, статистических таблиц, материалов мониторинга и прогнозных оценок.
6. Ответить на вопросы плана практического занятия.
7. Выполнить домашнее или практическое задание, если оно предусмотрено.
8. При возникновении затруднений сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно отвечать на теоретические вопросы практического занятия, анализировать климатические данные, объяснять причины и последствия климатических изменений, участвовать в коллективном обсуждении и правильно выполнять практические задания.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине — углубление и расширение знаний в области мониторинга и прогнозирования климатических изменений, формирование навыков самостоятельной познавательной, аналитической и исследовательской деятельности при работе с климатическими, метеорологическими, статистическими, картографическими и геоинформационными материалами.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшей частью освоения дисциплины, подготовки к практическим занятиям, текущему контролю и зачёту. Она включает изучение учебной, научной и справочной литературы, работу с электронными образовательными ресурсами, подготовку докладов и презентаций, выполнение практических заданий, анализ климатических рядов, графиков, карт, климатических аномалий, трендов, экстремальных явлений и прогнозных оценок.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентирована на развитие навыков поиска, анализа и систематизации информации, умения работать с исходными климатическими данными, интерпретировать результаты климатического мониторинга,

выявлять климатические тренды и формулировать выводы о возможных изменениях климата, климатических рисках и направлениях адаптации территорий.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий — на лекциях и практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания — на консультациях, при выполнении индивидуальных заданий, ликвидации задолженностей, подготовке докладов и презентаций;

– в библиотеке, дома, на кафедре, в электронной информационно-образовательной среде университета при выполнении учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает проработку конспекта лекции, изучение рекомендованной литературы, поиск дополнительных источников, подготовку материалов для выступления, анализ климатических, статистических, картографических и геоинформационных материалов. При необходимости обучающийся может подготовить доклад или презентацию по теме практического занятия.

При подготовке к зачёту обучающийся должен повторять пройденный материал в соответствии с рабочей программой дисциплины, используя конспекты лекций, материалы практических занятий, учебную литературу, электронные ресурсы, тестовые задания и перечень вопросов к зачёту. При необходимости обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.

Виды СРС:

1. Работа с учебной, научной и справочной литературой.
2. Подготовка к лекциям и практическим занятиям.
3. Подготовка докладов.
4. Подготовка презентаций.
5. Выполнение практических заданий.
6. Анализ климатических рядов и статистических данных.
7. Работа с картографическими, графическими и геоинформационными материалами.
8. Выявление климатических трендов, аномалий и экстремальных явлений.
9. Интерпретация прогнозных оценок и климатических рисков.
10. Подготовка к тестированию, устному опросу и зачёту.

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, обеспечивающая доступ к рабочей программе дисциплины, учебным материалам, электронным библиотечным системам и другим образовательным ресурсам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации обучающиеся могут воспользоваться электронной библиотекой университета, электронными библиотечными системами, научными базами данных, профильными российскими интернет-ресурсами по гидрометеорологии, климатологии, климатическому мониторингу, изменению климата, природопользованию и экологической безопасности.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов, схем, таблиц, графиков, карт, климатических диаграмм, материалов гидрометеорологического и климатического мониторинга, данных многолетних наблюдений, статистических рядов, картографических

и геоинформационных материалов, отражающих особенности мониторинга и прогнозирования климатических изменений.

На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы, выполняют анализ климатических, метеорологических, статистических, картографических, графических, табличных и геоинформационных материалов по темам дисциплины «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений».

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук.
2. Методы обучения с использованием информационных технологий: компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов, работа с электронными образовательными ресурсами, анализ климатических рядов, таблиц, графиков, карт, диаграмм и материалов климатического мониторинга, подготовка презентаций, схем, аналитических справок и выводов по результатам анализа климатических изменений.
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов: электронная почта, электронные библиотечные системы, справочно-правовые системы «КонсультантПлюс», «Гарант», научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, официальный сайт университета, образовательные и научные российские интернет-ресурсы по гидрометеорологии, климатологии, климатическому мониторингу, статистической обработке данных, природопользованию, оценке климатических рисков и адаптации территорий к климатическим изменениям.

11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex».
2. Электронные библиотечно-информационные системы: «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС».
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
5. Справочно-правовая система «Гарант».
6. Офисное программное обеспечение для подготовки текстовых документов, таблиц, презентационных материалов, аналитических справок, отчетов по практическим заданиям и выводов по результатам анализа климатических данных.
7. Программы для просмотра, анализа и предварительной обработки текстовых, табличных, графических, статистических, картографических, климатических, метеорологических и геоинформационных материалов.
8. Программные средства для выполнения расчетов, построения таблиц, графиков, диаграмм, анализа временных рядов, выявления климатических трендов, аномалий, экстремальных значений и повторяемости климатических явлений.
9. Геоинформационные программные средства и электронные сервисы для просмотра пространственных данных, анализа картографических материалов, оценки климатических характеристик территории, подготовки тематических карт, схем и визуального представления результатов самостоятельной и практической работы обучающихся.
10. Интернет-браузеры для работы с электронными образовательными ресурсами, электронными библиотеками, научными базами данных, геопорталами, сайтами органов государственной власти и профильными российскими ресурсами по гидрометеорологии, климатологии, климатическому мониторингу, статистике, природопользованию и экологической безопасности.
11. Электронные ресурсы и сервисы климатической, гидрометеорологической, статистической, нормативно-правовой и картографической информации, используемые для ознакомления с открытыми данными наблюдений, климатическими характеристиками, материалами мониторинга окружающей среды, результатами

научных исследований и аналитическими материалами по вопросам изменения климата.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации.

Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных и практических занятий. Помещения для проведения лекционных и практических занятий согласно требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 3-01, 3-02, 3-03, 3-04, 3-05, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, карт, схем, фотографий, учебных фильмов и иных материалов, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений».

Материально-техническое обеспечение дисциплины позволяет проводить лекционные и практические занятия, организовывать самостоятельную работу обучающихся, демонстрировать мультимедийные материалы, анализировать картографические и иллюстративные источники, а также использовать электронные образовательные ресурсы и информационные справочные системы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____ Н.У. Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Гидрометеорологическая экспертиза проектов хозяйственного назначения»

Код направления подготовки (специальности)»	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.10

Всего ЗЕТ — 9
Всего часов — 324
Из них:
Аудиторные занятия — 80
Лекции — 26
Лабораторные занятия — не предусмотрены
Практические занятия — 52
Консультации — 2
Самостоятельная работа — 208
Контроль — 36
Промежуточная аттестация
Зачёт — 7 семестр
Экзамен — 8 семестр

Грозный, 2026

Гакаев Р.А., Рабочая программа учебной дисциплины «Гидрометеорологическая экспертиза проектов хозяйственного назначения» [Текст] / Сост. зав. кафедрой, доцент Гакаев Р.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования — бакалавриат, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 892, с учетом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Гакаев Р.А., 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
4.	Трудоемкость дисциплины	6
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	22
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	23
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	24
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	28
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	29

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Гидрометеорологическая экспертиза проектов хозяйственного назначения» — формирование у обучающихся системных представлений о теоретических, методических и нормативно-практических основах гидрометеорологической экспертизы проектов хозяйственного назначения; освоение подходов к оценке влияния проектируемой хозяйственной деятельности на атмосферу, водные объекты, климатические условия, гидрологический режим территорий и состояние окружающей среды; формирование навыков анализа гидрометеорологической информации при обосновании проектных решений, оценке природных рисков и разработке мероприятий по снижению негативного воздействия на природную среду.

Задачи дисциплины:

– раскрыть содержание основных понятий гидрометеорологической экспертизы, ее место в системе гидрометеорологии, климатологии, природопользования, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду;

– изучить нормативно-правовые, методические и информационные основы проведения гидрометеорологической экспертизы проектов хозяйственного назначения;

– сформировать представления о составе гидрометеорологических данных, используемых при экспертизе проектной документации: климатических характеристиках, метеорологических параметрах, гидрологическом режиме, опасных природных явлениях, данных наблюдений и мониторинга;

– рассмотреть методы оценки влияния хозяйственной деятельности на атмосферный воздух, водные объекты, поверхностный сток, микроклимат, водный режим территорий и гидрометеорологическую безопасность;

– изучить подходы к анализу гидрометеорологических условий при размещении объектов строительства, промышленности, транспорта, энергетики, сельского хозяйства, рекреационной и иной хозяйственной деятельности;

– сформировать навыки выявления гидрометеорологических рисков, связанных с паводками, подтоплением, засухами, сильными осадками, ветровыми нагрузками, температурными экстремумами, гололёдными явлениями и другими опасными процессами;

– рассмотреть методы подготовки экспертных заключений, аналитических справок и рекомендаций по учету гидрометеорологических условий в проектной деятельности;

– развить умение применять гидрометеорологические, климатические, картографические, статистические и справочные материалы при проведении экспертизы проектов хозяйственного назначения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Гидрометеорологическая экспертиза проектов хозяйственного назначения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, профиль «Гидрометеорология и климатология».

Код дисциплины по учебному плану — Б1.В.10. Дисциплина изучается на очной форме обучения на 4 курсе в 7 и 8 семестрах. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 9 зачётных единиц, 324 академических часа. Форма промежуточной аттестации: зачёт — 7 семестр, экзамен — 8 семестр.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, сформированные при освоении дисциплин «Метеорология», «Климатология», «Гидрология», «Физика атмосферы», «Техника и методы метеорологических измерений», «Методы и средства гидрологических измерений», «Климатическая обработка данных», «Дистанционные методы измерения и зондирования», «Космические методы исследования в метеорологии»,

«Геоинформационные системы», «Экология и геоэкология» и других дисциплин естественно-научной и профессиональной подготовки.

Освоение дисциплины необходимо для последующего применения знаний при выполнении работ, связанных с гидрометеорологическим обеспечением хозяйственной деятельности, оценкой воздействия проектов на окружающую среду, анализом природных и климатических рисков, разработкой мероприятий по адаптации к климатическим изменениям, рациональным природопользованием, территориальным планированием, а также при подготовке выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Гидрометеорологическая экспертиза проектов хозяйственного назначения» формируется следующая компетенция:

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Общепрофессиональные			
ПК-1: Способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.			
ПК-4.3: Демонстрирует навыки гидрометеорологической экспертизы проектов строительства промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.	**Знать:** основные понятия, объект, предмет и задачи дисциплины «Гидрометеорологическая экспертиза проектов хозяйственного назначения»; место гидрометеорологической экспертизы в системе гидрометеорологии, климатологии, природопользования, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду; нормативно-правовые, методические и информационные основы проведения гидрометеорологической экспертизы; состав гидрометеорологических данных, используемых при анализе проектной документации; основные	**Владеть:** навыками анализа гидрометеорологических, климатических, гидрологических, картографических, статистических и справочных материалов при проведении экспертизы проектов хозяйственного назначения; навыками выявления и оценки гидрометеорологических факторов, влияющих на размещение и эксплуатацию промышленных, сельскохозяйственных, транспортных, энергетических, рекреационных и иных объектов; приемами оценки опасных гидрометеорологических явлений и природных рисков; навыками анализа	**Уметь:** анализировать гидрометеорологические условия территории при размещении объектов хозяйственного назначения; определять состав исходных данных, необходимых для проведения гидрометеорологической экспертизы; оценивать влияние проектируемой хозяйственной деятельности на атмосферу, водные объекты, поверхностный сток, микроклимат и гидрологический режим территории; выявлять гидрометеорологические риски, связанные с паводками, подтоплением, сильными осадками, засухами, ветровыми

	климатические, метеорологические и гидрологические характеристики территории; виды опасных гидрометеорологических явлений и природных рисков; особенности оценки влияния хозяйственной деятельности на атмосферный воздух, водные объекты, поверхностный сток, микроклимат, водный режим и состояние окружающей среды; требования к подготовке экспертных заключений, аналитических справок и рекомендаций по учету гидрометеорологических условий в проектной деятельности.	проектных решений с учетом климатических условий, режима атмосферных осадков, температуры воздуха, ветрового режима, снежного покрова, паводков, подтопления, засух и других факторов; навыками подготовки выводов, экспертных заключений и рекомендаций по снижению негативного воздействия хозяйственной деятельности на природную среду.	нагрузками, температурными экстремумами, гололедными явлениями и другими опасными процессами; использовать данные наблюдений, климатические справочники, карты, статистические материалы и результаты мониторинга при экспертизе проектной документации; формулировать обоснованные выводы и рекомендации по учету гидрометеорологических факторов при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов хозяйственного назначения.

4. Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
	7-8 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**80**	**80**
Занятия лекционного типа	26	26
Занятия семинарского типа		
Семинарские занятия и /или коллоквиумы		
Практические занятия	52	52
Лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Групповые консультации	2	2
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**208**	**208**
Презентации		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Промежуточная аттестация обучающихся	**36**	**36**
Зачет/экзамен	**зачет/ экзамен**	
Общая трудоемкость		**324/9**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплин	Краткое содержание разделов и тем
7 семестр		
ПК-4.3	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Гидрометеорологическая экспертиза проектов хозяйственного назначения»	Место гидрометеорологической экспертизы в системе гидрометеорологии, климатологии, природопользования, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду. Объект, предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия: гидрометеорологическая экспертиза, проект хозяйственного назначения, гидрометеорологические условия, природные риски, опасные гидрометеорологические явления, экспертное заключение. Значение гидрометеорологической экспертизы при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности.
ПК-4.3	Нормативно-правовые и методические основы гидрометеорологической экспертизы	Нормативно-правовое регулирование гидрометеорологического обеспечения проектной деятельности. Связь гидрометеорологической экспертизы с экологической экспертизой, инженерными изысканиями, оценкой воздействия на окружающую среду и территориальным планированием. Основные требования к составу гидрометеорологической информации в проектной документации. Методические подходы к экспертной оценке климатических, метеорологических и гидрологических факторов.
ПК-4.3	Гидрометеорологическая информация и исходные данные для экспертизы проектов	Состав исходных данных, используемых при гидрометеорологической экспертизе: данные метеорологических и гидрологических наблюдений, климатические справочники, карты, архивные материалы, данные мониторинга, дистанционного зондирования и геоинформационных систем. Требования к полноте, достоверности, репрезентативности и актуальности гидрометеорологической информации. Особенности анализа многолетних рядов наблюдений.
ПК-4.3	Климатические и метеорологические факторы в проектной деятельности	Температурный режим, атмосферные осадки, влажность воздуха, ветровой режим, снежный покров, гололедно-изморозевые явления, туманы, метели, грозы и другие метеорологические характеристики, учитываемые при проектировании объектов хозяйственного назначения. Оценка влияния климатических условий на строительство, эксплуатацию объектов, транспортную

		инфраструктуру, сельское хозяйство, энергетику и населенные пункты.
ПК-4.3	Гидрологические условия и водные объекты при экспертизе проектов хозяйственного назначения	Гидрологический режим рек, озер, водохранилищ и иных водных объектов. Уровенный режим, расходы воды, половодья, паводки, межень, ледовые явления, русловые процессы и водоохранные ограничения. Оценка влияния проектируемой деятельности на поверхностный сток, водный режим территории, качество водной среды и устойчивость водных объектов.
8 семестр		
ПК-4.3	Опасные гидрометеорологические явления и природные риски	Классификация опасных гидрометеорологических явлений. Сильные осадки, паводки, подтопление, засухи, сильный ветер, шквалы, экстремальные температуры, гололед, метели, туманы, селевые и склоновые процессы, связанные с гидрометеорологическими условиями. Методы выявления, анализа и оценки гидрометеорологических рисков при размещении и эксплуатации объектов хозяйственного назначения.
ПК-4.3	Оценка воздействия хозяйственной деятельности на гидрометеорологические условия и окружающую среду	Влияние строительства, промышленности, транспорта, энергетики, сельского хозяйства, рекреационной деятельности и урбанизации на атмосферный воздух, микроклимат, водные объекты, поверхностный сток и гидрологический режим территории. Оценка возможных изменений природных условий при реализации проектов. Меры предупреждения, снижения и компенсации негативного воздействия на природную среду.
ПК-4.3	Гидрометеорологическая экспертиза проектов различных видов хозяйственной деятельности	Особенности гидрометеорологической экспертизы проектов строительства промышленных, сельскохозяйственных, транспортных, энергетических, водохозяйственных, рекреационных и коммунальных объектов. Учет природно-климатических условий, водного режима, опасных явлений и экологических ограничений при проектировании и эксплуатации объектов.
ПК-4.3	Методы подготовки экспертных заключений и рекомендаций	Структура экспертного заключения по результатам гидрометеорологической экспертизы. Формулирование выводов о достаточности исходных данных, корректности учета гидрометеорологических условий, наличии природных рисков и возможном воздействии проекта на окружающую среду. Разработка рекомендаций по снижению негативного воздействия, адаптации проектных решений и обеспечению гидрометеорологической безопасности.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	2	3	4
	7 семестр		
1.	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Гидрометеорологическая экспертиза проектов хозяйственного назначения». Место дисциплины в системе гидрометеорологии, климатологии, природопользования и экологической экспертизы. Основные понятия, цели, задачи и практическое значение дисциплины.	2	Лекция-беседа
2.	Нормативно-правовые и методические основы гидрометеорологической экспертизы. Нормативные, методические и информационные основы экспертной оценки проектов хозяйственного назначения. Связь гидрометеорологической экспертизы с инженерными изысканиями, ОВОС и экологической экспертизой.	2	Интерактивная лекция
3.	Гидрометеорологическая информация и исходные данные для экспертизы проектов. Источники гидрометеорологических данных, требования к их полноте, достоверности и репрезентативности. Использование данных наблюдений, справочников, карт, мониторинга, ДЗЗ и ГИС.	3	Интерактивная лекция
4.	Климатические и метеорологические факторы в проектной деятельности. Температурный режим, осадки, ветер, влажность, снежный покров, гололедные явления, туманы, метели и их учет при проектировании объектов хозяйственного назначения.	3	Проблемная лекция
5.	Гидрологические условия и водные объекты при экспертизе проектов хозяйственного назначения. Гидрологический режим, расходы и уровни воды, половодья, паводки, межень, ледовые явления, водоохранные ограничения и оценка влияния проектов на водные объекты.	3	Интерактивная лекция
	8 семестр		
6.	Опасные гидрометеорологические явления и природные риски. Классификация опасных явлений, методы выявления и оценки рисков, связанных с паводками, подтоплением, засухами, сильным ветром, экстремальными температурами и другими процессами.	3	Интерактивная лекция
7.	Оценка воздействия хозяйственной деятельности на гидрометеорологические условия и окружающую среду. Влияние проектов на атмосферный воздух, микроклимат, поверхностный сток, водный режим и состояние природной среды. Меры снижения негативного воздействия.	3	Проблемная лекция
8.	Гидрометеорологическая экспертиза проектов различных видов хозяйственной деятельности. Особенности экспертной оценки проектов строительства, промышленности, транспорта, энергетики, сельского хозяйства, рекреации и коммунальной инфраструктуры.	3	Интерактивная лекция
9.	Методы подготовки экспертных заключений и рекомендаций. Структура экспертного заключения, формулирование выводов, оценка достаточности исходных данных, разработка	2	Лекция-дискуссия

	рекомендаций по учету гидрометеорологических условий.		
10.	Практическое применение гидрометеорологической экспертизы в природопользовании и территориальном планировании. Использование результатов экспертизы при территориальном планировании, инженерных изысканиях, управлении природными рисками и адаптации к климатическим изменениям.	2	Лекция-беседа

5.3. Лабораторные занятия – не предусмотрены учебным планом.

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
7 семестр			
1.	Основные понятия и задачи гидрометеорологической экспертизы Вопросы и задания: 1. Дайте определение понятиям «гидрометеорологическая экспертиза», «проект хозяйственного назначения», «гидрометеорологические условия», «природный риск». 2. В чем заключается значение гидрометеорологической экспертизы при проектировании объектов хозяйственной деятельности? 3. С какими видами экспертиз связана гидрометеорологическая экспертиза? 4. Какие гидрометеорологические факторы необходимо учитывать при размещении объектов? 5. Подготовьте краткое сообщение о значении гидрометеорологической экспертизы для природопользования.	4	Опрос, написание доклада, презентация
2.	Нормативно-правовые и методические основы гидрометеорологической экспертизы Вопросы и задания: 1. Какие нормативные и методические материалы используются при проведении гидрометеорологической экспертизы? 2. Как гидрометеорологическая экспертиза связана с инженерными изысканиями и оценкой воздействия на окружающую среду? 3. Какие требования предъявляются к гидрометеорологической информации в проектной документации? 4. Проанализируйте пример перечня исходных данных для экспертизы проекта. 5. Составьте схему этапов проведения гидрометеорологической экспертизы.	6	Опрос, практическая работа, анализ документов
3.	Гидрометеорологическая информация и исходные данные для экспертизы проектов Вопросы и задания: 1. Какие источники гидрометеорологической информации используются при экспертизе проектов? 2. Что означает репрезентативность гидрометеорологических данных? 3. Как анализируются многолетние ряды метеорологических и гидрологических наблюдений? 4. Какие возможности дают карты, справочники, данные мониторинга, ДЗЗ и ГИС при экспертизе проектов? 5. Выполните анализ предложенных исходных данных для экспертной оценки территории.	6	Опрос, работа с картографическими и справочными материалами, практическая работа

4.	Климатические и метеорологические факторы в проектной деятельности Вопросы и задания: 1. Какие климатические характеристики учитываются при проектировании объектов хозяйственного назначения? 2. Как температурный режим и атмосферные осадки влияют на строительство и эксплуатацию объектов? 3. Как оценивается ветровой режим территории? 4. Как учитываются снежный покров, гололед, туманы, метели и грозы при проектировании? 5. Составьте краткую климатическую характеристику территории для проектных целей.	6	Опрос, решение практических заданий, анализ климатических данных
5.	Гидрологические условия и водные объекты при экспертизе проектов хозяйственного назначения Вопросы и задания: 1. Какие гидрологические характеристики учитываются при экспертизе проектов? 2. Как анализируются уровенный режим, расходы воды, половодья, паводки и межень? 3. Какие риски связаны с размещением объектов вблизи водных объектов? 4. Как проектируемая деятельность может влиять на поверхностный сток и водный режим территории? 5. Выполните оценку гидрологических условий территории по предложенным данным.	4	Опрос, анализ карт и гидрологических материалов, практическая работа
Всего за 7 семестр		**26**	
8 семестр			
6.	Опасные гидрометеорологические явления и природные риски Вопросы и задания: 1. Какие гидрометеорологические явления относятся к опасным? 2. Как оцениваются риски паводков, подтопления, засух и сильных осадков? 3. Как учитываются ветровые нагрузки, экстремальные температуры, гололед и метели при проектировании? 4. Какие данные необходимы для анализа гидрометеорологических рисков? 5. Решите ситуационную задачу по выявлению опасных гидрометеорологических факторов на проектируемой территории.	6	Опрос, решение ситуационных задач, презентация
7.	Оценка воздействия хозяйственной деятельности на гидрометеорологические условия и окружающую среду Вопросы и задания: 1. Как строительство и эксплуатация объектов могут влиять на микроклимат территории? 2. Какие изменения поверхностного стока могут возникнуть при хозяйственном освоении территории? 3. Как оценивается воздействие проектов на водные объекты и атмосферный воздух? 4. Какие мероприятия применяются для снижения негативного воздействия на природную среду? 5. Проанализируйте пример проектного решения с позиции возможного гидрометеорологического воздействия.	6	Опрос, практическая работа, анализ проектной ситуации
8.	Гидрометеорологическая экспертиза проектов различных видов хозяйственной деятельности Вопросы и задания: 1. В чем особенности экспертизы проектов промышленных объектов? 2. Какие гидрометеорологические факторы учитываются при экспертизе сельскохозяйственных проектов? 3. Как проводится экспертиза транспортных, энергетических и водохозяйственных объектов? 4. Какие особенности имеет экспертная оценка рекреационных и коммунальных объектов? 5. Составьте сравнительную таблицу учета гидрометеорологических факторов для разных видов хозяйственной деятельности.	6	Опрос, работа с таблицами, доклад
9.	Методы подготовки экспертных заключений и рекомендаций Вопросы и задания: 1. Какова структура экспертного заключения по результатам гидрометеорологической экспертизы? 2. Как формулируются выводы о достаточности исходных данных? 3. Как отражаются гидрометеорологические риски в экспертном заключении? 4. Какие рекомендации могут быть предложены для	4	Практическая работа, защита задания

	снижения негативного воздействия проекта? 5. Подготовьте фрагмент экспертного заключения по предложенной ситуации.		
10.	Практическое применение гидрометеорологической экспертизы в природопользовании и территориальном планировании Вопросы и задания: 1. Как результаты гидрометеорологической экспертизы используются в территориальном планировании? 2. Как экспертные выводы применяются при инженерных изысканиях и оценке воздействия на окружающую среду? 3. Как гидрометеорологическая экспертиза связана с управлением природными рисками? 4. Как учитываются климатические изменения при экспертизе проектов? 5. Представьте результаты анализа выбранного проекта хозяйственного назначения.	4	Практическая работа, защита задания, презентация
Всего за 8 семестр		**26**	
Всего		**52**	

5.5. Семинары и коллоквиумы – не предусмотрены учебным планом.

5.6. Курсовой проект – не предусмотрен учебным планом.

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции**
7 семестр				
Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Гидрометеорологическая экспертиза проектов хозяйственного назначения»	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение основных понятий дисциплины; работа с учебной литературой и электронными ресурсами; подготовка краткого сообщения о значении гидрометеорологической экспертизы в проектной деятельности	УО	20	ПК-4.3
Нормативно-правовые и методические основы гидрометеорологической экспертизы	Изучение нормативно-правовых и методических материалов; подготовка к обсуждению связи гидрометеорологической экспертизы с инженерными изысканиями, ОВОС и экологической экспертизой; составление схемы этапов экспертной оценки	УО, ПЗ	22	ПК-4.3
Гидрометеорологическая информация и исходные данные для экспертизы проектов	Изучение источников гидрометеорологической информации; анализ требований к полноте, достоверности и репрезентативности данных; подготовка к практической работе с картами, справочниками, рядами наблюдений и материалами мониторинга	УО, ПЗ	22	ПК-4.3
Климатические и метеорологические факторы в проектной деятельности	Подготовка к практическому занятию; изучение климатических характеристик территории; анализ температурного режима, осадков, ветра, снежного покрова, гололедных явлений, туманов,	УО, ПЗ	20	ПК-4.3

	метелей и гроз как факторов проектной деятельности			
Гидрологические условия и водные объекты при экспертизе проектов хозяйственного назначения	Изучение гидрологических характеристик водных объектов; работа с данными об уровнях и расходах воды, половодьях, паводках, межени и ледовых явлениях; подготовка к оценке влияния проектов на поверхностный сток и водный режим	УО, ПЗ	20	ПК-4.3
Всего за 7 семестр			**104**	
8 семестр				
Опасные гидрометеорологические явления и природные риски	Изучение классификации опасных гидрометеорологических явлений; подготовка к решению ситуационных задач по оценке рисков паводков, подтопления, засух, сильных осадков, ветровых нагрузок, экстремальных температур и гололедных явлений	УО, ПЗ	22	ПК-4.3
Оценка воздействия хозяйственной деятельности на гидрометеорологические условия и окружающую среду	Анализ влияния проектов на атмосферный воздух, микроклимат, поверхностный сток, водный режим и природную среду; подготовка предложений по снижению негативного воздействия хозяйственной деятельности	УО, ПЗ	22	ПК-4.3
Гидрометеорологическая экспертиза проектов различных видов хозяйственной деятельности	Подготовка сравнительной характеристики особенностей экспертизы промышленных, сельскохозяйственных, транспортных, энергетических, водохозяйственных, рекреационных и коммунальных объектов	УО, Д	20	ПК-4.3
Методы подготовки экспертных заключений и рекомендаций	Изучение структуры экспертного заключения; подготовка фрагмента экспертного вывода по предложенной ситуации; формулирование рекомендаций по учету гидрометеорологических условий и снижению природных рисков	ПЗ, ПР	20	ПК-4.3
Практическое применение гидрометеорологической экспертизы в природопользовании и территориальном планировании	Систематизация материалов по дисциплине; подготовка к экзамену; выполнение итогового практического задания по анализу проекта хозяйственного назначения с учетом гидрометеорологических условий	ПЗ, ПР	20	ПК-4.3
Всего за 8 семестр			**104**	
Всего часов:			**208**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» — актуальная редакция.
2. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» — актуальная редакция.
3. Водный кодекс Российской Федерации — актуальная редакция.
4. Градостроительный кодекс Российской Федерации — актуальная редакция.
5. СП 47.13330. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения — актуальная редакция.

6. СП 131.13330. Строительная климатология — актуальная редакция.
7. СП 20.13330. Нагрузки и воздействия — актуальная редакция.
8. СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик.
9. Методические материалы по гидрометеорологическому обеспечению проектирования, строительства и эксплуатации объектов хозяйственного назначения.
10. Методические материалы по оценке воздействия на окружающую среду, экологической экспертизе и инженерно-экологическим изысканиям.
11. Климатические справочники, гидрологические ежегодники, материалы наблюдений государственной наблюдательной сети, справочные данные о температуре воздуха, атмосферных осадках, ветровом режиме, снежном покрове, опасных метеорологических и гидрологических явлениях.
12. Метеорология: учебные пособия и методические материалы по анализу атмосферных процессов, климатических характеристик, опасных метеорологических явлений и гидрометеорологического мониторинга.
13. Гидрология: учебные пособия и методические материалы по изучению водных объектов, поверхностного стока, водного режима территорий, паводков, половодий, межени, ледовых явлений и гидрологических рисков.
14. Климатология: учебные пособия и методические материалы по анализу климатических условий территории, климатических изменений, температурного режима, атмосферных осадков, ветрового режима и снежного покрова.
15. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебные пособия и методические материалы по применению ГИС, картографических данных и материалов дистанционного зондирования при анализе природных условий и гидрометеорологических рисков.
16. Материалы научных конференций и сборники статей по проблемам гидрометеорологической экспертизы, инженерных изысканий, оценки воздействия на окружающую среду, природных рисков, климатической адаптации, рационального природопользования и территориального планирования.
17. Электронная библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/
18. Электронная библиотечная система «Лань» — https://e.lanbook.com/
19. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://www.elibrary.ru/
20. Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru/
21. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки — https://diss.rsl.ru/
22. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — https://meteorf.gov.ru/
23. Гидрометцентр России — https://meteoinfo.ru/
24. Информационная система «Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении» — https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/
25. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» — https://www.consultant.ru/
26. Информационно-правовой портал «Гарант» — https://www.garant.ru/

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации, изучении учебной, научной, нормативной и справочной литературы, анализе гидрометеорологических, климатических, гидрологических, картографических и статистических материалов, а также выполнении практических заданий по оценке гидрометеорологических условий и рисков при реализации проектов хозяйственного назначения.

Методические указания по изучению дисциплины содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий, список литературы и перечень рекомендуемых интернет-ресурсов.

Методические указания по выполнению практических работ описывают порядок анализа исходных гидрометеорологических данных, климатических характеристик, гидрологического режима водных объектов, опасных природных явлений, проектных условий и возможного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, а также требования к структуре отчета и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций устанавливают требования к структуре, объему, оформлению и критериям оценки самостоятельных исследовательских работ обучающихся.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости включает тестовые задания, вопросы для устного опроса, практические задания, ситуационные задачи по анализу гидрометеорологических условий территории, темы докладов и перечень вопросов к зачёту и экзамену.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ПК-4.3	7-8 семестр	1 этап – начальный: знакомство с объектом, предметом, основными понятиями и задачами дисциплины «Гидрометеорологическая экспертиза проектов хозяйственного назначения»; изучение места гидрометеорологической экспертизы в системе гидрометеорологии, климатологии, природопользования, экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и инженерных изысканий; освоение базовых представлений о гидрометеорологических условиях, проектах хозяйственного назначения, опасных гидрометеорологических явлениях, природных рисках и экспертном заключении. 2 этап – основной: изучение нормативно-правовых, методических и информационных основ гидрометеорологической экспертизы; освоение знаний о составе исходных гидрометеорологических данных, климатических, метеорологических и гидрологических характеристиках территории; изучение методов анализа температурного режима, атмосферных осадков, ветрового режима, снежного покрова, опасных метеорологических явлений, уровенного режима, расходов воды, паводков, подтопления и других факторов, учитываемых при проектировании объектов хозяйственного назначения. 3 этап – завершающий: формирование умений анализировать проектные решения с учетом

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
		гидрометеорологических условий территории, оценивать влияние хозяйственной деятельности на атмосферный воздух, водные объекты, поверхностный сток, микроклимат и гидрологический режим; развитие навыков выявления гидрометеорологических рисков, подготовки экспертных выводов, аналитических справок и рекомендаций по снижению негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ПК-4 — способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.

ПК-4.3 — демонстрирует навыки гидрометеорологической экспертизы проектов строительства промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: основные понятия, объект, предмет и задачи дисциплины «Гидрометеорологическая экспертиза проектов хозяйственного назначения»; место гидрометеорологической экспертизы в системе гидрометеорологии, климатологии, природопользования, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду; нормативно-правовые, методические и информационные основы проведения гидрометеорологической экспертизы; состав гидрометеорологических данных, используемых при анализе проектной документации; основные климатические,	Знание основных понятий, нормативных и методических основ гидрометеорологической экспертизы; понимание состава исходной гидрометеорологической информации; способность объяснять значение климатических, метеорологических и гидрологических факторов при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов хозяйственного назначения; понимание роли опасных гидрометеорологических явлений и природных рисков при экспертной оценке проектов.	Тестирование, устный опрос, собеседование по контрольным вопросам.

метеорологические и гидрологические характеристики территории; виды опасных гидрометеорологических явлений и природных рисков.		
Уметь: анализировать гидрометеорологические условия территории при размещении объектов хозяйственного назначения; определять состав исходных данных, необходимых для проведения гидрометеорологической экспертизы; оценивать влияние проектируемой хозяйственной деятельности на атмосферу, водные объекты, поверхностный сток, микроклимат и гидрологический режим территории; выявлять гидрометеорологические риски, связанные с паводками, подтоплением, сильными осадками, засухами, ветровыми нагрузками, температурными экстремумами, гололедными явлениями и другими опасными процессами.	Способность применять теоретические знания при выполнении практических заданий; умение работать с климатическими справочниками, гидрологическими ежегодниками, картографическими, статистическими и справочными материалами; умение анализировать проектные ситуации и выявлять гидрометеорологические ограничения, риски и факторы воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.	Практические работы, анализ картографических и справочных материалов, решение ситуационных задач, подготовка докладов и презентаций.
Владеть: навыками анализа гидрометеорологических, климатических, гидрологических, картографических, статистических и справочных материалов при проведении экспертизы проектов хозяйственного назначения; навыками выявления и оценки гидрометеорологических факторов, влияющих на размещение и	Умение использовать полученные знания при решении профессиональных задач гидрометеорологической направленности; владение навыками анализа исходной информации, оценки природных рисков и подготовки экспертных выводов; способность обосновывать рекомендации по учету гидрометеорологических условий при	Задания на анализ проектных ситуаций, выполнение практических работ, подготовка фрагментов экспертных заключений, защита докладов и презентаций.

эксплуатацию промышленных, сельскохозяйственных, транспортных, энергетических, рекреационных и иных объектов; навыками подготовки выводов, экспертных заключений и рекомендаций по снижению негативного воздействия хозяйственной деятельности на природную среду.	проектировании, строительстве и эксплуатации объектов хозяйственного назначения.	

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
7 семестр								
ПК-4.3	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Гидрометеорологическая экспертиза проектов хозяйственного назначения»	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.3	Нормативно-правовые и методические основы гидрометеорологической экспертизы	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.3	Гидрометеорологическая информация и исходные данные для экспертизы проектов	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.3	Климатические и метеорологические факторы в проектной деятельности	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.3	Гидрологические условия и водные объекты при экспертизе проектов хозяйственного назначения	2	3	3	5	4	2	1
8 семестр								
ПК-4.3	Опасные гидрометеорологические явления и природные риски	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.3	Оценка воздействия хозяйственной деятельности на гидрометеорологические условия и окружающую среду	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.3	Гидрометеорологическая экспертиза проектов различных видов	2	3	3	5	4	2	1

	хозяйственной деятельности							
ПК-4.3	Методы подготовки экспертных заключений и рекомендаций	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.3	Практическое применение гидрометеорологической экспертизы в природопользовании и территориальном планировании	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

7-8 семестр

1. Гидрометеорологическая экспертиза проектов хозяйственного назначения — это:
А) только описание рельефа территории;
Б) анализ и оценка гидрометеорологических условий, факторов и рисков при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности;
В) исключительно расчет численности населения;
Г) только составление топографических карт;
Д) изучение только почвенного покрова.

2. К исходным данным для гидрометеорологической экспертизы относятся:
А) данные метеорологических и гидрологических наблюдений, климатические справочники, карты, материалы мониторинга и статистические данные;
Б) только список населенных пунктов;
В) только учебное расписание;
Г) исключительно сведения о культурных объектах;
Д) только административные границы территории.

3. Основной целью гидрометеорологической экспертизы является:
А) оценка учета гидрометеорологических условий и природных рисков при реализации проекта хозяйственного назначения;
Б) описание только исторических памятников;
В) расчет только плотности населения;
Г) определение формы правления государства;
Д) изучение только растительного покрова.

4. К климатическим факторам, учитываемым при проектировании объектов, относятся:
А) температура воздуха, атмосферные осадки, ветер, влажность, снежный покров, гололедные явления;
Б) только численность населения;
В) исключительно административный статус территории;
Г) только культурные традиции населения;
Д) только экономическая специализация региона.

5. Гидрологические условия при экспертизе проектов включают:
А) режим рек, уровни и расходы воды, паводки, половодья, межень, ледовые явления и водоохранные ограничения;
Б) только состав полезных ископаемых;
В) исключительно демографические показатели;

Г) только транспортную доступность;
Д) только исторические сведения.

6. К опасным гидрометеорологическим явлениям относятся:
А) сильные осадки, паводки, подтопление, засухи, шквалы, экстремальные температуры, гололед и метели;
Б) только рост численности населения;
В) исключительно строительство зданий;
Г) только административные реформы;
Д) только культурные мероприятия.

7. Репрезентативность гидрометеорологических данных означает:
А) соответствие данных условиям исследуемой территории и возможность их использования для объективной характеристики гидрометеорологических условий;
Б) случайный выбор любых сведений;
В) только наличие карты территории;
Г) отсутствие необходимости проверки данных;
Д) использование исключительно устных сведений.

8. Экспертное заключение по результатам гидрометеорологической экспертизы должно содержать:
А) выводы о достаточности исходных данных, учете гидрометеорологических условий, наличии рисков и рекомендации по снижению негативного воздействия;
Б) только список литературы;
В) только сведения о населении;
Г) исключительно описание рельефа;
Д) только административную характеристику территории.

9. При оценке влияния хозяйственной деятельности на водные объекты учитываются:
А) изменение поверхностного стока, водного режима, качества водной среды, риски подтопления и загрязнения;
Б) только количество работников предприятия;
В) исключительно форма собственности объекта;
Г) только площадь здания;
Д) только транспортная схема.

10. Гидрометеорологические риски при проектировании объектов связаны с:
А) вероятностью неблагоприятного воздействия опасных метеорологических и гидрологических явлений на объект и окружающую среду;
Б) только изменением расписания занятий;
В) исключительно эстетической оценкой территории;
Г) только исторической ценностью объекта;
Д) только количеством документов в проекте.

11. Учет ветрового режима при проектировании необходим для:
А) оценки ветровых нагрузок, условий рассеивания загрязняющих веществ, комфортности и безопасности эксплуатации объекта;
Б) определения только численности населения;
В) исключительно описания почв;
Г) только расчета туристского потока;
Д) определения исторического статуса территории.

12. Результаты гидрометеорологической экспертизы используются:
А) при проектировании, строительстве, эксплуатации объектов, территориальном планировании, управлении природными рисками и природопользовании;
Б) только для оформления учебных отчетов;
В) исключительно для культурных мероприятий;
Г) только для составления списка населенных пунктов;
Д) только для описания политической карты мира.

Темы докладов

1. Гидрометеорологическая экспертиза как направление профессиональной деятельности гидрометеоролога.
2. Роль гидрометеорологической экспертизы в проектировании объектов хозяйственного назначения.
3. Нормативно-правовые основы гидрометеорологической экспертизы.
4. Гидрометеорологическая экспертиза и экологическая экспертиза: взаимосвязь и различия.
5. Гидрометеорологическая экспертиза в системе инженерных изысканий.
6. Состав исходной гидрометеорологической информации для экспертизы проектов.
7. Требования к достоверности и репрезентативности гидрометеорологических данных.
8. Климатические справочники и материалы наблюдений в экспертной деятельности.
9. Температурный режим как фактор проектирования и эксплуатации объектов.
10. Атмосферные осадки и их значение при проектировании объектов хозяйственного назначения.
11. Ветровой режим территории и его учет в проектной деятельности.
12. Снежный покров, метели и гололедные явления как факторы проектирования.
13. Опасные метеорологические явления и их учет при экспертизе проектов.
14. Гидрологический режим рек и его значение при размещении объектов.
15. Паводки и подтопление как факторы гидрометеорологического риска.
16. Ледовые явления и их учет при проектировании объектов вблизи водных объектов.
17. Оценка влияния хозяйственной деятельности на поверхностный сток.
18. Оценка воздействия проектов на водные объекты.
19. Микроклиматические изменения при строительстве и урбанизации территории.
20. Гидрометеорологическая экспертиза промышленных объектов.
21. Гидрометеорологическая экспертиза сельскохозяйственных объектов.
22. Гидрометеорологическая экспертиза транспортной инфраструктуры.
23. Гидрометеорологическая экспертиза энергетических объектов.
24. Гидрометеорологическая экспертиза водохозяйственных объектов.
25. Гидрометеорологическая экспертиза рекреационных объектов.
26. Природные риски в проектной деятельности.
27. Использование ГИС и картографических материалов при гидрометеорологической экспертизе.
28. Использование данных дистанционного зондирования при экспертизе проектов.
29. Структура экспертного заключения по результатам гидрометеорологической экспертизы.
30. Рекомендации по снижению негативного воздействия проектов на гидрометеорологические условия и окружающую среду.

7.3.2 Вопросы к зачету

1.Объект, предмет, цели и задачи дисциплины «Гидрометеорологическая экспертиза проектов хозяйственного назначения».
2.Место гидрометеорологической экспертизы в системе гидрометеорологии и

климатологии.
3.Значение гидрометеорологической экспертизы при проектировании объектов хозяйственного назначения.
4.Основные понятия дисциплины: гидрометеорологическая экспертиза, проект хозяйственного назначения, природный риск, опасное гидрометеорологическое явление.
5.Виды проектов хозяйственного назначения, требующих учета гидрометеорологических условий.
6.Связь гидрометеорологической экспертизы с инженерными изысканиями.
7.Связь гидрометеорологической экспертизы с экологической экспертизой и оценкой воздействия на окружающую среду.
8.Нормативно-правовые основы гидрометеорологической экспертизы.
9.Методические основы проведения гидрометеорологической экспертизы.
10.Основные этапы проведения гидрометеорологической экспертизы проекта.
11.Состав исходных данных для гидрометеорологической экспертизы.
12.Данные метеорологических наблюдений и их значение для экспертизы проектов.
13.Данные гидрологических наблюдений и их значение для экспертизы проектов.
14.Климатические справочники и материалы многолетних наблюдений.
15.Требования к полноте, достоверности и репрезентативности гидрометеорологической информации.
16.Использование картографических материалов при экспертизе проектов.
17.Использование данных мониторинга и дистанционного зондирования при гидрометеорологической экспертизе.
18.Температурный режим территории и его учет при проектировании объектов.
19.Атмосферные осадки и их значение для проектной деятельности.
20.Ветровой режим территории и его учет при проектировании.
21.Влажность воздуха, туманы и видимость как факторы проектной деятельности.
22.Снежный покров и метели как факторы проектирования и эксплуатации объектов.
23.Гололедно-изморозевые явления и их учет при проектировании.
24.Грозы и шквалы как опасные метеорологические явления.
25.Климатические ограничения при размещении промышленных объектов.
26.Климатические факторы в сельскохозяйственном проектировании.
27.Климатические факторы при проектировании транспортной инфраструктуры.
28.Климатические факторы при размещении рекреационных объектов.
29.Гидрологические условия территории как фактор проектной деятельности.
30.Значение гидрометеорологической информации для обоснования проектных решений.

7.3.3 Вопросы к экзамену

1. Объект, предмет, цели и задачи гидрометеорологической экспертизы проектов хозяйственного назначения.
2. Гидрометеорологическая экспертиза в системе гидрометеорологии, климатологии и природопользования.
3. Роль гидрометеорологической экспертизы при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов хозяйственного назначения.
4. Нормативно-правовые основы проведения гидрометеорологической экспертизы.
5. Методические основы экспертной оценки гидрометеорологических условий территории.
6. Связь гидрометеорологической экспертизы с инженерными изысканиями, ОВОС и экологической экспертизой.
7. Состав исходной гидрометеорологической информации для экспертизы проектов.
8. Требования к полноте, достоверности, актуальности и репрезентативности гидрометеорологических данных.

9. Данные метеорологических наблюдений при экспертизе проектов.
10. Данные гидрологических наблюдений при экспертизе проектов.
11. Использование климатических справочников, гидрологических ежегодников и архивных материалов.
12. Использование картографических, статистических, геоинформационных и дистанционных материалов в экспертной деятельности.
13. Температурный режим как фактор проектирования и эксплуатации объектов.
14. Атмосферные осадки и их учет при проектировании объектов хозяйственного назначения.
15. Ветровой режим территории и его значение в проектной деятельности.
16. Влажность воздуха, туманы и видимость как факторы размещения и эксплуатации объектов.
17. Снежный покров, метели и снеговые нагрузки при проектировании объектов.
18. Гололедно-изморозевые явления и их влияние на хозяйственную деятельность.
19. Грозы, шквалы и сильный ветер как опасные метеорологические явления.
20. Климатические ограничения при размещении промышленных, сельскохозяйственных, транспортных и рекреационных объектов.
21. Гидрологический режим рек и его значение при экспертизе проектов.
22. Уровенный режим и расходы воды при оценке водных объектов.
23. Половодья, паводки и межень как факторы проектной деятельности.
24. Ледовые явления на водных объектах и их учет при проектировании.
25. Русловые процессы и их значение для размещения объектов хозяйственной деятельности.
26. Водоохранные зоны и ограничения при проектировании объектов.
27. Оценка влияния проектируемой деятельности на поверхностный сток.
28. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты.
29. Опасные гидрометеорологические явления: понятие и классификация.
30. Паводки и подтопление как гидрометеорологические риски.
31. Засухи и их влияние на сельское хозяйство и природопользование.
32. Сильные осадки и их учет при проектировании объектов.
33. Экстремальные температуры и их влияние на строительство, транспорт и энергетику.
34. Ветровые нагрузки и их учет при проектировании объектов.
35. Гидрометеорологические риски при размещении объектов вблизи водных объектов.
36. Методы выявления и оценки гидрометеорологических рисков.
37. Влияние строительства на микроклимат территории.
38. Влияние урбанизации на поверхностный сток и водный режим.
39. Влияние промышленных объектов на атмосферный воздух и гидрометеорологические условия.
40. Влияние сельскохозяйственной деятельности на водный режим и природную среду.
41. Гидрометеорологическая экспертиза промышленных объектов.
42. Гидрометеорологическая экспертиза сельскохозяйственных объектов.
43. Гидрометеорологическая экспертиза транспортной инфраструктуры.
44. Гидрометеорологическая экспертиза энергетических объектов.
45. Гидрометеорологическая экспертиза водохозяйственных объектов.
46. Гидрометеорологическая экспертиза рекреационных и коммунальных объектов.
47. Анализ проектных решений с учетом гидрометеорологических условий территории.
48. Меры предупреждения и снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности на природную среду.
49. Меры адаптации проектных решений к опасным гидрометеорологическим явлениям.
50. Гидрометеорологическая безопасность при проектировании и эксплуатации объектов.
51. Структура экспертного заключения по результатам гидрометеорологической экспертизы.

52. Оценка достаточности исходных данных в экспертном заключении.
53. Формулирование выводов по результатам гидрометеорологической экспертизы.
54. Разработка рекомендаций по учету гидрометеорологических условий в проектной документации.
55. Использование результатов гидрометеорологической экспертизы в территориальном планировании.
56. Использование результатов экспертизы в инженерных изысканиях и ОВОС.
57. Гидрометеорологическая экспертиза и управление природными рисками.
58. Учет климатических изменений при экспертизе проектов хозяйственного назначения.
59. Применение ГИС и дистанционного зондирования при гидрометеорологической экспертизе.
60. Практическое значение гидрометеорологической экспертизы для рационального природопользования и устойчивого развития территорий.

8. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1. Основная литература

1. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология: учебник. — М.: Изд-во Московского университета.
2. Матвеев Л.Т. Курс общей метеорологии. Физика атмосферы: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
3. Владимиров А.М. Гидрология: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
4. Чеботарев А.И. Общая гидрология: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
5. Климатология: учебник / под ред. О.А. Дроздова. — Л.: Гидрометеоиздат.
6. Инженерная гидрометеорология: учебные и методические материалы по оценке гидрометеорологических условий, опасных природных явлений и обеспечению проектной деятельности.
7. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду: учебные и методические материалы по анализу воздействия хозяйственной деятельности на природную среду.
8. СП 47.13330. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. — Актуальная редакция.
9. СП 131.13330. Строительная климатология. — Актуальная редакция.
10. СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик.

8.2. Дополнительная литература

1. Берлянд М.Е. Прогноз и регулирование загрязнения атмосферы. — Л.: Гидрометеоиздат.
2. Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды: географический аспект. — М.: Мысль.
3. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. — М.: Мысль.
4. Водный кодекс Российской Федерации. — Актуальная редакция.
5. Федеральный закон «Об охране окружающей среды». — Актуальная редакция.
6. Федеральный закон «Об экологической экспертизе». — Актуальная редакция.
7. Градостроительный кодекс Российской Федерации. — Актуальная редакция.
8. Методические материалы по гидрометеорологическому обеспечению проектирования, строительства и эксплуатации объектов хозяйственного назначения.
9. Методические материалы по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, оценке климатических и гидрологических условий территории.
10. Методические материалы по оценке воздействия на окружающую среду, экологической экспертизе и инженерно-экологическим изысканиям.
11. Климатические справочники, гидрологические ежегодники, материалы государственной наблюдательной сети, справочные данные о температуре воздуха,

атмосферных осадках, ветровом режиме, снежном покрове, опасных метеорологических и гидрологических явлениях.

12. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебные пособия и методические материалы по применению ГИС, картографических данных и материалов дистанционного зондирования при анализе природных условий, гидрометеорологических факторов и природных рисков.
13. Материалы научных конференций и сборники статей по проблемам гидрометеорологической экспертизы, инженерных изысканий, оценки воздействия на окружающую среду, природных рисков, климатической адаптации, рационального природопользования и территориального планирования.

8.3. Периодические издания

1. Метеорология и гидрология — научный журнал, публикующий материалы по метеорологии, гидрологии, климатологии, гидрометеорологическому мониторингу, прогнозированию погоды, опасным гидрометеорологическим явлениям и оценке влияния природных факторов на хозяйственную деятельность.
2. Труды Гидрометцентра России — научное издание, содержащее исследования по прогнозу погоды, анализу атмосферных процессов, гидрометеорологическому обеспечению, опасным явлениям погоды, климатическим характеристикам и применению гидрометеорологической информации в практической деятельности.
3. Труды Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова — научное издание, публикующее материалы по климатологии, метеорологии, изменению климата, мониторингу атмосферы, радиационным процессам, климатическим рискам и оценке состояния окружающей среды.
4. Водные ресурсы — научный журнал Российской академии наук, освещающий вопросы гидрологии, водных ресурсов, водного режима территорий, речного стока, паводков, водопользования и оценки состояния водных объектов.
5. Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология — научный журнал, содержащий публикации по инженерно-геологическим и геоэкологическим исследованиям, оценке природных рисков, мониторингу окружающей среды, гидрогеологическим условиям и воздействию хозяйственной деятельности на природные компоненты.
6. Инженерные изыскания — научно-практический журнал, публикующий материалы по инженерным изысканиям для строительства, оценке природных условий, геотехническому и экологическому сопровождению проектной деятельности, а также вопросам учета природных факторов при размещении объектов.
7. Экология производства — научно-практический журнал, освещающий вопросы экологической безопасности, оценки воздействия на окружающую среду, природоохранного регулирования, производственного экологического контроля и управления экологическими рисками.
8. Безопасность жизнедеятельности — научно-практический журнал, содержащий материалы по оценке природных и техногенных рисков, предупреждению чрезвычайных ситуаций, безопасности объектов хозяйственной деятельности и снижению воздействия опасных природных явлений.
9. Использование и охрана природных ресурсов в России — научно-практическое издание, публикующее материалы по рациональному природопользованию, охране окружающей среды, оценке природных ресурсов, экологическим ограничениям и устойчивому развитию территорий.
10. География и природные ресурсы — научный журнал, содержащий публикации по физической географии, природопользованию, оценке природных условий и ресурсов, мониторингу природной среды, пространственному анализу и устойчивому развитию территорий.

11. Вестник Московского университета. Серия 5. География — научный журнал, публикующий исследования по физической географии, гидрологии, климатологии, геоэкологии, природопользованию, картографии, геоинформационным технологиям и мониторингу природной среды.
12. Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле — научный журнал, содержащий материалы по географии, гидрометеорологии, климатологии, гидрологии, геоэкологии, природным рискам и современным методам исследования окружающей среды.
13. Устойчивое развитие горных территорий — научный журнал, публикующий исследования по природным рискам, изменению климата, рациональному природопользованию, мониторингу окружающей среды, инженерно-экологическим проблемам и устойчивому развитию территорий.
14. Природообустройство — научно-практический журнал, освещающий вопросы водного хозяйства, мелиорации, природоохранного проектирования, инженерного обустройства территорий, оценки природных условий и рационального использования природных ресурсов.
15. Экологическая безопасность в строительстве — научно-практическое издание, содержащее материалы по экологическому сопровождению строительства, оценке воздействия проектов на окружающую среду, инженерным изысканиям, природным ограничениям и обеспечению экологической безопасности объектов.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации — https://minobrnauki.gov.ru/
2. Федеральный портал государственных образовательных стандартов высшего образования — https://fgosvo.ru/
3. Официальный сайт ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» — https://chesu.ru/
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://www.elibrary.ru/
5. Электронная библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/
6. Электронная библиотечная система «Лань» — https://e.lanbook.com/
7. Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru/
8. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки — https://diss.rsl.ru/
9. Российская государственная библиотека — https://www.rsl.ru/
10. Российская национальная библиотека — https://nlr.ru/
11. Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук — https://www.viniti.ru/
12. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — https://meteorf.gov.ru/
13. Гидрометцентр России — https://meteoinfo.ru/
14. ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации — Мировой центр данных» — https://meteo.ru/
15. Информационная система «Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении» — https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/
16. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации — https://www.mnr.gov.ru/
17. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования — https://rpn.gov.ru/
18. Федеральное агентство водных ресурсов — https://voda.gov.ru/
19. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии — https://rosreestr.gov.ru/

20. Федеральная служба государственной статистики — https://rosstat.gov.ru/
21. Публичная кадастровая карта — https://pkk.rosreestr.ru/
22. Национальный атлас России — https://национальныйатлас.рф/
23. Научный центр оперативного мониторинга Земли АО «Российские космические системы» — https://www.ntsomz.ru/
24. Геопортал Роскосмоса — https://gptl.ru/
25. Географический портал GeoKniga — https://www.geokniga.org/
26. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» — https://www.consultant.ru/
27. Информационно-правовой портал «Гарант» — https://www.garant.ru/
28. Официальный интернет-портал правовой информации — http://pravo.gov.ru/
29. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов — https://docs.cntd.ru/
30. Федеральный реестр сметных нормативов и нормативно-технической документации в строительстве — https://fgiscs.minstroyrf.ru/
31. Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации — https://minstroyrf.gov.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины «Гидрометеорологическая экспертиза проектов хозяйственного назначения» рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой, содержанием разделов, фондом оценочных средств, перечнем учебной литературы, электронных ресурсов и методических материалов, необходимых для освоения курса.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия: лекции и практические занятия.
2. Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к лекциям и практическим занятиям, изучение учебной, научной, нормативной и справочной литературы, работа с электронными ресурсами, подготовка докладов, презентаций, выполнение практических заданий, анализ гидрометеорологических, климатических, гидрологических, картографических, статистических и проектных материалов.
3. Интерактивные формы проведения занятий: лекция-беседа, лекция-дискуссия, групповое обсуждение практических ситуаций, анализ конкретных примеров гидрометеорологической экспертизы проектов промышленного, сельскохозяйственного, транспортного, энергетического, водохозяйственного, рекреационного и иного хозяйственного назначения.

Учебный материал структурирован и изучается в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по соответствующей теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное участие в обсуждении теоретических вопросов, анализе гидрометеорологических условий территории, разборе практических ситуаций и формулировании экспертных выводов.

Многие вопросы, изучаемые в рамках дисциплины, имеют прикладной характер и требуют понимания нормативно-правовых, методических и информационных основ гидрометеорологической экспертизы, особенностей анализа климатических и гидрологических данных, оценки опасных гидрометеорологических явлений, природных рисков и возможного воздействия хозяйственной деятельности на атмосферу, водные объекты, поверхностный сток, микроклимат и окружающую среду.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, разобрать основные понятия, схемы, примеры экспертных ситуаций, нормативные и методические положения, связанные с гидрометеорологической

экспертизой проектов хозяйственного назначения.

2. При подготовке к следующей лекции повторить содержание предыдущей темы, основные термины, классификации, методы анализа и примеры практического применения гидрометеорологической информации при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности.
3. В течение недели выделять время для работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, электронными библиотечными системами, правовыми базами данных, климатическими справочниками, гидрологическими материалами, картами и интернет-ресурсами по гидрометеорологии, природопользованию, инженерным изысканиям и оценке воздействия на окружающую среду.
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить предложенные климатические, гидрологические, картографические, статистические и проектные материалы. При выполнении практического задания необходимо определить цель анализа, состав исходных данных, гидрометеорологические факторы и риски, после чего сформулировать выводы и рекомендации.
5. При подготовке доклада, реферата или презентации необходимо определить цель работы, подобрать учебные, научные, нормативные и справочные источники, составить план, раскрыть основные вопросы темы и сделать краткие выводы. Особое внимание следует уделять корректному использованию терминов, анализу практических примеров и обоснованию значения гидрометеорологических факторов в проектной деятельности.
6. Подготовка к промежуточной аттестации должна осуществляться систематически в течение всего периода изучения дисциплины. Обучающемуся рекомендуется повторить содержание лекций, практических занятий, вопросы для самоподготовки, темы докладов, тестовые задания, основные понятия дисциплины, перечень вопросов к зачёту и экзамену.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее важных и сложных вопросах гидрометеорологической экспертизы проектов хозяйственного назначения. Лекции могут проводиться в традиционном, проблемном и интерактивном формате. Проблемный стиль изложения позволяет стимулировать познавательную активность обучающихся, формировать аналитическое мышление, развивать умение сопоставлять гидрометеорологические условия территории с требованиями проектной деятельности.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на основные понятия, определения, классификации, схемы и практические примеры. Особое внимание следует уделять нормативно-правовым и методическим основам гидрометеорологической экспертизы, составу исходной информации, климатическим и гидрологическим характеристикам территории, опасным гидрометеорологическим явлениям, природным рискам, а также структуре экспертного заключения.

Конспект лекции рекомендуется подразделять на смысловые блоки, выделяя основные термины, определения, этапы проведения экспертизы, виды исходных данных, методы анализа гидрометеорологических условий и примеры практического применения. Наиболее важные положения целесообразно отмечать пометками «важно», «запомнить», «пример», «практическое значение».

При работе с лекционным материалом необходимо использовать литературу и интернет-ресурсы, рекомендованные преподавателем. Систематическая работа с конспектами лекций, учебной литературой, нормативными документами, климатическими и гидрологическими справочниками позволит глубже освоить теоретические основы

дисциплины и применять полученные знания при решении практических задач гидрометеорологической экспертизы.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие обучающихся в обсуждении конкретных ситуаций, связанных с гидрометеорологической экспертизой проектов хозяйственного назначения. Важное значение имеет способность на основе полученных знаний анализировать гидрометеорологические условия территории, выявлять природные риски, оценивать возможное воздействие проектируемой деятельности и формулировать обоснованные экспертные выводы.

В процессе подготовки к практическим занятиям необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте лекционного материала отдельные вопросы требуют дополнительного изучения: нормативные основы экспертизы, инженерно-гидрометеорологические изыскания, оценка воздействия на окружающую среду, анализ климатических и гидрологических характеристик, опасные гидрометеорологические явления, методы подготовки экспертных заключений и рекомендаций.

При подготовке к практическим занятиям по дисциплине «Гидрометеорологическая экспертиза проектов хозяйственного назначения» обучающимся следует уделять внимание работе с климатическими справочниками, гидрологическими ежегодниками, материалами наблюдений, картами, схемами, статистическими данными, проектными ситуациями, нормативными документами и электронными информационными ресурсами.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Ознакомиться с планом практического занятия.
2. Проработать конспект лекции по соответствующей теме.
3. Изучить рекомендованную учебную, научную, нормативную и справочную литературу.
4. Повторить основные понятия и термины по теме, внести новые понятия в глоссарий.
5. Ознакомиться с примерами гидрометеорологических данных, карт, схем, проектных ситуаций и экспертных выводов.
6. Ответить на вопросы плана практического занятия.
7. Выполнить домашнее или практическое задание, если оно предусмотрено.
8. При возникновении затруднений сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно отвечать на теоретические вопросы практического занятия, анализировать гидрометеорологические условия территории, объяснять особенности учета климатических и гидрологических факторов при проектировании объектов, участвовать в коллективном обсуждении и правильно выполнять практические задания.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине — углубление и расширение знаний в области гидрометеорологической экспертизы проектов хозяйственного назначения, формирование навыков самостоятельной познавательной, аналитической и исследовательской деятельности при работе с гидрометеорологическими, климатическими, гидрологическими, нормативными, картографическими и проектными материалами.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшей частью освоения дисциплины, подготовки к практическим занятиям, текущему контролю, зачёту и экзамену. Она включает изучение учебной, научной, нормативной и справочной литературы, работу с электронными образовательными ресурсами, подготовку докладов и презентаций,

выполнение практических заданий, анализ климатических и гидрологических характеристик территории, оценку опасных гидрометеорологических явлений и природных рисков.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентирована на развитие навыков поиска, анализа и систематизации информации, умения работать с исходными гидрометеорологическими данными, интерпретировать проектные ситуации, формулировать экспертные выводы и рекомендации по учету гидрометеорологических условий при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов хозяйственного назначения.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий — на лекциях и практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания — на консультациях, при выполнении индивидуальных заданий, ликвидации задолженностей, подготовке докладов и презентаций;

– в библиотеке, дома, на кафедре, в электронной информационно-образовательной среде университета при выполнении учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает проработку конспекта лекции, изучение рекомендованной литературы, поиск дополнительных источников, подготовку материалов для выступления, анализ гидрометеорологических, климатических, гидрологических, картографических, статистических и проектных материалов. При необходимости обучающийся может подготовить доклад или презентацию по теме практического занятия.

При подготовке к зачёту и экзамену обучающийся должен повторять пройденный материал в соответствии с рабочей программой дисциплины, используя конспекты лекций, материалы практических занятий, учебную литературу, нормативные документы, электронные ресурсы, тестовые задания и перечень вопросов к промежуточной аттестации. При необходимости обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.

Виды СРС:

1. Работа с учебной, научной, нормативной и справочной литературой.
2. Подготовка к лекциям и практическим занятиям.
3. Подготовка докладов.
4. Подготовка презентаций.
5. Выполнение практических заданий.
6. Анализ климатических и гидрологических данных.
7. Работа с картографическими, статистическими и проектными материалами.
8. Подготовка фрагментов экспертных заключений и рекомендаций.
9. Подготовка к тестированию, устному опросу, зачёту и экзамену.

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, обеспечивающая доступ к рабочей программе дисциплины, учебным материалам, электронным библиотечным системам и другим образовательным ресурсам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации обучающиеся могут воспользоваться электронной библиотекой университета, электронными библиотечными системами, научными базами данных, нормативно-правовыми системами, профильными интернет-ресурсами по гидрометеорологии,

климатологии, гидрологии, инженерным изысканиям, оценке воздействия на окружающую среду и природопользованию.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов, схем, карт, таблиц, климатических и гидрологических данных, проектных ситуаций, нормативных документов, примеров экспертных заключений, материалов гидрометеорологического мониторинга, дистанционного зондирования и геоинформационного анализа, отражающих особенности проведения гидрометеорологической экспертизы проектов хозяйственного назначения.

На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы, выполняют анализ климатических, метеорологических, гидрологических, картографических, статистических, нормативных, проектных и иллюстративных материалов по темам дисциплины «Гидрометеорологическая экспертиза проектов хозяйственного назначения».

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук.
2. Методы обучения с использованием информационных технологий: компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов, работа с электронными образовательными ресурсами, анализ климатических и гидрологических данных, работа с картографическими и геоинформационными материалами, изучение нормативно-правовых документов, подготовка презентаций, схем, таблиц, аналитических справок и фрагментов экспертных заключений.
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов: электронная почта, электронные библиотечные системы, справочно-правовые системы «КонсультантПлюс», «Гарант», научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, официальный сайт университета, образовательные и научные интернет-ресурсы по гидрометеорологии, климатологии, гидрологии, природопользованию, инженерным изысканиям, оценке воздействия на окружающую среду, экологической экспертизе, территориальному планированию и мониторингу окружающей среды.

11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex».
2. Электронные библиотечно-информационные системы: «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС».
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
5. Справочно-правовая система «Гарант».
6. Офисное программное обеспечение для подготовки текстовых документов, таблиц, презентационных материалов, аналитических справок, отчетов по практическим заданиям и фрагментов экспертных заключений.
7. Программы для просмотра, анализа и предварительной обработки текстовых, табличных, графических, картографических, статистических, гидрометеорологических, климатических, гидрологических и проектных материалов.
8. Геоинформационные программные средства и электронные сервисы для просмотра пространственных данных, анализа картографических материалов, оценки природных условий территории, подготовки тематических карт, схем и визуального представления

результатов самостоятельной и практической работы обучающихся.

9. Интернет-браузеры для работы с электронными образовательными ресурсами, электронными библиотеками, научными базами данных, геопорталами, правовыми системами, сайтами органов государственной власти и профильными ресурсами по гидрометеорологии, инженерным изысканиям, природопользованию и оценке воздействия на окружающую среду.
10. Электронные ресурсы и сервисы гидрометеорологической, климатической, гидрологической, нормативно-правовой и картографической информации, используемые для ознакомления с открытыми данными наблюдений, климатическими характеристиками, сведениями о водных объектах, опасных гидрометеорологических явлениях, проектных ограничениях и материалами мониторинга окружающей среды.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации.

Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных и практических занятий. Помещения для проведения лекционных и практических занятий согласно требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 3-01, 3-02, 3-03, 3-04, 3-05, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, карт, схем, фотографий, учебных фильмов и иных материалов, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Гидрометеорологическая экспертиза проектов хозяйственного назначения».

Материально-техническое обеспечение дисциплины позволяет проводить лекционные и практические занятия, организовывать самостоятельную работу обучающихся, демонстрировать мультимедийные материалы, анализировать картографические и иллюстративные источники, а также использовать электронные образовательные ресурсы и информационные справочные системы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.Я.Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Микроклиматология»

Код направления подготовки (специальности»	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, Очно-заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.11

Всего ЗЕТ -7
Всего часов - 252
Из них:
Аудиторные занятия -34
Лекции - 17
Лабораторные занятия
Практические занятия- 17
Самостоятельная работа-218
Промежуточная аттестация
Зачет - 7 семестр
Экзамен

Грозный, 2026

Гакаев Р.А.. Рабочая программа учебной дисциплины «Микроклиматология» [Текст] / Сост. к.г.н., доцент Гакаев Р.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 июня 2017 г. N 510 с учетом профиля гидрометеорология и климатология, основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки гидрометеорология утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г.,протокол №11

© Гакаев Р.А...,2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

	Содержание	
1.	Цели и задачи освоения дисциплины	
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
4.	Трудоемкость дисциплины	
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучения дисциплины «Микроклиматология» является освоение теоретических и практических знаний в области гидрометеорологии для понимания сущности основных физических явлений и процессов, протекающих в приземном слое атмосферы и почве; основ управления в сфере использования климатических и водных ресурсов.

Задачи дисциплины в структуре ОПОП:

- изучение всех физических и химических процессов и явлений, происходящих в атмосфере; изучение закономерностей, по которым эти процессы и явления происходят; прогнозирование наступления и развития атмосферных процессов и явлений; получить фундаментальные знание об устройстве и функционировании многоуровневых систем в природе и обществе и их взаимосвязи.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.11 «Микроклиматология» относится к блоку 1, обязательной части ОПОП по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология». Изучается на 4 курсе в 7-м семестре. Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами на основе предшествующих дисциплин «Русский язык и культура речи», «Математика», «Безопасность жизнедеятельности». Последующие дисциплины «Гидрология», «Гидрометеорологические основа окружающей среды», Климатическая обработка данных».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Микроклиматология» формируется следующая компетенция:

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Общепрофессиональные			
ОПК-2:Способен оценивать влияние метеорологических факторов на окружающую среду			
ОПК- 2.	**Знать**: основные принципы моделирования и возможности прогнозирования климата	**Владеть***:* м навыками обработки данных в области охраны атмосферы и гидросферы	**Уметь:** оценивать влияние метеорологических факторов на окружающую среду

ОПК-2.1: Осуществляет отбор объектов, систем и процессов для комплексных гидрометеорологических исследований	**Знать:** - основные принципы моделирования и возможности прогнозирования климата	**Владеть**: навыками обработки данных в области охраны атмосферы и гидросферы	**Уметь:** - правильно ориентироваться в современных представлениях об изменениях и изменчивости климата; оценить вклад антропогенных и естественных факторов в общую климатическую изменчивость;
ОПК-2.2: Использует систему теоретических и прикладных методов исследования для решения научных задач в области гидрометеорологии	**Знать:** объекты с точки зрения инженерных и технологических параметров	**Владеть:** методами оценки проектируемых объектов	**Уметь:** осуществляет оценку проектируемых объектов

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	7 семестр	2 семестр	3 семестр	ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**34**			**34**
Занятия лекционного типа	17			17
Занятия семинарского типа				
Семинарские занятия и /или коллоквиумы				
Практические занятия	17			17
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации				
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**218**			**218**
Презентации				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Промежуточная аттестация обучающихся				
Зачет/экзамен	**зачет**			
Общая трудоемкость				**252/7**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
	семестр	
Предмет «Микроклиматология», цели и задачи дисциплины		
ОПК-3.2	Предмет «Микроклиматология», цели и задачи дисциплины	Физические основы формирования микроклимата. Физические процессы в деятельном слое. Турбулентность и приземный слой атмосферы. Методы измерений в микроклиматологии. Методы исследования загрязнения атмосферы.
ОПК-3.2	Типы микроклиматов	Микроклимат различных форм рельефа. Микроклимат водоемов и побережий.
Радиационный режим растительного покрова		
ОПК-3.2	Фитоклимат	Радиационный режим растительного покрова. Тепловой режим растительного покрова.
ОПК-3.2	Математическое моделирование микроклимата	Моделирование микроклиматических процессов в атмосферных моделях. Моделирование тепловлагопереноса в почвах. Моделирование продуктивности фитоценоза.
ОПК-3.2	Климатологическая обработка рядов наблюдений	Формирование климатологических рядов и их контроль. Основные климатические показатели. Основные виды комплексных показателей. Биоклиматические индексы.
Введение в комплексные климатические показатели		
ОПК-3.1, ОПК-3.2	Комплексные климатические показатели	Основные виды комплексных показателей. Биоклиматические индексы Корреляционная связь между метеорологическими величинами. Показатели временной структуры метеорологических рядов.
ОПК-3.1, ОПК-3.2	Тепловой режим почвы.	Микроклимат различных форм рельефа. Микроклимат водоемов и побережий.
ОПК-3.2	Микроклимат над горизонтальной поверхностью почвы	Микроклимат различных форм рельефа. Микроклимат водоемов и прибрежных зон. Система почва-растение-воздух. Микроклимат леса. Микроклимат пересеченной местности. Микроклимат растительного покрова.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	2	3	4
	7 семестр		
1.	**Предмет «Микроклиматология», цели и задачи дисциплины** Физические основы формирования микроклимата. Физические процессы в деятельном слое. Турбулентность и приземный слой атмосферы. Методы измерений в микроклиматологии. Методы исследования загрязнения атмосферы.	2	Лекция беседа
1.	**Типы микроклиматов** Микроклимат различных форм рельефа. Микроклимат водоемов и побережий.	2	Интерактивная лекция
2.	**Фитоклимат** Радиационный режим растительного покрова. Тепловой режим растительного покрова.	2	Интерактивная лекция
2.	**Математическое моделирование микроклимата** Моделирование микроклиматических процессов в атмосферных моделях. Моделирование тепловлагопереноса в почвах. Моделирование продуктивности фитоценоза.	2	Интерактивная лекция
2.	**Климатологическая обработка рядов наблюдений** Формирование климатологических рядов и их контроль. Основные климатические показатели. Основные виды комплексных показателей. Биоклиматические индексы.	2	Проблемная лекция
3.	**Комплексные климатические показатели** Корреляционная связь между метеорологическими величинами. Показатели временной структуры метеорологических рядов.	2	Интерактивная лекция
3.	**Тепловой режим почвы.** Перенос тепла в почве. Основные механизмы. Теплофизические свойства почв. Температурные оптимумы. Тепловые потоки, возникшие вследствие конвекции, излучения и испарения. Методы изучения теплового режима и теплофизических свойств почв. Влияние рельефа на температуру почвы. Влияние типа и состава почвы на ее температуру.	2	Интерактивная лекция

3.	**Микроклимат над горизонтальной поверхностью почвы.** Микроклимат различных форм рельефа. Микроклимат водоемов и прибрежных зон. Система почва-растение-воздух. Микроклимат леса. Микроклимат пересеченной местности. Микроклимат растительного покрова.	3	Интерактивная лекция
	Всего часов:	**17**	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
	1 семестр		
1.	**Предмет «Микроклиматология», цели и задачи дисциплины** Физические основы формирования микроклимата. Физические процессы в деятельном слое. Турбулентность и приземный слой атмосферы. Методы измерений в микроклиматологии. Методы исследования загрязнения атмосферы.	2	Опрос, написание доклада, презентация
1.	**Типы микроклиматов** Микроклимат различных форм рельефа. Микроклимат водоемов и побережий.	2	Опрос, написание доклада, презентация
2.	**Фитоклимат** Радиационный режим растительного покрова. Тепловой режим растительного покрова.	2	Опрос, написание доклада, презентация
2.	**Математическое моделирование микроклимата** Моделирование микроклиматических процессов в атмосферных моделях. Моделирование тепловлагопереноса в почвах. Моделирование продуктивности фитоценоза.	2	Опрос, написание доклада, презентация
2.	**Климатологическая обработка рядов наблюдений** Формирование климатологических рядов и их контроль. Основные климатические показатели.	2	Опрос, написание доклада, презентация
3.	**Комплексные климатические показатели.**	2	Опрос,

	Корреляционная связь между метеорологическими величинами. Показатели временной структуры метеорологических рядов.		написание доклада, презентация
3.	**Тепловой режим почвы.** Перенос тепла в почве. Основные механизмы. Теплофизические свойства почв. Температурные оптимумы. Тепловые потоки, возникшие вследствие конвекции, излучения и испарения. Методы изучения теплового режима и теплофизических свойств почв. Влияние рельефа на температуру почвы. Влияние типа и состава почвы на ее температуру.	2	Опрос, написание доклада, презентация
3.	**Микроклимат над горизонтальной поверхностью почвы.** Микроклимат различных форм рельефа. Микроклимат водоемов и прибрежных зон. Система почва-растение-воздух. Микроклимат леса. Микроклимат пересеченной местности. Микроклимат растительного покрова**.**	3	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего часов:	**17**	

5.6. Семинары и коллоквиумы-не предусмотрен учебным планом
5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся
7 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции(й)**
Введение в комплексные климатические показатели	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	27	ОПК-2.1.
Климатология-наука, изучающая климат и режим его формирования	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	27	ОПК-2.1.
Климатологическая обработка рядов наблюдений.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	27	ОПК-2.1.
Статистические методы обработки	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование	УО	27	ОПК-2.1.

метеорологической информации	статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия			
Выявление и устранение неоднородности рядов.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	27	ОПК-2.1.
Обработка различных видов метеорологической информации.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	27	ОПК-2.1.
Климатическая система и климатообразующие факторы.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	28	ОПК-2.1.
Понятие климатической системы.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	28	ОПК-2.
Всего часов:			**218**	

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	7 семестр	2 семестр	3 семестр	ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**34**			**252**
Занятия лекционного типа	4			4
Занятия семинарского типа				
Семинарские занятия и /или коллоквиумы				
Практические занятия	8			8
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации				
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**236**			**236**
Презентации				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				

Промежуточная аттестация обучающихся				
Зачет/экзамен		**зачет**		
Общая трудоемкость				**252/7**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
	семестр	
Предмет «Микроклиматология», цели и задачи дисциплины		
ОПК-3.2	Предмет «Микроклиматология», цели и задачи дисциплины	Физические основы формирования микроклимата. Физические процессы в деятельном слое. Турбулентность и приземный слой атмосферы. Методы измерений в микроклиматологии. Методы исследования загрязнения атмосферы.
Радиационный режим растительного покрова		
ОПК-3.2	Математическое моделирование микроклимата	Моделирование микроклиматических процессов в атмосферных моделях. Моделирование тепловлагопереноса в почвах. Моделирование продуктивности фитоценоза.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	2	3	4
7 семестр			
1.	Предмет «Микроклиматология», цели и задачи дисциплины Физические основы формирования микроклимата. Физические процессы в деятельном слое. Турбулентность и приземный слой атмосферы. Методы измерений в микроклиматологии. Методы исследования загрязнения атмосферы.	2	Лекция беседа
1.	Математическое моделирование микроклимата Моделирование микроклиматических процессов в атмосферных моделях. Моделирование тепловлагопереноса в почвах. Моделирование продуктивности фитоценоза	2	Интерактивная лекция

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	2	3	4
7 семестр			
1.	Предмет «Микроклиматология», цели и задачи дисциплины Физические основы формирования микроклимата. Физические процессы в деятельном слое. Турбулентность и приземный слой атмосферы. Методы измерений в микроклиматологии. Методы исследования загрязнения атмосферы.	2	Опрос, написание доклада, презентация
1.	Математическое моделирование микроклимата Моделирование микроклиматических процессов в атмосферных моделях. Моделирование тепловлагопереноса в почвах. Моделирование продуктивности фитоценоза	2	Опрос, написание доклада, презентация

5.6. семинары и коллоквиумы – не предусмотрено учебным планом

5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

1 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код Компетенции(й)
Введение в комплексные климатические показатели	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, невыносимых на лекции и семинарские занятия	УО	28	ОПК-2
Климатология-наука, изучающая климат и режим его формирования	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	28	ОПК-2.1

Климатологическая обработка рядов наблюдений.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	28	ОПК-2.2.
Статистические методы обработки метеорологической информации	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	28	ОПК-2.1.
Выявление и устранение неоднородности рядов.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	28	ОПК-2.2.
Обработка различных видов метеорологической информации.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	28	ОПК-2
Климатическая система и климатообразующие факторы.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	24	ОПК-2.2
Понятие климатической системы.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	34	ОПК-2.1
Итого:			**236**	

Устный ответ (УО), тестирование (Т), домашнее задание (ДЗ), практическое задание (ПЗ)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Переведенцев Ю.П. Теория климата: уч. пособие- 2 изд. Казань: Казан. госуд. ун-т,2009.- 504 с. (18 экз. на кафедре).

2. Кислов А.В. Климатология. М.: Академия.- 2011.

4. Шкляева Л.С. Статистические методы в климатологии: уч. пособие/Перм. ун-т.- Пермь, 2003.-128 с. (18 экз. на каф.)

5. Малинин В.И. Статистические методы анализа гидрометеорологической информации. СПб.: изд. РГГМУ, 2008.- 408 с. (1 экз. на каф.)

6. С.И. Пряхина, Л.М. Фетисова, С.В. Морозова, Т.Г. Серейчикас Метод косвенного расчета радиационного баланса, учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов специальности «метеорология» и «география» дневного и заочного отделения. Саратов: ИЦ «Наука».2011.- 26 с. (25 экз.на кафедре).

7. С.И. Пряхина, Л.М. Фетисова, С.В. Морозова, Т.Г. Серейчикас. Метод косвенного расчета радиационного баланса, учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов специальности «метеорология» и «география» дневного и заочного отделения.

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Методические указания по изучению дисциплины, содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.

Методические указания по выполнению практических работ, описывают порядок выполнения, требования безопасности, структуру отчёта и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций, устанавливают требования к структуре, объёму, оформлению и критерии оценки самостоятельных исследовательских работ.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, включает тестовые задания, ситуационные задачи и перечень вопросов к зачёту и экзамену.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ОПК-2.	7 семестр	1 этап – начальный: знакомство с навыками исследования и анализа динамики климата
ОПК-2.1	7 семестр	2 этап – основной: изучение всех физических и химических процессов и явлений, происходящих в атмосфере
ОПК-2.2	7 семестр	3 этап – завершающий: организация системы наблюдений за атмосферными явлениями и процессами

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ОПК-2 – Способен оценивать влияние метеорологических факторов на окружающую среду

ОПК-2.1 Осуществляет отбор объектов, систем и процессов для комплексных гидрометеорологических исследований

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: основные принципы климатического районирования Земного шара и характеристик климатических поясов, гидрологических районов; основные принципы моделирования и возможности прогнозирования климата	– Выстраивает социальный диалог с учетом основных закономерностей межличностного взаимодействия – Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности – Владеть методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических измерений	Тестирование (10 вопросов с выбором ответа), устный.
Уметь: правильно ориентироваться в современных представлениях об изменениях и изменчивости климата; оценить вклад антропогенных и естественных факторов в общую климатическую изменчивость;	– Решает практическую задачу по оценке состояния малой реки или лесопарка. – Предлагает меры по восстановлению нарушенного звена (например, оползневого склона). – Методы оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды	Решение ситуационного кейса, работа с картами.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал.

	Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
7 семестр								
Предмет «Микроклиматология», цели и задачи дисциплины								
ОПК-2	Физические основы формирования микроклимата.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-2.1	Методы измерений в микроклиматологии.	2	3	3	5	4	2	1
Типы микроклиматов								

ОПК-2.2	Микроклимат различных форм рельефа.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2	Микроклимат водоемов и побережий	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2	Качество окружающей среды и здоровье человека	2	3	3	5	4	2	1
Фитоклимат								
ОПК-3.1, ОПК-3.2	Антропогенные воздействия на атмосферу и гидросферу	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.1, ОПК-3.2	Радиационный режим растительного покрова	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2	Тепловой режим растительного покрова.	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

1. Какой из факторов является астрономическим климатообразующим фактором:
а) уровень солнечной радиации +
б) подстилающая поверхность
в) рельеф местности

2. Какой из факторов является географическим климатообразующим фактором:
а) вращение Земли вокруг Солнца и своей оси
б) подстилающая поверхность +
в) уровень солнечной радиации

3. Что оказывает огромное влияние на разрушение озонового слоя:
а) таяние ледников
б) выхлопные газы
в) чрезмерное использование фреона в аэрозолях +

4. Какой из перечисленных климатообразующих факторов является современным:
а) влияние человека на природу +
б) вращение Земли вокруг Солнца
в) солнечная радиация

5. Климат — это:
а) циркуляция воздушных масс в определённой местности
б) уровень солнечной радиации в определённой местности
в) особенности погоды в определённой местности, которые повторяются на протяжении длительного периода времени +

Темы докладов:

1. Типы комплексов метеорологических величин.
2. Солярный климат.
3. Географическое распределение радиационного баланса.
4. Географическое распределение теплового баланса.
5. Временная изменчивость температуры воздуха на земном шаре.
6. Географическое распределение абсолютной влажности воздуха на земном шаре.
7. Географическое распределение относительной влажности воздуха на земном шаре.
8. Аридный и гумидный типы климатов.
9. Различия океанического и континентального типов климата.
10. Основные черты общей циркуляции атмосферы в экваториальной зоне.
11. Основные черты общей циркуляции атмосферы в тропической зоне.
12. Основные черты общей циркуляции атмосферы в умеренных широтах.
13. Особенности муссонной циркуляции.
14. Влияние циркуляции океана на климат.

7.3.2 Вопросы к зачету

1. Предмет и задачи климатологии. Понятия климата. ОПК-2
2. Климатологическая обработка рядов наблюдений. ОПК-2.1
3. Уплотнение климатологической информации. Применение вероятностно-статистического аппарата. ОПК-2.1
4. Климатологические ряды, их виды и формы представления. ОПК-2
5. Выявление и устранение неоднородности рядов. ОПК-2
6. Климатические показатели отдельных метеорологических величин и явлений, оценка их точности. ОПК-2.2
7. Повторяемость, обеспеченность, средние и крайние значения, характеристики изменчивости, асимметрия, доверительные интервалы. ОПК-2.
8. Комплексные климатические показатели.
9. Косвенные методы расчета климатических показателей. ОПК-2.2
10. Метод гистограмм. Метод номограмм ОПК-2.1
11. Показатели временной структуры метеорологических рядов. ОПК-2.1
12. Средние значения метеорологических процессов, скользящее осреднение Л.П. Наумовой. ОПК-2.1
13. Корреляционная функция. Структурная функция. ОПК-2.2
14. Спектральная функция.
15. Методы пространственного осреднения метеорологических полей: квадратов, треугольников, полигонов. ОПК-2.1
16. Методы классификации и районирования метеорологических полей. Построение климатических карт.
17. Температура воздуха и почвы. Осадки. Ветер. Облачность. Атмосферные явления. Снежный покров. Атмосферное Давление, Влажность воздуха.
18. Особенности обработки судовых, аэрологических, спутниковых и радиолокационных наблюдений.
19. Климатическая система. Звенья ЗКС их физические свойства.

20.Климатические процессы и географические факторы. Интразитивность климата.

21.Радиационные процессы на верхней границе земной атмосферы и их роль в формировании климата, суточные и годовые суммы.

22.Инфракрасная и ультрафиолетовая составляющая радиации.

23.Ослабление солнечной радиации в атмосфере.

24.Вклад аэрозолей и водяного пара в ослабление солнечной радиации.

25.Солнечная радиация на земной поверхности: прямая, рассеянная и суммарная.

26.Альбедо земной поверхности и облаков, поглощенная радиация. Эффективное излучение.

26.Радиационный баланс деятельности поверхности, атмосферы и системы «Земля-атмосфера».

27.Теплооборот в ЗКС.

28.Перенос тепла морскими течениями. Годовой ход составляющих теплового баланса в разных широтах.

29.Циркуляция атмосферы и ее влияние на формирование климата.

30. Траектории циклонов и антициклонов, повторяемость барических систем и их траекторий в различных частях земного шара.

31.Особенности циркуляции атмосферы внутри тропических широт.

Внутритропическая зона конвергенции.

32.Тропические циклоны. Климатическая роль пассатов и муссонов.

33.Влагооборот в атмосфере. Связь теплового и водного балансов территории.

34.Влагооборот между океаном и сушей и методики расчета его составляющих. Факторы осадкообразования.

35. Географические факторы формирования климата Влияние широты места, рельефа, растительного и снежного покрова на климат.

36.Океанический и материковый типы климата.

37.Влияние рельефа на приход и расход радиации. Влияние рельефа на температуру воздуха и почвы, ее суточный и годовой ход. Влияние рельефа на влажность, облачность и туманы. Влияние рельефа на осадки, снежный покров и гололедно-изморозевые отложения.

38.Влияние морских течений на климат.

39.Назначение климатических классификаций для научных и прикладных целей. Различие понятий "классификация" и "районирование".

40.Первые климатические классификации, задачи, цели, области применения и средства климатических классификаций. Ботанические классификации.

Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.3. Основная литература

1. Переведенцев Ю.П. Теория климата: уч. пособие- 2 изд. Казань: Казан. госуд. ун-т,2009.- 504 с. (18 экз. на кафедре).

2. Кислов А.В. Климатология. М.: Академия.- 2011.

3. Стрелков А.К. Теплых С.Ю. Охрана окружающей среды и экология гидросферы Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ 2013

4. Шкляева Л.С. Статистические методы в климатологии: уч. пособие/Перм. ун-т.- Пермь, 2003.-128 с. (18 экз. на каф.)

5. Малинин В.И. Статистические методы анализа гидрометеорологической информации. СПб.: изд. РГГМУ, 2008.- 408 с. (1 экз. на каф.)

6. С.И. Пряхина, Л.М. Фетисова, С.В. Морозова, Т.Г. Серейчикас Метод косвенного расчета радиационного баланса, учебно-методическое пособие к практическим занятиям для

студентов специальности «метеорология» и «география» дневного и заочного отделения. Саратов: ИЦ «Наука».2011.- 26 с. (25 экз.на кафедре).
7. С.И. Пряхина, Л.М. Фетисова, С.В. Морозова, Т.Г. Серейчикас. Метод косвенного расчета радиационного баланса, учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов специальности «метеорология» и «география» дневного и заочного отделения.

7.4. Дополнительная литература

1. Г. В. Стадницкий. Экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Г. В. Стадницкий. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. — 296 c. — 978-5-93808-301-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67359.html.
2. А. С. Маршалкович. Экология городской среды [Электронный ресурс] : курс лекций / А. С. Маршалкович, М. И. Афонина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 319 c. — 978-5-7264-1269-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46051.html
3. Сухинина, Е. А. Энергоэффективные здания и экологическое строительство : учебное пособие / Е. А. Сухинина. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. — 136 c. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108707.html
4. Фирсов А.И. Борисов А.Ф. Макаров П.В. Экология и строительное производство Нижегородский государственный архитектурно строительный университет, ЭБС АСВ 2012 учебное пособие https://www.iprbookshop.ru/16077.html
5. Стрелков А.К. Теплых С.Ю. Охрана окружающей среды и экология гидросферы Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ 2013 учебник - — URL: https://www.iprbookshop.ru/20495.html

7.5. Периодические издания

1. «Экология» – издатель: Российская академия наук (РАН). Сайт: https://sciencejournals.ru (раздел журнала «Экология» на платформе «Наука»). Также доступен через https://elibrary.ru.

2. «Архитектура и строительство России» – издатель: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ / ООО «Редакция журнала “Архитектура и строительство России”». Сайт: http://www.archjournal.ru.

3. «Вестник МГСУ» (Vestnik MGSU) – издатель: Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ). Сайт: https://vestnikmgsu.ru.

4. «Наследие и современность» – издатель: Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия имени Д.С. Лихачёва (Институт Наследия). Сайт: https://heritage-journal.ru.

5. «Экологическая экспертиза» – издатель: ООО «Редакция журнала “Экологическая экспертиза”» (ранее – Минприроды РФ). Сайт: http://eec-journal.ru (или через elibrary.ru).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:
2. Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)
3. Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)
4. Электронно-библиотечная система «ИВИС» (http://ivis.ru)
5. Официальные сайты государственных и общественных экологических организаций:
6. http://www.mnr.gov.ru – Министерство природных ресурсов и экологии Российской

Федерации,
7. http://www.gosnadzor.ru – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,
8. http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),
9. http://eco-mnepu.narod.ru/book/ – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),
10. http://www.greenpeace.org/russia/ru/ – Гринпис Российское представительство,
11. http://www.wwf.ru/ – WWF (Всемирный фонд дикой природы),
12. http://www.ecopolicy.ru – Центр экологической политики России и др.
13. http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm - Популярная энциклопедия Флора и фауна,
14. http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm – Состояние биоразнообразия природных экосистем России.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).

2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).

3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать

творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать литературу;
4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;
5. Ответить на вопросы плана практического занятия;
6. Выполнить домашнее задание;
7. Проработать тестовые задания и задачи;
8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Виды СРС

1. Реферат
2. Доклад
3. Эссе
4. Презентации
5. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на

дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3.Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 2-03, 2-04, 2-09 - где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Микроклиматология».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.Я.Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Гидрометеорологические основы окружающей среды»

Код направления подготовки (специальности»	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, Очно-заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.12

Всего ЗЕТ -7
Всего часов - 216
Из них:
Аудиторные занятия -51
Лекции - 17
Лабораторные занятия
Практические занятия-34
Самостоятельная работа-163
Промежуточная аттестация
Зачет - 5 семестр
Экзамен

Грозный, 2026

Вагапова А.Б. Рабочая программа учебной дисциплины «Микроклиматология» [Текст] / Сост. к.г.н., доцент Гакаев Р.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 июня 2017 г. N 510 с учетом профиля гидрометеорология и климатология, основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки гидрометеорология утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г.,протокол №11

© Вагапова А.Б.,2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

	Содержание	
1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4.	Трудоемкость дисциплины	6
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	14
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	21
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	22
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	24
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	24
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	25
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	26
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	26

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды является изучение наиболее опасных воздействий человеческой деятельности на атмосферу и гидросферу, связанных с ними неблагоприятных изменений в окружающей среде, путей и способов охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины в структуре ОПОП:
- изучение погоды, синоптических карт;
- составление прогнозов погоды;
- определить основные гидрометеорологические факторы негативного воздействия на окружающую среду и роль антропогенной составляющей в них;
- исследовать изменения в атмосфере и гидросфере, вызванные антропогенными факторами;
- оценить основные потоки распространения загрязняющих веществ в окружающей среде и роль гидрометеорологических факторов в этом процессе;
- овладеть методами оценки качества воздуха и воды, ознакомиться с гидрометеорологической составляющей системы экологического мониторинга.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.12 «Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды» относится к блоку 1, обязательной части ОПОП по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология». Изучается на 3 курсе в 5-м семестре. Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами на основе предшествующих дисциплин «Введение в географию», «Гидрология».

Последующие дисциплины «Гидрология», «Климатическая обработка данных».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды» формируется следующая компетенция:

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Общепрофессиональные			
ОПК-1: Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности			
ОПК- 1.	**Знать**: базовые знания естественных наук и наук о Земле в	**Владеть***:* Применять базовые знания в области математических и естественных наук для	**Уметь:** Демонстрировать наличие базовых знаний в области

	профессиональной деятельности	обработки и анализа гидрометеорологических данных	математических и естественных наук в концептуальном освещении основных разделов гидрометеорологии и климатологии

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	5 семестр	семестр	семестр	ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**51**			**51**
Занятия лекционного типа	17			17
Занятия семинарского типа				
Семинарские занятия и /или коллоквиумы				
Практические занятия	34			34
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации				
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**163**			**163**
Презентации				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Промежуточная аттестация обучающихся				
Зачет/экзамен	**зачет**			
Общая трудоемкость				**216/7**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
	5 семестр	
Введение. Общие вопросы.		
ОПК-1	Цели и задачи курса. Гидрометеорологические проблемы охраны ОС.	Роль гидрометеорологии в исследовании и решении проблем охраны окружающей среды. Характеристика основных загрязнителей атмосферы

ОПК-1	Краткая характеристика атмосферы	Химический состав атмосферного воздуха. Понятие загрязнения атмосферы. Нормативы качества атмосферного воздуха. Антропогенные и естественные источники загрязнения.
Влияние метеорологических условий на перенос и удаление примесей из атмосферы		
ОПК-1	Влияние температуры воздуха.	Влияние скорости ветра и розы ветров. Влияние туманов, осадков и солнечной радиации. Система контроля за уровнем загрязнения атмосферы и метеорологический потенциал загрязнения атмосферы.
ОПК-1	Водные ресурсы, их использование и качество воды	Водные ресурсы и их использование. Органолептические свойства воды. Система нормирования качества воды. Показатели безвредности химического состава воды.
ОПК-1	Загрязнение воды. Источники загрязнения	Типы загрязнения водных ресурсов. Источники загрязнения водных ресурсов. Мониторинг водных объектов. Последствия загрязнения водных ресурсов.
Почвенный покров и его загрязнение		
ОПК-1	Источники загрязнения почвенного покрова.	Требования к качеству почв населенных мест. Опасность химических загрязняющих веществ
ОПК-1	Организация мониторинга качества почв	Основные цели мониторинга почвы. Организация контроля качества почв. Определение химических веществ в почве.
ОПК-1	Практическое значение метеорологии. Международные метеорологические программы.	Сфера практического использования метеорологии и климатологии. Международные метеорологические программы

5.2. Лекции

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
5 семестр			
1.	Введение. Общие вопросы. Роль гидрометеорологии в исследовании и решении проблем охраны окружающей среды. Характеристика основных загрязнителей атмосферы	2	Лекция беседа

1.	Краткая характеристика атмосферы Химический состав атмосферного воздуха. Понятие загрязнения атмосферы. Нормативы качества атмосферного воздуха. Антропогенные и естественные источники загрязнения.	2	Интерактивная лекция
2.	Влияние метеорологических условий на перенос и удаление примесей из атмосферы Влияние скорости ветра и розы ветров. Влияние туманов, осадков и солнечной радиации. Система контроля за уровнем загрязнения атмосферы и метеорологический потенциал загрязнения атмосферы.	2	Интерактивная лекция
2.	Водные ресурсы, их использование и качество воды Водные ресурсы и их использование. Органолептические свойства воды. Система нормирования качества воды. Показатели безвредности химического состава воды.	2	Интерактивная лекция
2.	Загрязнение воды. Источники загрязнения Типы загрязнения водных ресурсов. Источники загрязнения водных ресурсов. Мониторинг водных объектов. Последствия загрязнения водных ресурсов	2	Проблемная лекция
3.	Почвенный покров и его загрязнение Источники загрязнения почвенного покрова. Требования к качеству почв населенных мест. Опасность химических загрязняющих веществ	2	Интерактивная лекция
3.	Организация мониторинга качества почв Основные цели мониторинга почвы. Организация контроля качества почв. Определение химических веществ в почве.	2	Интерактивная лекция
3.	Практическое значение метеорологии. Международные метеорологические программы. Сфера практического использования метеорологии и климатологии. Международные метеорологические программы	2	Интерактивная лекция
3.	Процессы самоочищения морской среды от загрязняющих веществ. Закономерности накопления химических веществ в поверхностном микрослое воды.	2	Интерактивная лекция
	Всего часов:	**17**	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздел	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**

а			
1	**2**	**3**	**4**
5 семестр			
1.	Введение. Общие вопросы. Цели и задачи курса. Гидрометеорологические проблемы охраны ОС. Роль гидрометеорологии в исследовании и решении проблем охраны окружающей среды. Характеристика основных загрязнителей атмосферы	4	Опрос, написание доклада, презентация
1.	Химический состав атмосферного воздуха. Понятие загрязнения атмосферы. Нормативы качества атмосферного воздуха. Антропогенные и естественные источники загрязнения. Краткая характеристика атмосферы	4	Опрос, написание доклада, презентация
2.	Влияние метеорологических условий на перенос и удаление примесей из атмосферы Влияние температуры воздуха. Влияние скорости ветра и розы ветров. Влияние туманов, осадков и солнечной радиации. Система контроля за уровнем загрязнения атмосферы и метеорологический потенциал загрязнения атмосферы.	4	Опрос, написание доклада, презентация
2.	Водные ресурсы, их использование и качество воды Водные ресурсы и их использование. Органолептические свойства воды. Система нормирования качества воды. Показатели безвредности химического состава воды.	4	Опрос, написание доклада, презентация
2.	За Типы загрязнения водных ресурсов. Источники загрязнения водных ресурсов. Мониторинг водных объектов. Последствия загрязнения водных ресурсов.	4	Опрос, написание доклада, презентация
3.	Почвенный покров и его загрязнение Источники загрязнения почвенного покрова. Требования к качеству почв населенных мест. Опасность химических загрязняющих веществ	4	Опрос, написание доклада, презентация
3.	Организация мониторинга качества почв Основные цели мониторинга почвы. Организация контроля качества почв. Определение химических веществ в почве.	4	Опрос, написание доклада, презентация

3.	Практическое значение метеорологии. Международные метеорологические программы. Международные метеорологические программы. Сфера практического использования метеорологии и климатологии. Международные метеорологические программы	4	Опрос, написание доклада, презентация
3.	Процессы самоочищения морской среды от загрязняющих веществ. Закономерности накопления химических веществ в поверхностном микрослое воды.	2	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего часов:	**34**	

5.6. Семинары и коллоквиумы-не предусмотрен учебным планом
5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся
5 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции(й)**
Введение. Общие вопросы.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	18	ОПК-1.
Краткая характеристика атмосферы	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	18	ОПК-1
Влияние метеорологических условий на перенос и удаление примесей из атмосферы	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	18	ОПК-1
Водные ресурсы, их использование и качество воды	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	18	ОПК-1
Загрязнение воды. Источники загрязнения	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование	УО, ПЗ	18	ОПК-1

	статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия			
Почвенный покров и его загрязнение	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	18	ОПК-1
Организация мониторинга качества почв	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	25	ОПК-1
Практическое значение метеорологии. Международные метеорологическ ие программы.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	30	ОПК-1
Всего часов:			**163**	

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	семестр	семестр	семестр	ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:				
Занятия лекционного типа				
Занятия семинарского типа				
Семинарские занятия и /или коллоквиумы				
Практические занятия				
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации				
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе				
Презентации				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Промежуточная аттестация обучающихся				
Зачет/экзамен		**зачет**		
Общая трудоемкость				

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
	семестр	
Предмет «Микроклиматология», цели и задачи дисциплины		
ОПК-3.2	Предмет «Микроклиматология», цели и задачи дисциплины	Физические основы формирования микроклимата. Физические процессы в деятельном слое. Турбулентность и приземный слой атмосферы. Методы измерений в микроклиматологии. Методы исследования загрязнения атмосферы.
Радиационный режим растительного покрова		
ОПК-3.2	Математическое моделирование микроклимата	Моделирование микроклиматических процессов в атмосферных моделях. Моделирование тепловлагопереноса в почвах. Моделирование продуктивности фитоценоза.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	2	3	4
семестр			
1.		2	Лекция беседа
1.		2	Интерактивная лекция

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	2	3	4
семестр			
1.		2	Опрос, написание доклада, презентация
1.		2	Опрос, написание доклада, презентация

5.6. семинары и коллоквиумы – не предусмотрено учебным планом

5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

1 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код Компете-нции(й)
	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, невыносимых на лекции и семинарские занятия	УО		
	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО		
	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ		
	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО		

	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ		
	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ		
	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ		
	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ		
Итого:				

Устный ответ (УО), тестирование (Т), домашнее задание (ДЗ), практическое задание (ПЗ)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Владимиров А.М., Ляхин Ю.И., Матвеев Л.Т, Орлов В.Г. Охрана окружающей среды: учеб. Л.: Гидрометеоиздат, 1991.
2. Двинских С.А. Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды. Ч. I. Гидрологические аспекты: учеб. пособие. Пермь: Изд-во Перм. гос. ун-та, 2010. 228 с.
3. Земцов В.А., Паромов В.В. Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды. Ч. 2: Гидрологические основы охраны окружающей среды. Томск: ИДО ТГУ, 2012 (электронный ресурс).
4. Никаноров А.М. Научные основы мониторинга качества вод. СПб.: Гидрометеоиздат, 2005.
5. Распространение примесей в атмосфере и методы их контроля /Б.Д. Белан, Г.Г. Журавлев, Г.О. Задде, В.А. Попов. Томск: Изд-во ТПУ, 2000.
6. Региональные аспекты охраны окружающей среды: Материалы по курсам «Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды», «Учение об атмосфере» / Ю.Г. Хабутдинов, А.А. Николаев. Казань: Изд-во Казан. гос. ун-та, 2008. 60 с.

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Методические указания по изучению дисциплины, содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.

Методические указания по выполнению практических работ, описывают порядок выполнения, требования безопасности, структуру отчёта и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций, устанавливают требования к структуре, объёму, оформлению и критерии оценки самостоятельных исследовательских работ.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, включает тестовые задания, ситуационные задачи и перечень вопросов к зачёту и экзамену.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	**Семестр**	**Этап формирования**
ОПК-1	5 семестр	1 этап – начальный: определить основные гидрометеорологические факторы негативного воздействия на окружающую среду и роль антропогенной составляющей в них
ОПК-1	5 семестр	2 этап – основной: и исследовать изменения в атмосфере и гидросфере, вызванные антропогенными факторами
ОПК-1	5 семестр	3 этап – завершающий: овладеть методами оценки качества воздуха и воды, ознакомиться с гидрометеорологической составляющей системы экологического мониторинга

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ОПК-1 **–** Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности Способен оценивать влияние метеорологических факторов на окружающую среду

Оцениваемый результат	**Критерии оценивания**	**Процедура оценивания**
Знать: базовые знания естественных наук и наук о Земле в профессиональной деятельности	– Выстраивает социальный диалог с учетом основных закономерностей межличностного взаимодействия – Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач	Тестирование (10 вопросов с выбором ответа), устный.

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
	профессиональной деятельности – Владеть методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических измерений	
Уметь: Демонстрировать наличие базовых знаний в области математических и естественных наук в концептуальном освещении основных разделов гидрометеорологии и климатологии	– Решает практическую задачу по оценке состояния малой реки или лесопарка. – Предлагает меры по восстановлению нарушенного звена (например, оползневого склона).	Решение ситуационного кейса, работа с картами.
Владеть: Применять базовые знания в области математических и естественных наук для обработки и анализа гидрометеорологических данных;	– Методы оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды	Решение ситуационного кейса, работа с картами

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного ваританта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
5 семестр								
Введение. Общие вопросы.								
ОПК-1	Цели и задачи курса. Гидрометеорологические проблемы охраны ОС. Роль гидрометеорологии в исследовании и решении проблем охраны окружающей среды. Характеристика	2	3	3	5	4	2	1

	основных загрязнителей атмосферы							
ОПК-1	Краткая характеристика атмосферы Химический состав атмосферного воздуха. Понятие загрязнения атмосферы. Нормативы качества атмосферного воздуха. Антропогенные и естественные источники загрязнения.	2	3	3	5	4	2	1
Влияние метеорологических условий на перенос и удаление примесей из атмосферы								
ОПК-1	Влияние температуры воздуха. Влияние скорости ветра и розы ветров. Влияние туманов, осадков и солнечной радиации. Система контроля за уровнем загрязнения атмосферы и метеорологический потенциал загрязнения атмосферы.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1	Водные ресурсы, их использование и качество воды Водные ресурсы и их использование. Органолептические свойства воды. Система нормирования качества воды. Показатели безвредности химического состава воды.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1	Загрязнение воды. Источники загрязнения Типы загрязнения водных ресурсов. Источники загрязнения водных ресурсов. Мониторинг водных объектов. Последствия загрязнения водных ресурсов.	2	3	3	5	4	2	1
Почвенный покров и его загрязнение								

ОПК-1	Источники загрязнения почвенного покрова. Требования к качеству почв населенных мест. Опасность химических загрязняющих веществ	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1	Организация мониторинга качества почв Основные цели мониторинга почвы. Организация контроля качества почв. Определение химических веществ в почве.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-1	Практическое значение метеорологии. Международные метеорологические программы. Сфера практического использования метеорологии и климатологии. Международные метеорологические программы.	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

1. Какой из факторов является астрономическим климатообразующим фактором:
а) уровень солнечной радиации +
б) подстилающая поверхность
в) рельеф местности

2. Какой из факторов является географическим климатообразующим фактором:
а) вращение Земли вокруг Солнца и своей оси
б) подстилающая поверхность +
в) уровень солнечной радиации

3. Что оказывает огромное влияние на разрушение озонового слоя:
а) таяние ледников
б) выхлопные газы
в) чрезмерное использование фреона в аэрозолях +

4. Какой из перечисленных климатообразующих факторов является современным:
а) влияние человека на природу +
б) вращение Земли вокруг Солнца
в) солнечная радиация

5. Климат — это:

а) циркуляция воздушных масс в определённой местности

б) уровень солнечной радиации в определённой местности

в) особенности погоды в определённой местности, которые повторяются на протяжении длительного периода времени +

Темы докладов:

1. Международные соглашения по охране морской среды.
2. Оценка потоков ЗВ с речными водами и из атмосферы.
3. Распространение ЗВ в океане.
4. Перенос, трансформация, разрушение и депонирование загрязняющих соединений в океане.
5. Моделирование распространения загрязняющих веществ в океане.
6. Влияние циркуляции вод, турбулентной диффузии на концентрацию загрязняющих веществ.
7. Процессы самоочищения морской среды от загрязняющих веществ.
8. Закономерности накопления химических веществ в поверхностном микрослое воды.
9. Материковый сток и процессы загрязнения в контактной зоне, океан-суша.
10. Загрязнение устьевых областей рек и прилегающих к ним акваторий.
11. Накопление загрязняющих веществ в контактной зоне вода-донные осадки.
12. Ассимиляционная емкость морских экосистем.
13. Критические концентрации ЗВ морских экосистем.
14. Эвтрофирование морских акваторий, условия и последствия. Красные приливы.
15. Критерии оценки экологического состояния океанов и морей, их уязвимости к антропогенным воздействиям.
16. Оценка экологической роли территории водосборного бассейна для морских акваторий.
17. Современное состояние загрязнения океанов и морей.
18. Особенности использования природных ресурсов шельфовой зоны, особенно прибрежных районов.
19. Особенности и принципы экологического нормирования загрязняющих веществ для морской среды.
20. Охрана морей и океанов от загрязнения, Международные соглашения

7.3.2 Вопросы к зачету

1. Дисциплина «Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды» - предмет, цель, задачи. Связь с другими науками.
2. Виды загрязняющих веществ (ЗВ). Показатели основных групп загрязняющих веществ.
3. Естественные и антропогенные источники загрязняющих веществ в атмосфере и гидросфере.
4. Классификация загрязняющих веществ по виду воздействия на экосистему. Особо опасные ЗВ.
5. Загрязнение природных вод нефтью и нефтепродуктами (формы нахождения, источники поступления в водные объекты и виды воздействия на биоту и человека).
6. Загрязнение природных вод металлами (формы нахождения, источники поступления в водные объекты и виды воздействия на биоту и человека).
7. Загрязнение природных вод пестицидами (формы нахождения, источники

поступления в водные объекты и виды воздействия на биоту и человека).
8. Понятие ПДК. Лимитирующие признаки и показатели вредности. Система нормирования качества вод по ПДК.
9. Состав атмосферных примесей. Природные и антропогенные источники загрязнения воздуха.
10.Понятие об антропогенном загрязнении атмосферы. Характеристика основных отраслей, загрязняющих воздух.
11.Физическое и химическое загрязнение атмосферы. Воздействие окиси углерода и диоксида серы на здоровье людей, растительность и материалы.
12.Влияние окислов азота, ртути, свинца и фотооксидантов на здоровье людей, материалы и растительность.
13.Система нормирования загрязняющих веществ в атмосфере. Понятие о предельно допустимых концентрациях, предельно допустимых выбросах и предельно допустимой экологической нагрузке.
14.Фоновое загрязнение атмосферы. Мониторинг фонового загрязнения.
15.Основные методы очистки выбросов от газовых примесей.
16.Классификация аэрозолей в зависимости от их источников. Первичные и вторичные аэрозоли. Физическая и химическая трансформация аэрозолей. Влияние аэрозолей на климат.
17.Классификация примесей по условиям переноса, химической активности и степени перегретости.
18.Классификация источников загрязнения атмосферы.
19.Влияние ветра и температуры на характер рассеяния примесей.
20.Влияние туманов на характер рассеяния примесей. Дымные и фотохимические смоги.
21.Влияние загрязнения атмосферы на радиационный и температурный режим городов. Остров тепла.
22.Влияние загрязнения атмосферы на ветровой режим городов и характеристик влажности, облачности и осадков.
23.Основные особенности временной изменчивости и пространственного распределения концентраций примесей в городах.
24.Потенциал загрязнения атмосферы, его распределение по территории России.
25.Уравнение баланса атмосферных примесей.
26.Основные источники и стоки тропосферного озона, его вертикальное географическое распределение, влияние на климат.
27.Основные источники формирования стратосферного озона, его влияние на климат.
28.Водные ресурсы, их виды и основные источники.
29. Качество воды. Загрязнение воды. Источники загрязнения водных объектов.
30.Гидрохимические исследования на сети Гидрометеослужбы. Задачи и виды наблюдений. Назначение пунктов наблюдений, их категории.
31. Дисциплина «Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды» - предмет, цель, задачи. Связь с другими науками.
32. Виды загрязняющих веществ (ЗВ). Показатели основных групп загрязняющих веществ.
33. Естественные и антропогенные источники загрязняющих веществ в атмосфере и гидросфере.
34. Классификация загрязняющих веществ по виду воздействия на экосистему. Особо опасные ЗВ.
35. Загрязнение природных вод нефтью и нефтепродуктами (формы нахождения, источники поступления в водные объекты и виды воздействия на биоту и человека).
36. Загрязнение природных вод металлами (формы нахождения, источники поступления в водные объекты и виды воздействия на биоту и человека).
37. Загрязнение природных вод пестицидами (формы нахождения, источники поступления

в водные объекты и виды воздействия на биоту и человека).
38. Понятие ПДК. Лимитирующие признаки и показатели вредности. Система нормирования качества вод по ПДК.
39. Состав атмосферных примесей. Природные и антропогенные источники загрязнения воздуха.
40.Понятие об антропогенном загрязнении атмосферы. Характеристика основных отраслей, загрязняющих воздух.
41.Физическое и химическое загрязнение атмосферы. Воздействие окиси углерода и диоксида серы на здоровье людей, растительность и материалы.
42.Влияние окислов азота, ртути, свинца и фотооксидантов на здоровье людей, материалы и растительность.
43.Система нормирования загрязняющих веществ в атмосфере. Понятие о предельно допустимых концентрациях, предельно допустимых выбросах и предельно допустимой экологической нагрузке.
44.Фоновое загрязнение атмосферы. Мониторинг фонового загрязнения.
45.Основные методы очистки выбросов от газовых примесей.
46.Классификация аэрозолей в зависимости от их источников. Первичные и вторичные аэрозоли. Физическая и химическая трансформация аэрозолей. Влияние аэрозолей на климат.
47.Классификация примесей по условиям переноса, химической активности и степени перегретости.
48.Классификация источников загрязнения атмосферы.
49.Влияние ветра и температуры на характер рассеяния примесей.
50.Влияние туманов на характер рассеяния примесей. Дымные и фотохимические смоги.
51.Влияние загрязнения атмосферы на радиационный и температурный режим городов. Остров тепла.
52.Влияние загрязнения атмосферы на ветровой режим городов и характеристик влажности, облачности и осадков.
53.Основные особенности временной изменчивости и пространственного распределения концентраций примесей в городах.
54.Потенциал загрязнения атмосферы, его распределение по территории России.
55.Уравнение баланса атмосферных примесей.
56.Основные источники и стоки тропосферного озона, его вертикальное географическое распределение, влияние на климат.
57.Основные источники формирования стратосферного озона, его влияние на климат.
58.Водные ресурсы, их виды и основные источники.
59. Качество воды. Загрязнение воды. Источники загрязнения водных объектов.
60.Гидрохимические исследования на сети Гидрометеослужбы. Задачи и виды наблюдений. Назначение пунктов наблюдений, их категории.

Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.3. Основная литература

1. Переведенцев Ю.П. Теория климата: уч. пособие- 2 изд. Казань: Казан. госуд. ун-т,2009.- 504 с. (18 экз. на кафедре).
2. Кислов А.В. Климатология. М.: Академия.- 2011.
3. Стрелков А.К. Теплых С.Ю. Охрана окружающей среды и экология гидросферы Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ 2013
4. Шкляева Л.С. Статистические методы в климатологии: уч. пособие/Перм. ун-т.- Пермь, 2003.-128 с. (18 экз. на каф.)
5. Малинин В.И. Статистические методы анализа гидрометеорологической информации. СПб.: изд. РГГМУ, 2008.- 408 с. (1 экз. на каф.)

6. С.И. Пряхина, Л.М. Фетисова, С.В. Морозова, Т.Г. Серейчикас Метод косвенного расчета радиационного баланса, учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов специальности «метеорология» и «география» дневного и заочного отделения. Саратов: ИЦ «Наука».2011.- 26 с. (25 экз.на кафедре).
7. С.И. Пряхина, Л.М. Фетисова, С.В. Морозова, Т.Г. Серейчикас. Метод косвенного расчета радиационного баланса, учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов специальности «метеорология» и «география» дневного и заочного отделения.

7.4. Дополнительная литература

1. Г. В. Стадницкий. Экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Г. В. Стадницкий. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. — 296 c. — 978-5-93808-301-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67359.html.
2. А. С. Маршалкович. Экология городской среды [Электронный ресурс] : курс лекций / А. С. Маршалкович, М. И. Афонина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 319 c. — 978-5-7264-1269-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46051.html
3. Сухинина, Е. А. Энергоэффективные здания и экологическое строительство : учебное пособие / Е. А. Сухинина. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. — 136 c. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108707.html
4. Фирсов А.И. Борисов А.Ф. Макаров П.В. Экология и строительное производство Нижегородский государственный архитектурно строительный университет, ЭБС АСВ 2012 учебное пособие https://www.iprbookshop.ru/16077.html
5. Стрелков А.К. Теплых С.Ю. Охрана окружающей среды и экология гидросферы Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ 2013 учебник - — URL: https://www.iprbookshop.ru/20495.html

7.5. Периодические издания

1. «Экология» – издатель: Российская академия наук (РАН). Сайт: https://sciencejournals.ru (раздел журнала «Экология» на платформе «Наука»). Также доступен через https://elibrary.ru.

2. «Архитектура и строительство России» – издатель: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ / ООО «Редакция журнала “Архитектура и строительство России”». Сайт: http://www.archjournal.ru.

3. «Вестник МГСУ» (Vestnik MGSU) – издатель: Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ). Сайт: https://vestnikmgsu.ru.

4. «Наследие и современность» – издатель: Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия имени Д.С. Лихачёва (Институт Наследия). Сайт: https://heritage-journal.ru.

5. «Экологическая экспертиза» – издатель: ООО «Редакция журнала “Экологическая экспертиза”» (ранее – Минприроды РФ). Сайт: http://eec-journal.ru (или через elibrary.ru).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:
2. Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)
3. Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)
4. Электронно-библиотечная система «ИВИС» (http://ivis.ru)

5. Официальные сайты государственных и общественных экологических организаций:
6. http://www.mnr.gov.ru – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,
7. http://www.gosnadzor.ru – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,
8. http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),
9. http://eco-mnepu.narod.ru/book/ – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),
10. http://www.greenpeace.org/russia/ru/ – Гринпис Российское представительство,
11. http://www.wwf.ru/ – WWF (Всемирный фонд дикой природы),
12. http://www.ecopolicy.ru – Центр экологической политики России и др.
13. http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm - Популярная энциклопедия Флора и фауна,
14. http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm – Состояние биоразнообразия природных экосистем России.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).

2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).

3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев

в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать литературу;
4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;
5. Ответить на вопросы плана практического занятия;
6. Выполнить домашнее задание;
7. Проработать тестовые задания и задачи;
8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Виды СРС

1. Реферат
2. Доклад
3. Эссе
4. Презентации
5. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа,

так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3.Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 2-03, 2-04, 2-09 - где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Гидрометеорологические основы окружающей среды».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.Я.Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Климатическое моделирование»

Код направления подготовки (специальности)»	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.01.01

Всего ЗЕТ -5
Всего часов - 180
Из них:
Аудиторные занятия - 51
Лекции - 17
Лабораторные занятия
Практические занятия - 34
Самостоятельная работа - 129
Промежуточная аттестация
Зачет – 6 семестр

Грозный, 2026

Ахмиева Р.Б, Рабочая программа учебной дисциплины «Климатическое моделирование» [Текст] / Сост. Ст. преподаватель Ахмиева Р.Б. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №7 от 14 марта 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07. 08. 2020 г. N 889, с учетом профиля «Гидрометеорология и климатология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Ахмиева Р.Б.,2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

	Содержание	
1.	Цели и задачи освоения дисциплины	
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
4.	Трудоемкость дисциплины	
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Основная цель дисциплины — сформировать у студентов комплексное понимание принципов, методов и инструментов климатического моделирования, а также развить навыки практического применения климатических моделей для: изучения текущего состояния климатической системы Земли; анализа исторических изменений климата; прогнозирования будущих климатических изменений (в т.ч. вызванных антропогенным воздействием); оценки последствий климатических изменений для природной среды и общества.

Задачи:

Освоение физико-математических основ построения климатических моделей.

Понимание структуры и взаимодействия компонентов климатической системы (атмосфера, океан, криосфера, суша, биота).

Изучение современных глобальных и региональных климатических моделей, их возможностей и ограничений.

Овладение методами численного моделирования и обработки результатов моделирования.

Развитие навыков интерпретации модельных данных и сопоставления их с наблюдениями.

Ознакомление с международными проектами по сравнению климатических моделей (например, CMIP — Coupled Model Intercomparison Project).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

В бакалавриате по направлению 05.03.04 «Гидрометеорология» дисциплина «Климатическое моделирование» относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)», к обязательной части. Она входит в цикл общегеографических дисциплин и тесно связана с такими физико-географическими дисциплинами, как «Общая климатология», «Метеорология и метеорологический прогноз», «Гидрометеорологические основы окружающей среды» и «Геоинформационные системы в гидрометеорологии». Дисциплина читается в 6-ом семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Климатическое моделирование» формируется следующая компетенция:

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Профессиональные			
ПК-4: Способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять			

гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов			
ПК-4.2: Осуществляет оценку влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли и сектора экономики страны	**Знать**: - Методы оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды, жизнедеятельность человека и различные отрасли хозяйства (промышленность, сельское хозяйство, транспорт и др.).	**Владеть*:*** Методами статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств.	**Уметь:** - Использовать климатологические прогнозы для оценки изменения окружающей среды и их влияния на жизнедеятельность человека.
ПК-1: Способен вести метеорологический и климатический мониторинг окружающей среды			
ПК-1.1: Использует комплексный подход в организации метеорологического и климатического мониторинга окружающей среды	**Знать** - Методику и порядок проведения метеорологических и климатических наблюдений, включая различные типы измерений (метеорологические, актинометрические, теплобалансовые, озонометрические, радиолокационные, аэрологические и др.).	**Владеть** - Навыками комплексного анализа метеорологических и климатических данных, включая использование данных искусственных спутников Земли, радиолокационных наблюдений и других источников информации.	**Уметь** – Анализировать и диагностировать метеорологическую и климатическую ситуацию, используя различные методы и данные.
ПК-1.2: Демонстрирует навыки математического и картографического моделирования в процессе метеорологического и климатического	**Знать**: Методы математического моделирования в метеорологии и климатологии, включая прогностические и климатические модели.	**Владеть:** Математическим аппаратом для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования в контексте метеорологии и климатологии.	Уметь: Выполнять математические методы для решения поставленных задач в области метеорологического и

мониторинга окружающей среды			климатическог о мониторинга, например, для анализа и контроля метеорологиче ских наблюдений. анализ географически х данных на основе знаний фундаментальн ых разделов наук о Земле, математически х и естественных наук.
ПК-2: Способен оценивать влияние метеорологических факторов на окружающую среду, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйственной деятельности			
ПК-2.2: Использует гидрометеорологиче ские и климатологические данные с целью оценки их влияния на окружающую среду, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйственной деятельности	**Знать** - Теоретические основы гидрометеорологии и климатологии, включая закономерности формирования климата, процессы взаимодействия компонентов климатической системы, принципы климатического районирования;	**Владеть** - разработкой краткосрочных прогнозов погоды	**Уметь:** Использоват ь методы климатологи ческой обработки метеорологи ческой информации для прикладных целей;

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	6 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**51**	**51**
Занятия лекционного типа	17	17
Занятия семинарского типа		
Семинарские занятия и /или коллоквиумы		
Практические занятия	34	34

Лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Групповые консультации		
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**129**	**129**
Презентации		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Промежуточная аттестация обучающихся		
Зачет/экзамен		зачет
Общая трудоемкость		**180/5**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
6 семестр		
ПК-1.1:	Введение в климатическое моделирование	Вводная часть. Изучение понятия климатической системы Земли, её компонентов и основных процессов, которые необходимо учитывать при построении климатических моделей. Рассматриваются разные классы климатических моделей (энергобалансовые, радиационно-конвективные, модели промежуточной сложности, общей циркуляции), иерархия моделей с учётом фундаментальных законов сохранения (энергии, импульса, массы). Также затрагиваются вопросы связи климатических моделей с моделями прогноза погоды и проблемы предсказуемости климата.
ПК-1.2:	Типы климатических моделей	Энергобалансовые и радиационно-конвективные климатические модели. Изучение методов моделирования, основанных на балансе энергии и радиационных процессов. Рассматриваются модели, учитывающие поступающую от Солнца энергию и исходящую от Земли, а также их влияние на температуру.
ПК-1.2	Компоненты и процессы в климатических моделях	Модели общей циркуляции (МОЦ). Описываются математические модели, основанные на уравнениях Навье — Стокса для вращающейся сферы с термодинамическими составляющими для различных источников энергии (солнечной

		радиации, скрытой теплоты). МОЦ используются для прогнозирования погоды, понимания климата и перспективных оценок его изменения. Могут включать атмосферные и океанические компоненты, а при добавлении других элементов (например, модели морского льда или испарения над сушей) становятся основой глобальных климатических моделей.
ПК-2.2:	Численные методы и пространственное разрешение	Использование моделей для диагностики и прогноза изменений климата. Изучается применение климатических моделей для анализа текущих климатических изменений, оценки трендов, а также для прогнозирования будущих сценариев. Рассматриваются методы ансамблевого моделирования, когда на основе различных климатических сценариев создаётся множество моделей для получения более надёжных прогнозов.
ПК-1.1	Калибровка и проверка моделей	Модели земной системы и перспективы климатического моделирования. Обсуждаются современные тенденции, включая интеграцию МОЦ с другими типами моделей (например, с моделями ледовых щитов, химии атмосферы). Рассматриваются перспективы развития климатического моделирования, включая использование более сложных вычислительных ресурсов и междисциплинарных подходов.
ПК-1.2	Сценарии изменения климата и их применение	Сценарии RCP (Representative Concentration Pathways): RCP 2.6 — оптимистичный сценарий с резким сокращением выбросов; RCP 4.5 и RCP 6.0 — промежуточные сценарии; RCP 8.5 — пессимистичный сценарий с высоким уровнем выбросов. Международные проекты: CMIP5 (Coupled Model Intercomparison Project 5) — сравнение результатов разных моделей; CORDEX — база данных региональных симуляций; ISI-MIP — проект для оценки гидрологических последствий изменения климата. Применение климатических моделей: прогнозирование глобального потепления и уровня моря; оценка экстремальных погодных явлений; адаптационное планирование (сельское хозяйство, водоснабжение, градостроительство); исследование обратных связей в климатической системе.

ПК-1.2	Современные вызовы и перспективы	Проблемы климатического моделирования: неопределённость прогнозов из за сложности системы; недостаточное разрешение для локальных прогнозов; неполное понимание некоторых физических процессов (облачность, аэрозоли). Перспективные направления: развитие теории устойчивости и чувствительности моделей; улучшение параметризаций подсеточных процессов; интеграция с экономическими и социальными моделями; применение машинного обучения для анализа данных. Роль климатического моделирования в политике: поддержка международных соглашений (Парижское соглашение); разработка национальных стратегий адаптации; информирование общественности о рисках изменения климата.

5.2. Лекции

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
	5 семестр		
1.	Введение в климатическое моделирование	2	Лекция беседа
2.	Типы климатических моделей	4	Интерактивная лекция
3.	Компоненты и процессы в климатических моделях	4	Интерактивная лекция
4.	Численные методы и пространственное разрешение	2	Проблемная лекция
5.	Калибровка и проверка моделей	2	Интерактивная лекция
6.	Сценарии изменения климата и их применение	2	Интерактивная лекция
7.	Современные вызовы и перспективы	2	Интерактивная лекция
	Всего	**17**	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
5 семестр			
1.	Введение в климатическое моделирование	4	Опрос, написание доклада, презентация
2.	Типы климатических моделей	6	Опрос, написание доклада, презентация
3.	Компоненты и процессы в климатических моделях	6	Опрос, написание доклада, презентация
4.	Численные методы и пространственное разрешение	4	Опрос, написание доклада, презентация
5.	Калибровка и проверка моделей	6	Опрос, написание доклада, презентация
6.	Сценарии изменения климата и их применение	4	Опрос, написание доклада, презентация
7.	Современные вызовы и перспективы	4	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего:	**34**	

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
6 семестр			
1.	Введение в климатическое моделирование Суть климатического моделирования, основные задачи теории климата. История развития дисциплины. Основные понятия.	2	Опрос, написание доклада,

			презентация
2	Типы климатических моделей 1. Энергетические модели (EBM, Energy Balance Models): особенности функционирования. Основные компоненты: входящие, отражеющие тепловое излучение Земли; Глобальные изменения температуры и чувствительность климата к изменениям концентрации парниковых газов.	2	Опрос, написание доклада, презентация
3	2. Общие циркуляционные модели (GCM, General Circulation Models) для описания динамики атмосферы и океанов; климатические уравнения в масштабах планеты; взаимодействие атмосферы и океана.	2	Опрос, написание доклада, презентация
4	Региональные климатические модели (RCM) и их отличия: детализация глобальных прогнозов на региональном уровне; пространственное разрешение. Модели общей циркуляции атмосферы и океана: взаимодействие атмосферных и океанических процессов;.	2	Опрос, написание доклада, презентация
5	Компоненты и процессы в климатических моделях Атмосфера и ее циркуляционные процессы. Океан: динамика, теплоемкость. Криосфера. Биосфера и химические циклы. Литосфера: рельеф и его влияние на атмосферную циркуляцию.	2	Опрос, написание доклада, презентация
6	Численные методы и пространственное разрешение Основные подходы. Пространственное разрешение. Методы ансамблевого моделирования.	2	Опрос, написание доклада, презентация
7	Калибровка и проверка моделей Источники данных для калибровки. Методы проверки. Оценка неопределённостей.	2	Опрос, написание доклада, презентация
8	Сценарии изменения климата и их применение Известные сценарии RCP (Representative Concentration Pathways). Международные проекты. Применение климатических моделей.	2	Опрос, написание доклада, презентация
9.	Современные вызовы и перспективы Проблемы климатического моделирования. Перспективные направления. Роль климатического моделирования в политике.	2	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего	**17**	

5.6. Семинары и коллоквиумы-не предусмотрен учебным планом

5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся
5 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Введение в климатическое моделирование	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	12	ПК-1.1:
Типы климатических моделей	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	20	ПК-1.2:
Компоненты и процессы в климатических моделях	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	22	ПК-1.2
Численные методы и пространственное разрешение	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	20	ПК-2.2:
Калибровка и проверка моделей	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	20	ПК-1.1
Сценарии изменения климата и их применение	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	18	ПК-1.2
Современные вызовы и перспективы	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	18	ПК-1.2
Всего			**129**	

4.Трудоемкость дисциплины

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	3 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**4**	**8**
Занятия лекционного типа	2	4
Занятия семинарского типа		
Семинарские занятия и /или коллоквиумы		
Практические занятия	2	4
Лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Групповые консультации		
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**157**	**157**
Презентации		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Промежуточная аттестация обучающихся		
Зачет/экзамен		**зачет**
Общая трудоемкость		**180/5**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
6 семестр		
ПК-1.1:	Введение в климатическое моделирование	Вводная часть. Изучение понятия климатической системы Земли, её компонентов и основных процессов, которые необходимо учитывать при построении климатических моделей. Рассматриваются разные классы климатических моделей (энергобалансовые, радиационно-конвективные, модели промежуточной сложности, общей циркуляции), иерархия моделей с учётом фундаментальных законов сохранения (энергии, импульса, массы). Также затрагиваются вопросы связи климатических моделей с моделями прогноза погоды и проблемы предсказуемости климата.
ПК-1.2:	Типы климатических моделей	Энергобалансовые и радиационно-конвективные климатические модели.

		Изучение методов моделирования, основанных на балансе энергии и радиационных процессов. Рассматриваются модели, учитывающие поступающую от Солнца энергию и исходящую от Земли, а также их влияние на температуру.
ПК-1.2	Компоненты и процессы в климатических моделях	Модели общей циркуляции (МОЦ). Описываются математические модели, основанные на уравнениях Навье — Стокса для вращающейся сферы с термодинамическими составляющими для различных источников энергии (солнечной радиации, скрытой теплоты). МОЦ используются для прогнозирования погоды, понимания климата и перспективных оценок его изменения. Могут включать атмосферные и океанические компоненты, а при добавлении других элементов (например, модели морского льда или испарения над сушей) становятся основой глобальных климатических моделей.
ПК-2.2:	Численные методы и пространственное разрешение	Использование моделей для диагностики и прогноза изменений климата. Изучается применение климатических моделей для анализа текущих климатических изменений, оценки трендов, а также для прогнозирования будущих сценариев. Рассматриваются методы ансамблевого моделирования, когда на основе различных климатических сценариев создаётся множество моделей для получения более надёжных прогнозов.
ПК-1.1	Калибровка и проверка моделей	Модели земной системы и перспективы климатического моделирования. Обсуждаются современные тенденции, включая интеграцию МОЦ с другими типами моделей (например, с моделями ледовых щитов, химии атмосферы). Рассматриваются перспективы развития климатического моделирования, включая использование более сложных вычислительных ресурсов и междисциплинарных подходов.

ПК-1.2	Сценарии изменения климата и их применение	Сценарии RCP (Representative Concentration Pathways): RCP 2.6 — оптимистичный сценарий с резким сокращением выбросов; RCP 4.5 и RCP 6.0 — промежуточные сценарии; RCP 8.5 — пессимистичный сценарий с высоким уровнем выбросов. Международные проекты: CMIP5 (Coupled Model Intercomparison Project 5) — сравнение результатов разных моделей; CORDEX — база данных региональных симуляций; ISI-MIP — проект для оценки гидрологических последствий изменения климата. Применение климатических моделей: прогнозирование глобального потепления и уровня моря; оценка экстремальных погодных явлений; адаптационное планирование (сельское хозяйство, водоснабжение, градостроительство); исследование обратных связей в климатической системе.
ПК-1.2	Современные вызовы и перспективы	Проблемы климатического моделирования: неопределённость прогнозов из за сложности системы; недостаточное разрешение для локальных прогнозов; неполное понимание некоторых физических процессов (облачность, аэрозоли). Перспективные направления: развитие теории устойчивости и чувствительности моделей; улучшение параметризаций подсеточных процессов; интеграция с экономическими и социальными моделями; применение машинного обучения для анализа данных. Роль климатического моделирования в политике: поддержка международных соглашений (Парижское соглашение); разработка национальных стратегий адаптации; информирование общественности о рисках изменения климата.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
3 семестр			
1.	Введение в климатическое моделирование Суть климатического моделирования, основные задачи теории климата. История развития дисциплины. Основные понятия.	2	Лекция беседа
2.	Типы климатических моделей 1. Энергетические модели (EBM, Energy Balance Models): особенности функционирования. Основные компоненты: входящие, отражеющие тепловое излучение Земли; Глобальные изменения температуры и чувствительность климата к изменениям концентрации парниковых газов.	2	Интерактивная лекция
3.	2. Общие циркуляционные модели (GCM, General Circulation Models) для описания динамики атмосферы и океанов; климатические уравнения в масштабах планеты; взаимодействие атмосферы и океана.	2	Интерактивная лекция
4.	Компоненты и процессы в климатических моделях Атмосфера и ее циркуляционные процессы. Океан: динамика, теплоемкость. Криосфера. Биосфера и химические циклы. Литосфера: рельеф и его влияние на атмосферную циркуляцию.	2	Проблемная лекция
	Всего	**8**	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
3 семестр			
1.	Введение в климатическое моделирование	2	Опрос, написание доклада, презентация
2.	Типы климатических моделей	2	Опрос, написание доклада, презентация

3.	Компоненты и процессы в климатических моделях	2	Опрос, написание доклада, презентация
4.	Численные методы и пространственное разрешение	2	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего:	**8**	

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
	4 семестр		
1.	Введение в климатическое моделирование Суть климатического моделирования, основные задачи теории климата. История развития дисциплины. Основные понятия.	2	Опрос, написание доклада, презентация
2	Типы климатических моделей 1. Энергетические модели (EBM, Energy Balance Models): особенности функционирования. Основные компоненты: входящие, отражеющие тепловое излучение Земли; Глобальные изменения температуры и чувствительность климата к изменениям концентрации парниковых газов.	2	Опрос, написание доклада, презентация
3	2. Общие циркуляционные модели (GCM, General Circulation Models) для описания динамики атмосферы и океанов; климатические уравнения в масштабах планеты; взаимодействие атмосферы и океана.	2	Опрос, написание доклада, презентация
4	Компоненты и процессы в климатических моделях Атмосфера и ее циркуляционные процессы. Океан: динамика, теплоемкость. Криосфера. Биосфера и химические циклы. Литосфера: рельеф и его влияние на атмосферную циркуляцию.	2	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего	**8**	

5.6. семинары и коллоквиумы – не предусмотрено учебным планом

5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

4 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции(й)**
Введение в климатическое моделирование	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	16	ПК-1.1:
Типы климатических моделей	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	24	ПК-1.2:
Компоненты и процессы в климатических моделях	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	26	ПК-1.2
Численные методы и пространственное разрешение	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	24	ПК-2.2:
Калибровка и проверка моделей	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	24	ПК-1.1
Сценарии изменения климата и их применение	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	22	ПК-1.2
Современные вызовы и перспективы	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	22	ПК-1.2
Всего			**157**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Гусев А.И. Науки о Земле [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусев А.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019.— 245 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84440.html.— ЭБС «IPRbooks»
2. Лобанов В.А., Смирнов И.А., Шадурский А.Е. Практикум по климатологии. Часть 2. Учебное пособие. – СПб.: изд. РГГМУ, 2012 – 180 с. ISBN 978-5-86813-334-3
3. Решетняк О.С. Методы оценки качества поверхностных вод суши [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Решетняк О.С.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017.— 128 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87440.html.— ЭБС «IPRbooks»
4. Яблоков В.А. Учение о гидросфере [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Яблоков В.А.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 91 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80845.html.— ЭБС «IPRbooks»

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Методические указания по изучению дисциплины, содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.

Методические указания по выполнению практических работ, описывают порядок выполнения, требования безопасности, структуру отчёта и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций, устанавливают требования к структуре, объёму, оформлению и критерии оценки самостоятельных исследовательских работ.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, включает тестовые задания, ситуационные задачи и перечень вопросов к зачёту и экзамену.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ПК-4.2	1 семестр	1 этап – начальный:
ПК-1.1	2 семестр	2 этап – основной:
ПК-1.2	3 семестр	3 этап – завершающий:
ПК-2.2	1 семестр	1 этап – начальный:

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ПК-4: Способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов

ПК-4.2: Осуществляет оценку влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли и сектора экономики страны

Оцениваемый результат	**Критерии оценивания**	**Процедура оценивания**
Знать: методы составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт	знание способов создания и обновления топографических и тематических карт, в том числе по результатам дешифрования видеоинформации	Тестирование (10 вопросов с выбором ответа), устный.
Уметь: Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем	умение создавать трёхмерные модели физической поверхности Земли, зданий и инженерных сооружений, развивать инфраструктуру пространственных данных;	Решение ситуационного кейса, работа с картами.
Владеть: Владеть базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий	владение методами создания компьютерных и электронных карт.	Поиск и анализ географической информации, картографирования и обработки данных дистанционного зондирования, Пространственный анализ географической информации.

ПК-1: Способен вести метеорологический и климатический мониторинг окружающей среды

ПК-1.1: Использует комплексный подход в организации метеорологического и климатического мониторинга окружающей среды

ПК-1.2: Демонстрирует навыки математического и картографического моделирования в процессе метеорологического и климатического мониторинга окружающей среды

Оцениваемый результат	**Критерии оценивания**	**Процедура оценивания**
Знать: базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных	Проводить анализ географической информации с использованием картографических и геоинформационных методов;	Тестирование (10 вопросов с выбором ответа), устный.
Уметь: Применять картографические материалы, космические и аэрофотоснимки при проведении исследований и работ географической направленности	Правильно выборать методы обработки данных и их представления в базах пространственных данных;	Решение ситуационного кейса, работа с картами.
Владеть: методами полевых исследований для сбора географической информации и данных	Владение специализированным программным обеспечением (ГИС-пакетами, инструментами обработки пространственной информации);	Поиск и анализ географической информации, картографирования и обработки данных дистанционного зондирования, Пространственный анализ географической информации.

ПК-2: Способен оценивать влияние метеорологических факторов на окружающую среду, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйственной деятельности

ПК-2.2: Использует гидрометеорологические и климатологические данные с целью оценки их влияния на окружающую среду, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйственной деятельности

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: Методы полевых исследований по сбору первичной географической информации	Знание технологии сбора, систематизации и обработки данных для целей кадастра и управления природными ресурсами;	Тестирование (10 вопросов с выбором ответа), устный.
Уметь: Проводить камеральные изыскания по сбору статистической, картографической, фондовой, ведомственной и др. информации географической направленности	Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;	Решение ситуационного кейса, работа с картами.
Владеть: способами, приемами и техническими средствами обработки первичной географической информации	Работы с системами управления базами данных ГИС-технологиями, специализированным программным обеспечением;	Поиск и анализ географической информации, картографирования и обработки данных дистанционного зондирования, Пространственный анализ географической информации.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
ПК-1.1:	Введение в климатическое моделирование	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.2:	Типы климатических моделей	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.2	Компоненты и процессы в климатических моделях	2	3	3	5	4	2	1

ПК-2.2:	Численные методы и пространственное разрешение	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.1	Калибровка и проверка моделей	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.2	Сценарии изменения климата и их применение	2	3	3	5	4	2	1
ПК-1.2	Современные вызовы и перспективы	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

4 семестр

Тест 1
Тест 1. Выберите верное утверждение о климатических моделях:
а) Климатические модели не учитывают взаимодействие атмосферы и океана.
б) Глобальные климатические модели основаны на уравнениях гидродинамики и термодинамики.
в) Климатические модели могут точно предсказать погоду на месяц вперёд.
г) Все климатические модели дают одинаковые результаты при одинаковых входных данных.

Тест 2. Что такое «параметризация» в контексте климатических моделей?
а) Процесс подбора параметров для калибровки модели по историческим данным.
б) Способ упрощённого описания мелких процессов, которые не могут быть явно разрешены в модели.
в) Метод статистического анализа климатических данных.
г) Процедура проверки точности модели на независимых данных.

Тест 3. Какой из перечисленных факторов не является внешним воздействием на климатическую систему?
а) Изменение солнечной активности.
б) Извержения вулканов.
в) Концентрация парниковых газов в атмосфере.
г) Циркуляция океанских течений.

Тест 4.
В эксперименте с климатической моделью концентрация $CO2$ увеличивается на 1% в год. Какой основной механизм отвечает за отклик системы?
а) Увеличение скорости вращения Земли.
б) Изменение альбедо поверхности из‑за таяния ледников.
в) Радиационный отклик, связанный с усилением парникового эффекта.
г) Усиление вулканической активности.

Тест 5. Соотнесите тип модели с её характеристикой:
Тип модели Характеристика
1. Энергетический баланс А. Описывает перенос радиации и конвекцию в атмосфере

2. Радитивно‑конвективная Б. Учитывает только баланс приходящего и уходящего излучения
3. Модель общей циркуляции (GCM) В. Решает полные уравнения гидродинамики для атмосферы и/или океана

Тест 6.
Что означает термин «чувствительность климата» в моделировании?

а) Способность модели точно воспроизводить исторические данные.
б) Реакция глобальной средней температуры на удвоение концентрации CO2
в) Скорость работы модели на суперкомпьютере.
г) Точность прогноза осадков на региональном уровне.
в) Скорость работы модели на суперкомпьютере.
г) Точность прогноза осадков на региональном уровне.

Тест 7. Какие данные не используются для инициализации климатических моделей?
а) Температура поверхности океана.
б) Концентрация аэрозолей в атмосфере.
в) Данные о миграции птиц.
г) Альбедо поверхности суши.

Тест 8. Выберите правильный порядок этапов создания климатической модели:
Верификация и валидация модели.
Формулировка уравнений и параметризаций.
Запуск симуляции и анализ результатов.
Сбор и обработка начальных данных.
а) 4 → 2 → 3 → 1
б) 2 → 4 → 3 → 1
в) 4 → 2 → 1 → 3
г) 2 → 4 → 1 → 3

Тест 9. Что такое «сценарий RCP» в климатических прогнозах?
а) Метод расчёта радиационного баланса.
б) Набор гипотетических траекторий выбросов парниковых газов и аэрозолей до 2100 года.
в) Тип климатической модели.
г) Название международного проекта по моделированию климата.

Тест 10. Проанализируйте график изменения глобальной температуры (модель + наблюдения). Какие выводы можно сделать?
(Представить упрощённый график с двумя линиями: модельным прогнозом и реальными данными за 1950–2020 гг.)
а) Модель переоценивает темпы потепления.
б) Модель хорошо воспроизводит наблюдаемые изменения.
в) Модель не учитывает естественные колебания климата.
г) Наблюдаемые данные недостоверны.

Тест 11. К прикладным разделам метеорологии относят:
а) сельскохозяйственную метеорологию и физику атмосферы
б) авиационную и морскую метеорологию
в) космическую и динамическую метеорологию
г) синоптическую и медицинскую метеорологию

Тест 12. К малым газовым составляющим относятся:
а) озон, диоксид углерода, водяной пар
б) азот, водород, аргон
в) диоксид углерода, ксенон, кислород
г) неон, гелий, азот

Тест 13. К наиболее важным антропогенным составляющим в атмосфере относятся:
а) диоксид углерода, угарный газ, аргон
б) фреон-11, диоксид серы, неон
в) фреон-13, карбонат серы, диоксид серы
г) оксид азота, гелий, метилхлороформ

Тест 14. Региональные метеорологические центры расположены на территории России в следующих городах:
а) Москва, Новосибирск, Хабаровск
б) Москва, Владивосток, Санкт-Петербург
в) Санкт-Петербург, Хабаровск, Новосибирск
г) Владивосток, Санкт-Петербург, Новосибирск

Тест 15. Правильная иерархическая цепочка:
а) ВСП →ВМО →ГСН
б) ВСП →ГСН →ВМО
в) ВМО →ВСП →ГСН
г) ГСН →ВМО →ВСП

Темы докладов:

1. Построение математических моделей климатической системы.
2. Модели общей циркуляции атмосферы и океана (МОЦАО).
3.Анализ их роли в изучении климатической системы, методов численного решения уравнений гидродинамики.
4. Численные эксперименты и эксперименты с климатическими моделями.
5. Влияние антропогенных факторов на климат.
6. Исследование сценариев антропогенно-техногенной деятельности
7. Ограничения Парижских соглашений, и их воздействие на глобальное потепление.
9. Региональное моделирование климата.
10. Детализация процессов на региональном и микромасштабе,
11. Использование суперкомпьютерных технологий для решения сложных задач.
12. Статистические методы в климатическом моделировании.
13. Обработка климатических данных, анализ временных рядов, регрессионный анализ.
14. Моделирование биогеохимических циклов и биосферных процессов.
15. Использование математических моделей для прогнозирования глобальной и региональной динамики биосферных процессов.
16. Моделирование влияния аэрозоля на температуру и состав атмосферы.
17. Анализ роли аэрозолей в климатических процессах.
18. Климатическое моделирование и оценка рисков.
19. Применение моделей для прогнозирования климатических изменений (температурные аномалии, осадки, уровень моря), оценки рисков и разработки стратегий адаптации.

20. Моделирование климатических областей распространения природных явлений.

7.3.2 Вопросы к зачету

1. Климатическая модель как отражение взаимодействия компонентов климатической системы (атмосферы, океана, суши, морского льда).
2. Основные компоненты включают современные климатические модели.
3. Роль атмосферы, океана, подстилающей поверхности (растительность, почва, снежный покров), морского льда и биогеохимических циклов.
4. Модели общей циркуляции (МОЦ) и характер действия. Примеры модели.
5. Классы климатических моделей и их особенности.
6. Статистические методы в климатическом моделировании.
7. Обработка климатических данных, анализ временных рядов, регрессионный анализ.
8. Моделирование биогеохимических циклов и биосферных процессов.
9. Использование математических моделей для прогнозирования глобальной и региональной динамики биосферных процессов.
10. Моделирование климатических областей распространения природных явлений.
11. Модели общей циркуляции, модели промежуточной сложности, радиационно-конвективные модели, энергобалансовые модели.
12. Применение моделей для прогнозирования климатических изменений (температурные аномалии, осадки, уровень моря), оценки рисков и разработки стратегий адаптации.
13. Параметризация процессов в климатических моделях. Приведите примеры
14. Построение математических моделей климатической системы.
15. Модели общей циркуляции атмосферы и океана (МОЦАО).
16. Исследование сценариев антропогенно-техногенной деятельности
17. Ограничения Парижских соглашений, и их воздействие на глобальное потепление.
18. Региональное моделирование климата.
19. Детализация процессов на региональном и микромасштабе,
20. Анализ их роли в изучении климатической системы, методов численного решения уравнений гидродинамики.
21. Численные эксперименты и эксперименты с климатическими моделями.
22. Использование суперкомпьютерных технологий для решения сложных задач.
23. Статистические методы в климатическом моделировании. Обработка климатических данных, анализ временных рядов, регрессионный анализ.
24. Моделирование биогеохимических циклов и биосферных процессов.
25. Использование математических моделей для прогнозирования глобальной и региональной динамики биосферных процессов.
26. Влияние антропогенных факторов на климат.
27. Трёхмерная сетка в климатических моделях и как она влияет на точность расчётов.
28. Физические законы построения климатических моделей.
29. Законы сохранения энергии, импульса, массы и электрического заряда.
30. Разница между глобальными и региональными климатическими моделями. Преимущества и области применения каждого типа.
31. Использование математических моделей для прогнозирования глобальной и региональной динамики биосферных процессов.
32. Моделирование влияния аэрозоля на температуру и состав атмосферы.
33. Анализ роли аэрозолей в климатических процессах.
34. Климатическое моделирование и оценка рисков.
35. Данные для инициализации климатических моделей. Роль начальных и граничных условий.

36. Исследование сценариев антропогенно-техногенной деятельности
37. Ограничения Парижских соглашений, и их воздействие на глобальное потепление.
38. Региональное моделирование климата.
39. Детализация процессов на региональном и микромасштабе,
40. Использование суперкомпьютерных технологий для решения сложных задач.
41. Статистические методы в климатическом моделировании.
42. Современные методы машинного обучения в климатическом моделировании.
43. Примеры использования CNN и RNN для прогнозирования экстремальных явлений, масштабирования моделей и ассимиляции данных.
44. Задачи климатического моделирования.
45. Воспроизведение современного климата, оценку возможных изменений климата под влиянием внешних воздействий и прогноз изменений климата.
46. Ансамблевые подходы в климатическом моделировании иих роль в оценке отклика климатической системы на внешние воздействия.
47. Ограничения в климатическом моделировании.
48. Вычислительные ресурсы и сложности с точным отражением мелкомасштабных процессов, нелинейной динамики и экстремальных явлений.
49. Изменения климата и антропогенное воздействие.
50. Наиболее значимые проявления изменчивости климатической системы Земли.
51. Понятие «математический климат».
52. Параметры климатических характеристик.
53. Понятия “климатическая модель” и “модель прогноза погоды”.
54. Истоки математическое моделирование в физике атмосферы.
55. История численного метода практического прогноза.
56. Центральная проблема теории климата в первой половине XX в.
57. Вычислительная технология как метод изучения общей циркуляции атмосферы.
58. Современные климатические модели, их значение.
59. Климатическую система планеты Земли и ее компоненты.
60. Принципы современных моделей климата.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.3. Основная литература

1. Мохов И.И., Демченко П.Ф., Елисеев А.В. и др. Оценки глобальных и региональных изменений в климатической модели ИФА РАН в XIX–XXI веках с учётом антропогенных воздействий // Изв. РАН. Физика атмосферы и океана. 2002. № 5.
2. Дымников В.П., Лыкосов В.Н., Володин Е.М. и др. Моделирование климата и его изменений // Современные проблемы вычислительной математики и математического моделирования. Т. 2. Математическое моделирование. М.: Наука, 2005.
3. Володин Е.М., Дианский Н.А. Моделирование изменений климата в XX–XXII столетиях с помощью совместной модели общей циркуляции атмосферы и океана // Известия РАН. Физика атмосферы и океана. 2006. Т. 42.
4. Володин Е.М., Дианский Н.А., Гусев А.В. Воспроизведение современного климата с помощью совместной модели общей циркуляции атмосферы и океана INMCM4.0. // Известия РАН. Физика атмосферы и океана. 2010. Т. 46.
5. Галин В.Я., Смышляев С.П., Володин Е.М. Совместная химикоклиматическая модель атмосферы // Известия РАН. Физика атмосферы и океана. 2007. Т. 43.

7.4. Дополнительная литература

1. Васильев А.А., Вильфанд Р.М. Прогноз погоды. М., 2008
2. Володин Е.М., Кострыкин С.В., Рябошапко А.Г. Моделирование изменения климата вследствие введения серосодержащих веществ в стратосферу // Известия РАН. Физика атмосферы и океана. 2011.Т. 47.
2. Исаев А.А. Экологическая климатология. М., Научный мир, 2001
3. Зубов В.А., Розанов Е.В., Розанова И.В. и др. Моделирование глобальных изменений озона и атмосферной динамики в XXI веке с помощью химико-климатической модели SOCOL // Известия РАН. Физика атмосферы и океана. 2011. Т. 47.
4. Кислов А.В. Климат в прошлом, настоящем и будущем. М., Наука-Интерпериодика, 2001.
5. Марчук Г.И., Дымников В.П., Залесный В.Б. и др. Математическое моделирование общей циркуляции атмосферы и океана. Л.: Гидрометеоиздат, 1984.
6. Мелешко В.П., Катцов В.М., Спорышев П.В. и др. Изучение возможных изменений климата с помощью моделей общей циркуляции атмосферы и океана // Изменения климата и их последствия. Материалы специальной сессии Учёного совета Центра международного сотрудничества по проблемам окружающей среды, посвящённой 80 летию академика М.И. Будыко (19–20 мая 1999 г.). СПБ, 2002.

7.5. Периодические издания

1. «Фундаментальная и прикладная климатология» — научный журнал. Сайт: igce.ru
2. «Экологический мониторинг и моделирование экосистем» (ЭММЭ) — научный журнал, Сайт:igce.ru
3. Инженерный журнал: Наука и инновации — электронное научно-техническое издание. Сайт: engjournal.bmstu.ru
4.«Моделирование климата» в тематическом рубрикаторе на платформе eLibrary.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

ЭБС издательства «Лань» (e.lanbook.com),
ЭБС «Консультант студента»,
«Университетская Библиотека онлайн»,
ZNANIUM.COM и другие.
СДО MOODLE. Платформа: rshu.ru
Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы: OpenGrAGS Project (opengrads.org), Max-Plank-Institut fur Meteorologie CDO (code.mpimet.mpg.de).
Сайт: aari.ru
Сайты научных организаций и институтов: Институт вычислительной математики РАН (inm.ras.ru), Институт океанологии РАН (ocean.ru), Институт физики атмосферы им. А. М. Обухова РАН (ifaran.ru). Сайт6 kpfu.ru
Сайты международных организаций: Межправительственная группа экспертов по изменениям климата (IPCC, ipcc.ch), Всемирная метеорологическая организация (WMO, www.wmo.ch)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).

2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).

3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать литературу;
4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;
5. Ответить на вопросы плана практического занятия;
6. Выполнить домашнее задание;
7. Проработать тестовые задания и задачи;
8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий

уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Виды СРС

1. Реферат
2. Доклад
3. Эссе
4. Презентации
5. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы

«Консультант плюс», электронная почта);

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология и климатология укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 3-01, 3-02, 3-03,3-04,3-05 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Климатическое моделирование».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.Я.Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Мониторинг и прогнозирование климатических изменений»

Код направления подготовки (специальности»	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.09

Всего ЗЕТ -10
Всего часов - 360
Из них:
Аудиторные занятия -102
Лекции - 34
Лабораторные занятия
Практические занятия-68
Самостоятельная работа-220
Промежуточная аттестация
Зачет - 6 семестр
Экзамен – 7 семестре

Грозный, 2026

Вагапова А.Б. Рабочая программа учебной дисциплины «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений»» [Текст] / Сост. к.г.н., доцент Вагапова А.Б. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 июня 2017 г. N 510 с учетом профиля гидрометеорология и климатология, основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки гидрометеорология утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г.,протокол №11

© Вагапова А.Б.,2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

	Содержание	
1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4.	Трудоемкость дисциплины	6
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	19
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	19
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	22
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	23
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	25
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	28
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	29

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – является ознакомление студентов с общими представлениями и состоянием дистанционного способа получения информации на современном уровне; теоретическое освоение и овладение некоторыми практическими методами интерпретации данных метеоспутников для использования в службе прогноза погоды.

Задачи дисциплины в структуре ОПОП:
- изучение погоды, синоптических карт;
- составление прогнозов погоды;
- определить основные гидрометеорологические факторы негативного воздействия на окружающую среду и роль антропогенной составляющей в них;
- исследовать изменения в атмосфере и гидросфере, вызванные антропогенными факторами;
- оценить основные потоки распространения загрязняющих веществ в окружающей среде и роль гидрометеорологических факторов в этом процессе;
- овладеть методами оценки качества воздуха и воды, ознакомиться с гидрометеорологической составляющей системы экологического мониторинга.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.09 «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений» относится к блоку 1, обязательной части ОПОП по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология». Изучается 6-ом и 7-ом семестрах.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами на основе предшествующих дисциплин «Введение в географию», «Гидрология».

Последующие дисциплины «Гидрология», «Климатическая обработка данных».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений» формируется следующая компетенция:

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Универсальные Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;			
УК- 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	**Знать**: общие и специальные характеристики климата, комплексные	**Владеть***:* навыками анализа проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними	**Уметь:** находить, критически анализировать, сопоставлять и обобщать обнаруженную

применять системный подход для решения поставленных задач	климатические показатели		информацию, предлагать варианты решения поставленной задачи

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	6 семестр	7 семестр	семестр	ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**51**	**51**		**102**
Занятия лекционного типа	17	17		34
Занятия семинарского типа				
Семинарские занятия и /или коллоквиумы				
Практические занятия	34	34		68
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации		2		
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**93**	**127**		**220**
Презентации				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Промежуточная аттестация обучающихся				
Зачет/экзамен	**Зачет 4/144**	**Экзамен 6/216**		**36**
Общая трудоемкость				**360/10**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
6 семестр		
Система наблюдений за климатом		
УК-1	Цели и задачи курса. Метеорологические проблемы охраны ОС.	Роль гидрометеорологии в исследовании и решении проблем охраны окружающей среды. Характеристика основных загрязнителей атмосферы
УК-1	Краткая характеристика атмосферы	Химический состав атмосферного воздуха. Понятие загрязнения атмосферы.

		Нормативы качества атмосферного воздуха. Антропогенные и естественные источники загрязнения.
Особенности наблюдаемых изменений приземного климата		
УК-1	Влияние скорости ветра и розы ветров. Влияние туманов, осадков и солнечной радиации.	Система контроля за уровнем загрязнения атмосферы и метеорологический потенциал загрязнения атмосферы.
УК-1	Неблагоприятные проявления климатической изменчивости и их воздействия на экономику и население	Водные ресурсы и их использование. Органолептические свойства воды. Система нормирования качества воды. Показатели безвредности химического состава воды.
УК-1	Повышение климата. Экстремальные явления. Повышения уровня моря	Типы загрязнения водных ресурсов. Источники загрязнения водных ресурсов. Мониторинг водных объектов. Последствия загрязнения водных ресурсов.
Почвенный покров и его загрязнение		
УК-1	Источники загрязнения почвенного покрова.	Требования к качеству почв населенных мест. Опасность химических загрязняющих веществ
УК-1	Организация мониторинга качества почв	Основные цели мониторинга почвы. Организация контроля качества почв. Определение химических веществ в почве.
УК-1	Практическое значение метеорологии. Международные метеорологические программы.	Сфера практического использования метеорологии и климатологии. Международные метеорологические программы
7 семестр		
УК-1	Международные метеорологические программы.	Система контроля за уровнем загрязнения атмосферы и метеорологический потенциал загрязнения атмосферы.
УК-1	Система контроля за уровнем загрязнения атмосферы	Водные ресурсы и их использование. Органолептические свойства воды. Система нормирования качества воды. Показатели безвредности химического состава воды.
УК-1	Влияние туманов, осадков и солнечной радиации	Типы загрязнения водных ресурсов. Источники загрязнения водных ресурсов. Мониторинг водных объектов. Последствия загрязнения водных ресурсов.
УК-1	Характеристика основных загрязнителей атмосферы	Требования к качеству почв населенных мест. Опасность химических загрязняющих веществ
УК-1	Система нормирования качества воды. Показатели безвредности химического состава воды.	Основные цели мониторинга почвы. Организация контроля качества почв. Определение химических веществ в почве.

УК-1	Источники загрязнения водных ресурсов. Мониторинг водных объектов	Сфера практического использования метеорологии и климатологии. Международные метеорологические программы
УК-1	Организация контроля качества почв. Определение химических веществ в почве.	Роль гидрометеорологии в исследовании и решении проблем охраны окружающей среды. Характеристика основных загрязнителей атмосферы
УК-1	Сфера практического использования метеорологии и климатологии	Химический состав атмосферного воздуха. Понятие загрязнения атмосферы. Нормативы качества атмосферного воздуха. Антропогенные и естественные источники загрязнения.

5.2. Лекции

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
	6 семестр		
1.	Система наблюдений за климатом. Цели и задачи курса. Метеорологические проблемы охраны ОС.	2	Лекция беседа
1.	Краткая характеристика атмосферы. Химический состав атмосферного воздуха. Понятие загрязнения атмосферы. Нормативы качества атмосферного воздуха. Антропогенные и естественные источники загрязнения.	2	Интерактивная лекция
2.	Повышение климата. Экстремальные явления. Повышения уровня моря	2	Интерактивная лекция
2.	Водные ресурсы, их использование и качество воды Водные ресурсы и их использование. Органолептические свойства воды. Система нормирования качества воды. Показатели безвредности химического состава воды.	2	Интерактивная лекция
2.	Загрязнение воды. Источники загрязнения Типы загрязнения водных ресурсов. Источники загрязнения водных ресурсов. Мониторинг водных объектов. Последствия загрязнения водных ресурсов	2	Проблемная лекция
3.	Почвенный покров и его загрязнение	2	Интерактивная

	Источники загрязнения почвенного покрова. Требования к качеству почв населенных мест. Опасность химических загрязняющих веществ		лекция
3.	Организация мониторинга качества почв Основные цели мониторинга почвы. Организация контроля качества почв. Определение химических веществ в почве.	2	Интерактивная лекция
3.	Практическое значение метеорологии. Международные метеорологические программы. Сфера практического использования метеорологии и климатологии. Международные метеорологические программы	2	Интерактивная лекция
3.	Процессы самоочищения морской среды от загрязняющих веществ. Закономерности накопления химических веществ в поверхностном микрослое воды.	2	Интерактивная лекция
	Всего часов:	**17**	

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
	7 семестр		
1.	Охрана окружающей среды - комплексная проблема: научная, экономическая, социальная.	2	Лекция беседа
1.	Федеральная служба России до гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.	2	Интерактивная лекция
2.	Основные источники загрязнения атмосферы.	2	Интерактивная лекция
2.	Классификация источников загрязнения	2	Интерактивная лекция
2.	Характеристика атмосферных примесей.	2	Проблемная лекция
3.	Примеси и метеорологические условия.	2	Интерактивная лекция

3.	Загрязнение атмосферы на метеорологические явления.	2	Интерактивная лекция
3.	Охрана окружающей среды - комплексная проблема: научная, экономическая, социальная.	2	Интерактивная лекция
3.	Теория распространения примесей от источника выбросов. Основные источники загрязнения атмосферы.	2	Интерактивная лекция
	Всего часов:	**17**	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
	6 семестр		
1.	Система наблюдений за климатом. Цели и задачи курса. Метеорологические проблемы охраны ОС.	4	Опрос, написание доклада, презентация
1.	Краткая характеристика атмосферы. Химический состав атмосферного воздуха. Понятие загрязнения атмосферы. Нормативы качества атмосферного воздуха. Антропогенные и естественные источники загрязнения.	4	Опрос, написание доклада, презентация
2.	Водные ресурсы, их использование и качество воды Водные ресурсы и их использование. Органолептические свойства воды. Система нормирования качества воды. Показатели безвредности химического состава воды.	4	Опрос, написание доклада, презентация
2.	Водные ресурсы, их использование и качество воды Водные ресурсы и их использование. Органолептические свойства воды. Система нормирования качества воды. Показатели безвредности химического состава воды.	4	Опрос, написание доклада, презентация
2.	За Типы загрязнения водных ресурсов. Источники загрязнения водных ресурсов. Мониторинг водных объектов. Последствия загрязнения водных ресурсов.	4	Опрос, написание доклада,

			презентация
3.	Почвенный покров и его загрязнение Источники загрязнения почвенного покрова. Требования к качеству почв населенных мест. Опасность химических загрязняющих веществ	4	Опрос, написание доклада, презентация
3.	Организация мониторинга качества почв Основные цели мониторинга почвы. Организация контроля качества почв. Определение химических веществ в почве.	4	Опрос, написание доклада, презентация
3.	Практическое значение метеорологии. Международные метеорологические программы. Международные метеорологические программы. Сфера практического использования метеорологии и климатологии. Международные метеорологические программы	4	Опрос, написание доклада, презентация
3.	Процессы самоочищения морской среды от загрязняющих веществ. Закономерности накопления химических веществ в поверхностном микрослое воды.	2	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего часов:	**34**	
7 семестр			
1.	Охрана окружающей среды - комплексная проблема: научная, экономическая, социальная.	4	Лекция беседа
1.	Федеральная служба России до гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.	4	Интерактивная лекция
2.	Основные источники загрязнения атмосферы.	4	Интерактивная лекция
2.	Классификация источников загрязнения	4	Интерактивная лекция
2.	Характеристика атмосферных примесей.	4	Проблемная лекция
3.	Примеси и метеорологические условия.	4	Интерак

			тивная лекция
3.	Загрязнение атмосферы на метеорологические явления.	4	Интерактивная лекция
3.	Охрана окружающей среды - комплексная проблема: научная, экономическая, социальная.	4	Интерактивная лекция
3.	Теория распространения примесей от источника выбросов. Основные источники загрязнения атмосферы.	2	Интерактивная лекция
	Всего часов:	**34**	

5.6. Семинары и коллоквиумы-не предусмотрен учебным планом
5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции(й)**
6 семестр				
Цели и задачи курса. Метеорологические проблемы охраны ОС.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	11	УК-1.
Краткая характеристика атмосферы	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	11	УК-1
Влияние скорости ветра и розы ветров. Влияние туманов, осадков и солнечной радиации.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	1	УК-1
Неблагоприятные проявления климатической изменчивости и их воздействия на экономику и население	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	1	УК-1

Повышение климата. Экстремальные явления. Повышения уровня моря	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ		УК-1
Источники загрязнения почвенного покрова.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	11	УК-1
Организация мониторинга качества почв	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	25	УК-1
Практическое значение метеорологии. Международные метеорологические программы.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	16	УК-1
Всего часов:			93	
7 семестр				
Международные метеорологические программы.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	15	УК-1.
Система контроля за уровнем загрязнения атмосферы	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	15	УК-1
Влияние туманов, осадков и солнечной радиации	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	15	УК-1
Характеристика основных загрязнителей атмосферы	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	15	УК-1

Система нормирования качества воды. Показатели безвредности химического состава воды.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	15	УК-1
Источники загрязнения водных ресурсов. Мониторинг водных объектов	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	15	УК-1
Организация контроля качества почв. Определение химических веществ в почве.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	15	УК-1
Сфера практического использования метеорологии и климатологии	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	22	УК-1
За 7 семестр			**127**	
Всего часов:			**220**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Анисимов О.А., Белолуцкая М.А. Влияние изменения климата на вечную мерзлоту: прогнозирование и оценка неопределенности // Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. Т. XIX. - СПб.: Гидрометеоиздат, 2003. - С. 21 - 38.

2. Белоусов С.Л., Гофен А.М. Об организации на ЭВМ архива данных анализов метеорологических полей, полученных по программе ПГЭП // Метеорология и гидрология. - 1981. - Вып. 2. - С. 103 - 107.

3. Ветлов И.П. Результаты исследований в области спутниковой метеорологии // Проблемы современной гидрометеорологии. - Л.: Гидрометеоиздат, 1977. - С. 53 - 73. Всемирная программа климатических исследований. - Режим доступа: Всесторонний анализ окружающей природной среды. Труды I Советско-американского симпозиума. Тбилиси, 25 - 29 марта 1974 г. - Л.: Гидрометеоиздат, 1975. - 326 с.

4. Вязилов Е.Д. Информационные ресурсу о состоянии природной среды. - М.: Эдиториал УРСС, 2001. - 312 с. Гвоздецкий Н.А., Михайлов Н.И. Физическая география СССР: Азиатская часть: Учебник для вузов. - М.: Высш. шк., 1987. - 448 с. Географический энциклопедический словарь: понятия и термины. - М.: Сов. энц., 1988. - 432 с.

5. М.О. Лейбман, Н.Г. Москаленко // Криосфера земли. - 2005. - Т. IX. - № 2. - С. 23 - 32.

. Добровольский С.Г. Климатические изменения в системе «гидросфера - атмосфера». - М.: ГЕОС, 2002. - 232 с.

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Методические указания по изучению дисциплины, содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.

Методические указания по выполнению практических работ, описывают порядок выполнения, требования безопасности, структуру отчёта и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций, устанавливают требования к структуре, объёму, оформлению и критерии оценки самостоятельных исследовательских работ.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, включает тестовые задания, ситуационные задачи и перечень вопросов к зачёту и экзамену.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	**Семестр**	**Этап формирования**
УК-1	6 семестр	1 этап – начальный: определить основные метеорологические факторы негативного воздействия на окружающую среду и роль антропогенной составляющей в них
УК-1	7 семестр	2 этап – основной: выбирает ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи
УК-1	7 семестр	3 этап – завершающий: вести метеорологический и климатический мониторинг окружающей среды

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: общие и специальные характеристики климата, комплексные климатические показатели	– Выстраивает социальный диалог с учетом основных закономерностей межличностного взаимодействия – Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности – Владеть методами метеорологических измерений, статистической обработки и анализа метеорологических измерений	Тестирование (10 вопросов с выбором ответа), устный.
Уметь: находить, критически анализировать, сопоставлять и обобщать обнаруженную информацию, предлагать варианты решения поставленной задачи	– Решает практическую задачу по оценке состояния малой реки или лесопарка. – Предлагает меры по восстановлению нарушенного звена (например, оползневого склона).	Решение ситуационного кейса, работа с картами.
Владеть: навыками анализа проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними	– Методы оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды	Решение ситуационного кейса, работа с картами

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.

Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
6 семестр								
Введение. Общие вопросы.								

УК-1	Цели и задачи курса. Гидрометеорологические проблемы охраны ОС. Характеристика основных загрязнителей атмосферы	2	3	3	5	4	2	1
УК-1	Краткая характеристика атмосферы Химический состав атмосферного воздуха. Антропогенные и естественные источники загрязнения.	2	3	3	5	4	2	1
Влияние метеорологических условий на перенос и удаление примесей из атмосферы								
УК-1	Влияние температуры воздуха. Влияние скорости ветра и розы ветров. Влияние туманов, осадков и солнечной радиации.	2	3	3	5	4	2	1
УК-1	Водные ресурсы, их использование и качество воды Водные ресурсы и их использование. Органолептические свойства воды. Система нормирования качества воды. Показатели безвредности химического состава воды.	2	3	3	5	4	2	1
УК-1	Загрязнение воды. Источники загрязнения Типы загрязнения водных ресурсов.	2	3	3	5	4	2	1
УК-1	Показатели безвредности химического состава воды.	2	3	3	5	4	2	
УК-1	Источники загрязнения почвенного покрова. Требования к качеству почв населенных мест. Опасность химических загрязняющих веществ	2	3	3	5	4	2	1
УК-1	Организация мониторинга качества почв Основные цели мониторинга почвы.	2	3	3	5	4	2	1
7 семестр								

УК-1	Роль гидрометеорологии в исследовании и решении проблем охраны окружающей среды.	2	3	3	5	4	2	1
УК-1	Понятие загрязнения атмосферы. Нормативы качества атмосферного воздуха.	2	3	3	5	4	2	1
УК-1	Система контроля за уровнем загрязнения атмосферы и метеорологический потенциал загрязнения атмосферы.	2	3	3	5	4	2	1
УК-1	Органолептические свойства воды. Система нормирования качества воды.	2	3	3	5	4	2	1
УК-1	Сфера практического использования метеорологии и климатологии.	2	3	3	5	4	2	1
УК-1	Практическое значение метеорологии. Международные метеорологические программы.	2	3	3	5	4	2	1
УК-1	Источники загрязнения водных ресурсов. Мониторинг водных объектов. Последствия загрязнения водных ресурсов.	2	3	3	5	4	2	1
УК-1	Организация контроля качества почв. Определение химических веществ в почве.	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

1. Какой из факторов является астрономическим климатообразующим фактором:
а) уровень солнечной радиации +
б) подстилающая поверхность
в) рельеф местности

2. Какой из факторов является географическим климатообразующим фактором:
а) вращение Земли вокруг Солнца и своей оси

б) подстилающая поверхность +
в) уровень солнечной радиации

3. Что оказывает огромное влияние на разрушение озонового слоя:
а) таяние ледников
б) выхлопные газы
в) чрезмерное использование фреона в аэрозолях +

4. Какой из перечисленных климатообразующих факторов является современным:
а) влияние человека на природу +
б) вращение Земли вокруг Солнца
в) солнечная радиация

5. Климат — это:
а) циркуляция воздушных масс в определённой местности
б) уровень солнечной радиации в определённой местности
в) особенности погоды в определённой местности, которые повторяются на протяжении длительного периода времени +

Темы докладов:

1. Загрязнение атмосферы на метеорологические явления
2. Оценка потоков ЗВ с речными водами и из атмосферы.
3. Распространение ЗВ в океане.
4. Перенос, трансформация, разрушение и депонирование загрязняющих соединений в океане.
5. Моделирование распространения загрязняющих веществ в океане.
6. Влияние циркуляции вод, турбулентной диффузии на концентрацию загрязняющих веществ.
7. Процессы самоочищения морской среды от загрязняющих веществ.
8. Закономерности накопления химических веществ в поверхностном микрослое воды.
9. Материковый сток и процессы загрязнения в контактной зоне, океан-суша.
10. Загрязнение устьевых областей рек и прилегающих к ним акваторий.
11. Накопление загрязняющих веществ в контактной зоне вода-донные осадки.
12. Ассимиляционная емкость морских экосистем.
13. Критические концентрации ЗВ морских экосистем.
14. Эвтрофирование морских акваторий, условия и последствия. Красные приливы.
15. Критерии оценки экологического состояния океанов и морей, их уязвимости к антропогенным воздействиям.
16. Оценка экологической роли территории водосборного бассейна для морских акваторий.
17. Современное состояние загрязнения океанов и морей.
18. Особенности использования природных ресурсов шельфовой зоны, особенно прибрежных районов.
19. Особенности и принципы экологического нормирования загрязняющих веществ для морской среды.
20. Охрана морей и океанов от загрязнения, Международные соглашения

7.3.2 Вопросы к зачету

1. Предмет, цель, задачи. Связь с другими науками.
2. Виды загрязняющих веществ (ЗВ). Показатели основных групп загрязняющих веществ.
3. Естественные и антропогенные источники загрязняющих веществ в атмосфере и гидросфере.
4. Классификация загрязняющих веществ по виду воздействия на экосистему. Особо опасные ЗВ.
5. Загрязнение природных вод нефтью и нефтепродуктами (формы нахождения, источники поступления в водные объекты и виды воздействия на биоту и человека).
6. Загрязнение природных вод металлами (формы нахождения, источники поступления в водные объекты и виды воздействия на биоту и человека).
7. Загрязнение природных вод пестицидами (формы нахождения, источники поступления в водные объекты и виды воздействия на биоту и человека).
8. Понятие ПДК. Лимитирующие признаки и показатели вредности. Система нормирования качества вод по ПДК.
9. Состав атмосферных примесей. Природные и антропогенные источники загрязнения воздуха.
10.Понятие об антропогенном загрязнении атмосферы. Характеристика основных отраслей, загрязняющих воздух.
11.Физическое и химическое загрязнение атмосферы. Воздействие окиси углерода и диоксида серы на здоровье людей, растительность и материалы.
12.Влияние окислов азота, ртути, свинца и фотооксидантов на здоровье людей, материалы и растительность.
13.Система нормирования загрязняющих веществ в атмосфере. Понятие о предельно допустимых концентрациях, предельно допустимых выбросах и предельно допустимой экологической нагрузке.
14.Фоновое загрязнение атмосферы. Мониторинг фонового загрязнения.
15.Основные методы очистки выбросов от газовых примесей.
16.Классификация аэрозолей в зависимости от их источников. Первичные и вторичные аэрозоли. Физическая и химическая трансформация аэрозолей. Влияние аэрозолей на климат.
17.Классификация примесей по условиям переноса, химической активности и степени перегретости.
18.Классификация источников загрязнения атмосферы.
19.Влияние ветра и температуры на характер рассеяния примесей.
20.Влияние туманов на характер рассеяния примесей. Дымные и фотохимические смоги.
21.Влияние загрязнения атмосферы на радиационный и температурный режим городов. Остров тепла.
22.Влияние загрязнения атмосферы на ветровой режим городов и характеристик влажности, облачности и осадков.
23.Основные особенности временной изменчивости и пространственного распределения концентраций примесей в городах.
24.Потенциал загрязнения атмосферы, его распределение по территории России.
25.Уравнение баланса атмосферных примесей.
26.Основные источники и стоки тропосферного озона, его вертикальное географическое распределение, влияние на климат.
27.Основные источники формирования стратосферного озона, его влияние на климат.
28.Водные ресурсы, их виды и основные источники.
29. Качество воды. Загрязнение воды. Источники загрязнения водных объектов.
30.Гидрохимические исследования на сети Гидрометеослужбы. Задачи и виды наблюдений. Назначение пунктов наблюдений, их категории.
31. Дисциплина «Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды» - предмет,

цель, задачи. Связь с другими науками.
32. Виды загрязняющих веществ (ЗВ). Показатели основных групп загрязняющих веществ.
33. Естественные и антропогенные источники загрязняющих веществ в атмосфере и гидросфере.
34. Классификация загрязняющих веществ по виду воздействия на экосистему. Особо опасные ЗВ.
35. Загрязнение природных вод нефтью и нефтепродуктами (формы нахождения, источники поступления в водные объекты и виды воздействия на биоту и человека).
36. Загрязнение природных вод металлами (формы нахождения, источники поступления в водные объекты и виды воздействия на биоту и человека).
37. Загрязнение природных вод пестицидами (формы нахождения, источники поступления в водные объекты и виды воздействия на биоту и человека).
38. Понятие ПДК. Лимитирующие признаки и показатели вредности. Система нормирования качества вод по ПДК.
39. Состав атмосферных примесей. Природные и антропогенные источники загрязнения воздуха.
40.Понятие об антропогенном загрязнении атмосферы. Характеристика основных отраслей, загрязняющих воздух.
41.Физическое и химическое загрязнение атмосферы. Воздействие окиси углерода и диоксида серы на здоровье людей, растительность и материалы.
42.Влияние окислов азота, ртути, свинца и фотооксидантов на здоровье людей, материалы и растительность.
43.Система нормирования загрязняющих веществ в атмосфере. Понятие о предельно допустимых концентрациях, предельно допустимых выбросах и предельно допустимой экологической нагрузке.
44.Фоновое загрязнение атмосферы. Мониторинг фонового загрязнения.
45.Основные методы очистки выбросов от газовых примесей.
46.Классификация аэрозолей в зависимости от их источников. Первичные и вторичные аэрозоли. Физическая и химическая трансформация аэрозолей. Влияние аэрозолей на климат.
47.Классификация примесей по условиям переноса, химической активности и степени перегретости.
48.Классификация источников загрязнения атмосферы.
49.Влияние ветра и температуры на характер рассеяния примесей.
50.Влияние туманов на характер рассеяния примесей. Дымные и фотохимические смоги.
51.Влияние загрязнения атмосферы на радиационный и температурный режим городов. Остров тепла.
52.Влияние загрязнения атмосферы на ветровой режим городов и характеристик влажности, облачности и осадков.
53.Основные особенности временной изменчивости и пространственного распределения концентраций примесей в городах.
54.Потенциал загрязнения атмосферы, его распределение по территории России.
55.Уравнение баланса атмосферных примесей.
56.Основные источники и стоки тропосферного озона, его вертикальное географическое распределение, влияние на климат.
57.Основные источники формирования стратосферного озона, его влияние на климат.
58.Водные ресурсы, их виды и основные источники.
59. Качество воды. Загрязнение воды. Источники загрязнения водных объектов.
60.Гидрохимические исследования на сети Гидрометеослужбы. Задачи и виды наблюдений. Назначение пунктов наблюдений, их категории.

7.3.3 Вопросы к экзамену

1. Предмет, цель, задачи. Связь с другими науками.
2. Виды загрязняющих веществ (ЗВ).
3. Показатели основных групп загрязняющих веществ.
4. Естественные и антропогенные источники загрязняющих веществ в атмосфере и гидросфере.
5. Классификация загрязняющих веществ по виду воздействия на экосистему.
6.Особо опасные ЗВ.
7. Загрязнение природных вод нефтью и нефтепродуктами
8.Формы нахождения источники поступления в водные объекты и виды воздействия на биоту и человека.
9.Загрязнение природных вод металлами
10. формы нахождения, источники поступления в водные объекты и виды воздействия на биоту и человека.
11. Загрязнение природных вод пестицидами
12.Формы нахождения, источники поступления в водные объекты и виды воздействия на биоту и человека).
13.. Понятие ПДК.
14.Лимитирующие признаки и показатели вредности
15 Система нормирования качества вод по ПДК.
16. Состав атмосферных примесей.
17.Природные и антропогенные источники
загрязнения воздуха.
18.Понятие об антропогенном загрязнении атмосферы.
19.Характеристика основных отраслей, загрязняющих воздух.
20.Физическое и химическое загрязнение атмосферы.
21.Воздействие окиси углерода и диоксида серы на здоровье людей, растительность и материалы.
22.Влияние окислов азота, ртути, свинца и фотооксидантов на здоровье людей, материалы и растительность.
23.Система нормирования загрязняющих веществ в атмосфере.
24.Понятие о предельно допустимых концентрациях
25.Понятия о предельно допустимых выбросах и предельно допустимой экологической нагрузке.
26.Фоновое загрязнение атмосферы.
27.Мониторинг фонового загрязнения.
28.Основные методы очистки выбросов от газовых примесей.
29.Классификация аэрозолей в зависимости от их источников.
30.Первичные ивторичные аэрозоли.
31.Физическая и химическая трансформация аэрозолей.
32.Влияние аэрозолей на климат.
33.Классификация примесей по условиям переноса
34.Классификация примесей по условиям, химической активности
35.Классификация примесей по условиям степени перегретости.
36.Классификация источников загрязнения атмосферы.
37.Влияние ветра и температуры на характер рассеяния примесей.
38.Влияние туманов на характер рассеяния примесей.
39. Дымные и фотохимические смоги.
40.Влияние загрязнения атмосферы на радиационный и температурный режим городов.
41.Остров тепла.
42.Влияние загрязнения атмосферы на ветровой режим городов
43.Влияние загрязнения атмосферы на характеристику влажности
44.Влияние загрязнения атмосферы на облачность и осадки

45.Основные особенности временной изменчивости концентраций примесей в городах.
46.Основные особенности пространственного распределения концентраций примесей в городах.
47.Потенциал загрязнения атмосферы, его распределение по территории России.
48.Уравнение баланса атмосферных примесей.
49.Основные источники и стоки тропосферного озона, его вертикальное географическое распределение
50.Основные источники формирования стратосферного озона, его влияние на климат.
51.Водные ресурсы, их виды и основные источники.
52. Качество воды.
53.Загрязнение воды.
54.Источники загрязнения водных объектов.
55.Гидрохимические исследования на сети Гидрометеослужбы.
56.Задачи и виды наблюдений.
57.Назначение пунктов наблюдений, их категории.
58. Виды загрязняющих веществ
59Показатели основных групп загрязняющих веществ.
60. Естественные и антропогенные источники загрязняющих веществ в атмосфере и гидросфере.
61. Классификация загрязняющих веществ по виду воздействия на экосистему.
62.Особо опасные ЗВ.
63.Загрязнение природных вод нефтью и нефтепродуктами
64.Виды воздействия нефтепродуктОВ на биоту и человека.
65. Загрязнение природных вод металлами
66.Виды воздействия металлов на биоту и человек.
67. Загрязнение природных вод пестицидами
68.Виды воздействия пестицидов на биоту и человека.
69. Понятие ПДК. Лимитирующие признаки и показатели вредности.
70.Система нормирования качества вод по ПДК.
71. Состав атмосферных примесей.
72. Природные и антропогенные источники загрязнения воздуха.
73.Понятие об антропогенном загрязнении атмосферы.
74.Характеристика основных отраслей, загрязняющих воздух.
75.Физическое и химическое загрязнение атмосферы.
76.Воздействие окиси углерода и диоксида серы на здоровье людей, растительность и материалы.
77.Влияние окислов азота, ртути, свинца и фотооксидантов на здоровье людей, материалы и растительность.
78.Система нормирования загрязняющих веществ в атмосфере.
79.Понятие о предельно допустимых концентрациях, предельно допустимых выбросах и предельно допустимой экологической нагрузке.
80.Фоновое загрязнение атмосферы.
81.Мониторинг фонового загрязнения.
82..Основные методы очистки выбросов от газовых примесей.
83.Классификация аэрозолей в зависимости от их источников.
84. Первичные и вторичные аэрозоли.
85Физическая и химическая трансформация аэрозолей.
86. Влияние аэрозолей на климат.
87.Классификация примесей по условиям переноса, химической активности и степени перегретости.
88.Классификация источников загрязнения атмосферы.
89.Влияние ветра и температуры на характер рассеяния примесей.

90.Влияние туманов на характер рассеяния примесей. Дымные и фотохимические смоги.
91.Влияние загрязнения атмосферы на радиационный и температурный режим городов. Остров тепла.
92.Влияние загрязнения атмосферы на ветровой режим городов и характеристик влажности, облачности и осадков.
93.Основные особенности временной изменчивости и пространственного распределения концентраций примесей в городах.
94.Потенциал загрязнения атмосферы, его распределение по территории России.
95.Уравнение баланса атмосферных примесей.
96.Основные источники и стоки тропосферного озона, его вертикальное географическое распределение, влияние на климат.
97.Основные источники формирования стратосферного озона, его влияние на климат.
98.Водные ресурсы, их виды и основные источники.
99. Качество воды. Загрязнение воды. Источники загрязнения водных объектов.
100.Гидрохимические исследования на сети Гидрометеослужбы. Задачи и виды наблюдений. Назначение пунктов наблюдений, их категории.

Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.3. Основная литература

1. Переведенцев Ю.П. Теория климата: уч. пособие- 2 изд. Казань: Казан. госуд. ун-т,2009.- 504 с. (18 экз. на кафедре).
2. Кислов А.В. Климатология. М.: Академия.- 2011.
3. Стрелков А.К. Теплых С.Ю. Охрана окружающей среды и экология гидросферы Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ 2013
4. Шкляева Л.С. Статистические методы в климатологии: уч. пособие/Перм. ун-т.- Пермь, 2003.-128 с. (18 экз. на каф.)
5. Малинин В.И. Статистические методы анализа гидрометеорологической информации. СПб.: изд. РГГМУ, 2008.- 408 с. (1 экз. на каф.)
6. С.И. Пряхина, Л.М. Фетисова, С.В. Морозова, Т.Г. Серейчикас Метод косвенного расчета радиационного баланса, учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов специальности «метеорология» и «география» дневного и заочного отделения. Саратов: ИЦ «Наука».2011.- 26 с. (25 экз.на кафедре).
7. С.И. Пряхина, Л.М. Фетисова, С.В. Морозова, Т.Г. Серейчикас. Метод косвенного расчета радиационного баланса, учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов специальности «метеорология» и «география» дневного и заочного отделения.

7.4. Дополнительная литература

1. Г. В. Стадницкий. Экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Г. В. Стадницкий. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. — 296 c. — 978-5-93808-301-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67359.html.
2. А. С. Маршалкович. Экология городской среды [Электронный ресурс] : курс лекций / А. С. Маршалкович, М. И. Афонина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 319 c. — 978-5-7264-1269-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46051.html
3. Сухинина, Е. А. Энергоэффективные здания и экологическое строительство : учебное пособие / Е. А. Сухинина. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. — 136 c. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108707.html

4. Фирсов А.И. Борисов А.Ф. Макаров П.В. Экология и строительное производство Нижегородский государственный архитектурно строительный университет, ЭБС АСВ 2012 учебное пособие https://www.iprbookshop.ru/16077.html
5. Стрелков А.К. Теплых С.Ю. Охрана окружающей среды и экология гидросферы Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ 2013 учебник - — URL: https://www.iprbookshop.ru/20495.html

7.5. Периодические издания

1. «Экология» – издатель: Российская академия наук (РАН). Сайт: https://sciencejournals.ru (раздел журнала «Экология» на платформе «Наука»). Также доступен через https://elibrary.ru.

2. «Архитектура и строительство России» – издатель: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ / ООО «Редакция журнала “Архитектура и строительство России”». Сайт: http://www.archjournal.ru.

3. «Вестник МГСУ» (Vestnik MGSU) – издатель: Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ). Сайт: https://vestnikmgsu.ru.

4. «Наследие и современность» – издатель: Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия имени Д.С. Лихачёва (Институт Наследия). Сайт: https://heritage-journal.ru.

5. «Экологическая экспертиза» – издатель: ООО «Редакция журнала “Экологическая экспертиза”» (ранее – Минприроды РФ). Сайт: http://eec-journal.ru (или через elibrary.ru).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:
2. Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)
3. Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)
4. Электронно-библиотечная система «ИВИС» (http://ivis.ru)
5. Официальные сайты государственных и общественных экологических организаций:
6. http://www.mnr.gov.ru – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,
7. http://www.gosnadzor.ru – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,
8. http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),
9. http://eco-mnepu.narod.ru/book/ – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),
10. http://www.greenpeace.org/russia/ru/ – Гринпис Российское представительство,
11. http://www.wwf.ru/ – WWF (Всемирный фонд дикой природы),
12. http://www.ecopolicy.ru – Центр экологической политики России и др.
13. http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm - Популярная энциклопедия Флора и фауна,
14. http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm – Состояние биоразнообразия природных экосистем России.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).

2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).

3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать литературу;
4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;
5. Ответить на вопросы плана практического занятия;
6. Выполнить домашнее задание;
7. Проработать тестовые задания и задачи;
8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Виды СРС

1. Реферат
2. Доклад
3. Эссе
4. Презентации
5. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;

2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);

3.Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 2-03, 2-04, 2-09 - где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____ Н.У. Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды»

Код направления подготовки (специальности»	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.02.02

Всего ЗЕТ — 5
Всего часов — 180
Из них:
Аудиторные занятия — 36
Лекции — 17
Лабораторные занятия — не предусмотрены
Практические занятия — 17
Самостоятельная работа — 108
Промежуточная аттестация
Экзамен — 5 семестр

Грозный, 2026

Гакаев Р.А., Рабочая программа учебной дисциплины «Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды» [Текст] / Сост. зав. кафедрой, доцент Гакаев Р.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования — бакалавриат, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 892, с учетом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Гакаев Р.А., 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
4.	Трудоемкость дисциплины	6
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	22
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	23
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	24
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	28
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	29

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды» — формирование у обучающихся системных представлений о роли метеорологических и климатических факторов в природопользовании, охране окружающей среды, оценке состояния природных и антропогенно измененных территорий, а также в обеспечении экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов.

Задачи дисциплины:

– раскрыть содержание основных понятий дисциплины, определить место метеорологических основ природопользования в системе гидрометеорологии, климатологии, экологии, географии, природопользования и охраны окружающей среды;

– изучить основные метеорологические элементы и явления, влияющие на состояние природной среды, хозяйственную деятельность, здоровье населения и устойчивость природно-территориальных комплексов;

– сформировать представления о влиянии температуры воздуха, атмосферных осадков, ветра, влажности, солнечной радиации, снежного покрова, туманов, гроз, засух, сильных осадков и других метеорологических факторов на процессы природопользования;

– рассмотреть особенности использования метеорологической и климатической информации при оценке состояния атмосферы, водных объектов, почвенного покрова, растительности, сельскохозяйственных угодий, урбанизированных территорий и особо охраняемых природных территорий;

– изучить роль метеорологических условий в формировании загрязнения атмосферного воздуха, распространении загрязняющих веществ, возникновении неблагоприятных метеорологических условий и экологических рисков;

– сформировать навыки анализа метеорологических, климатических, экологических, картографических и статистических материалов при решении задач природопользования и охраны окружающей среды;

– рассмотреть возможности применения метеорологической информации при экологическом мониторинге, оценке природных рисков, планировании природоохранных мероприятий, рациональном природопользовании и адаптации территорий к неблагоприятным погодным и климатическим условиям;

– развить умение использовать данные метеорологических наблюдений, климатические справочники, карты, графики, таблицы и аналитические материалы при оценке влияния метеорологических факторов на окружающую среду и хозяйственную деятельность.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, профиль «Гидрометеорология и климатология».

Код дисциплины по учебному плану — Б1.В.ДВ.02.02. Дисциплина изучается на очной форме обучения на 3 курсе в 5 семестре. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 академических часов. Форма промежуточной аттестации — экзамен.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, сформированные при освоении дисциплин «Метеорология», «Климатология», «Гидрология», «Физика атмосферы», «Экология и геоэкология», «Техника и методы метеорологических измерений», «Картография с основами топографии», «Геоинформационные системы», «Дистанционные методы измерения и зондирования» и других дисциплин естественно-научной и профессиональной подготовки.

Освоение дисциплины необходимо для последующего применения знаний при изучении дисциплин, связанных с мониторингом и прогнозированием климатических изменений, гидрометеорологической экспертизой проектов хозяйственного назначения, анализом аэросиноптических данных и прогнозом погоды, оценкой природных и климатических рисков, рациональным природопользованием, экологической безопасностью, охраной окружающей среды, а также при подготовке выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды» формируется следующая компетенция:

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Общепрофессиональные			
ПК-4: Способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.			
ПК-4.2: Демонстрирует навыки оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды, природопользование и отдельные отрасли хозяйственной деятельности.	**Знать:** основные понятия, объект, предмет и задачи дисциплины «Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды»; место дисциплины в системе гидрометеорологии, климатологии, экологии, географии, природопользования и охраны окружающей среды; основные метеорологические элементы и явления, влияющие на состояние природной среды и хозяйственную деятельность; роль температуры воздуха, атмосферных осадков, ветра, влажности, солнечной радиации, снежного покрова, туманов, гроз, засух, сильных осадков и других факторов в	**Владеть:** навыками анализа метеорологических, климатических, экологических, картографических, статистических и справочных материалов при решении задач природопользования и охраны окружающей среды; навыками оценки влияния погодных и климатических условий на природные комплексы, хозяйственную деятельность, здоровье населения и экологическую безопасность территорий; приемами выявления неблагоприятных метеорологических условий, способствующих накоплению и распространению	**Уметь:** определять основные метеорологические факторы, влияющие на природопользование и охрану окружающей среды; анализировать данные метеорологических и климатических наблюдений при оценке состояния природной среды; оценивать влияние температуры воздуха, осадков, ветра, влажности, солнечной радиации, снежного покрова и опасных метеорологических явлений на природные и антропогенно измененные территории; выявлять метеорологические условия, способствующие загрязнению

	природопользовании; особенности влияния метеорологических условий на атмосферный воздух, водные объекты, почвы, растительность, сельскохозяйственные угодья, урбанизированные территории и особо охраняемые природные территории; основы формирования загрязнения атмосферного воздуха, распространения загрязняющих веществ, неблагоприятных метеорологических условий и экологических рисков.	загрязняющих веществ в атмосфере; навыками использования данных метеорологических наблюдений, климатических справочников, карт, графиков, таблиц и аналитических материалов для оценки состояния окружающей среды; навыками подготовки выводов и рекомендаций по учету метеорологических факторов при рациональном природопользовании и планировании природоохранных мероприятий.	атмосферного воздуха и возникновению экологических рисков; использовать метеорологическую и климатическую информацию при экологическом мониторинге, оценке природных рисков, планировании природоохранных мероприятий и рациональном природопользовании; формулировать обоснованные выводы о влиянии метеорологических факторов на окружающую среду, хозяйственную деятельность и устойчивость территорий.

4. Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
	5 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**36**	**36**
Занятия лекционного типа	17	17
Занятия семинарского типа		
Семинарские занятия и /или коллоквиумы		
Практические занятия	17	17
Лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Групповые консультации	2	2
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**108**	**108**
Презентации		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Промежуточная аттестация обучающихся		
Зачет/экзамен	**экзамен**	
Общая трудоемкость		**180/5**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплин	Краткое содержание разделов и тем
5 семестр		
ПК-4.2	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды»	Место дисциплины в системе гидрометеорологии, климатологии, экологии, географии, природопользования и охраны окружающей среды. Объект, предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия: метеорологические факторы, природопользование, охрана окружающей среды, экологический риск, неблагоприятные метеорологические условия, загрязнение атмосферного воздуха, природоохранные мероприятия.
ПК-4.2	Метеорологические элементы и явления как факторы природопользования	Температура воздуха, атмосферные осадки, влажность, ветер, солнечная радиация, облачность, снежный покров, туманы, грозы, метели, засухи, сильные осадки и другие метеорологические элементы и явления. Их влияние на природные комплексы, хозяйственную деятельность, здоровье населения и экологическую безопасность территорий.
ПК-4.2	Атмосфера как компонент окружающей среды и объект охраны	Атмосферный воздух как важнейший компонент природной среды. Состав и строение атмосферы. Естественные и антропогенные источники загрязнения атмосферного воздуха. Метеорологические условия распространения загрязняющих веществ. Роль атмосферной циркуляции, ветрового режима, температурной стратификации и осадков в формировании качества воздуха.
ПК-4.2	Неблагоприятные метеорологические условия и экологические риски	Понятие неблагоприятных метеорологических условий. Температурные инверсии, штиль, слабый ветер, туманы, высокая влажность, устойчивое состояние атмосферы и их влияние на накопление загрязняющих веществ. Экологические риски, связанные с неблагоприятными погодными условиями. Оценка условий рассеивания загрязняющих веществ.
ПК-4.2	Метеорологические основы рационального природопользования	Использование метеорологической и климатической информации в природопользовании. Учет погодных и климатических условий при освоении территорий, размещении объектов хозяйственной деятельности, сельскохозяйственном использовании земель, водопользовании, рекреации, строительстве и

		транспорте. Метеорологические ограничения и природно-климатические риски.
ПК-4.2	Метеорологические факторы в охране водных, земельных и биологических ресурсов	Влияние температуры воздуха, осадков, испарения, ветра, снежного покрова, засух и экстремальных явлений на водные объекты, почвы, растительность, сельскохозяйственные угодья, лесные экосистемы и особо охраняемые природные территории. Роль метеорологических данных в оценке состояния природных ресурсов.
ПК-4.2	Метеорологическое обеспечение экологического мониторинга	Понятие экологического мониторинга и роль метеорологической информации в его организации. Использование данных метеорологических наблюдений, климатических справочников, карт, графиков, таблиц, материалов дистанционного зондирования и геоинформационных систем. Метеорологические показатели при оценке состояния окружающей среды.
ПК-4.2	Опасные метеорологические явления и охрана окружающей среды	Сильные осадки, шквалы, ураганные ветры, грозы, град, засухи, суховеи, метели, гололед, экстремальные температуры и другие опасные метеорологические явления. Их влияние на природные комплексы, инфраструктуру, сельское хозяйство, водные ресурсы, здоровье населения и экологическую безопасность.
ПК-4.2	Применение метеорологической информации в природоохранной деятельности	Использование метеорологических данных при планировании природоохранных мероприятий, оценке загрязнения атмосферного воздуха, предупреждении экологических рисков, рациональном природопользовании и адаптации территорий к неблагоприятным погодным и климатическим условиям. Подготовка аналитических выводов и рекомендаций.

5.2. Лекции

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
5 семестр			
1.	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды». Место дисциплины в системе гидрометеорологии, климатологии, экологии и природопользования. Основные понятия, цели, задачи и практическое значение курса.	2	Лекция-беседа
2.	Метеорологические элементы и явления как факторы природопользования. Температура воздуха, осадки, влажность, ветер, солнечная радиация, снежный покров, туманы, грозы, засухи и их влияние на природные и хозяйственные системы.	2	Интерактивная лекция

3.	Атмосфера как компонент окружающей среды и объект охраны. Атмосферный воздух, источники загрязнения, роль метеорологических условий в распространении загрязняющих веществ.	2	Интерактивная лекция
4.	Неблагоприятные метеорологические условия и экологические риски. Инверсии, штиль, слабый ветер, туманы, высокая влажность, устойчивое состояние атмосферы и накопление загрязняющих веществ.	2	Проблемная лекция
5.	Метеорологические основы рационального природопользования. Использование метеорологической и климатической информации при освоении территорий, размещении объектов хозяйственной деятельности и оценке природно-климатических ограничений.	2	Интерактивная лекция
6.	Метеорологические факторы в охране водных, земельных и биологических ресурсов. Влияние осадков, температуры, испарения, снежного покрова, засух и экстремальных явлений на природные ресурсы.	2	Интерактивная лекция
7.	Метеорологическое обеспечение экологического мониторинга. Роль метеорологических наблюдений, климатических справочников, карт, графиков, таблиц и геоинформационных материалов в экологическом мониторинге.	2	Интерактивная лекция
8.	Опасные метеорологические явления и охрана окружающей среды. Сильные осадки, шквалы, грозы, град, засухи, суховеи, метели, гололед, экстремальные температуры и их экологические последствия.	2	Проблемная лекция
9.	Применение метеорологической информации в природоохранной деятельности. Использование метеорологических данных при планировании природоохранных мероприятий, предупреждении экологических рисков и подготовке аналитических выводов.	1	Лекция-дискуссия

5.3. Лабораторные занятия – не предусмотрены учебным планом.

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
	5 семестр		
1.	Основные понятия и задачи дисциплины Вопросы и задания: 1. Дайте определение понятиям «метеорологические факторы», «природопользование», «охрана окружающей среды», «экологический риск». 2. В чем заключается значение метеорологических данных для природопользования? 3. Как метеорологические условия влияют на состояние окружающей среды? 4. Какие задачи решаются при использовании метеорологической информации в природоохранной деятельности? 5. Подготовьте краткое сообщение о роли метеорологии в охране окружающей среды.	2	Опрос, доклад, презентация
2.	Метеорологические элементы и явления как факторы природопользования Вопросы и задания: 1. Какие	2	Опрос, практиче

	метеорологические элементы наиболее важны для природопользования? 2. Как температура воздуха и осадки влияют на природные комплексы и хозяйственную деятельность? 3. Какова роль ветра, влажности, солнечной радиации и снежного покрова? 4. Какие метеорологические явления могут создавать ограничения для природопользования? 5. Составьте таблицу влияния метеорологических факторов на различные виды хозяйственной деятельности.		ская работа, работа с таблицами
3.	Атмосфера как компонент окружающей среды и объект охраны Вопросы и задания: 1. Почему атмосферный воздух рассматривается как важнейший компонент окружающей среды? 2. Назовите основные естественные и антропогенные источники загрязнения атмосферы. 3. Как ветровой режим влияет на рассеивание загрязняющих веществ? 4. Как осадки участвуют в очищении атмосферы? 5. Проанализируйте схему распространения загрязняющих веществ в атмосфере при разных погодных условиях.	2	Опрос, анализ схем, практическая работа
4.	Неблагоприятные метеорологические условия и экологические риски Вопросы и задания: 1. Что понимается под неблагоприятными метеорологическими условиями? 2. Как температурные инверсии влияют на накопление загрязняющих веществ? 3. Как штиль, слабый ветер, туман и высокая влажность повышают экологические риски? 4. Какие меры принимаются при наступлении неблагоприятных метеорологических условий? 5. Решите ситуационную задачу по оценке условий рассеивания загрязняющих веществ.	2	Опрос, ситуационная задача, анализ данных
5.	Метеорологические основы рационального природопользования Вопросы и задания: 1. Как метеорологическая информация используется при рациональном природопользовании? 2. Какие погодные и климатические условия учитываются при размещении хозяйственных объектов? 3. Как метеорологические факторы влияют на сельское хозяйство, транспорт, строительство и рекреацию? 4. Что такое природно-климатические ограничения территории? 5. Составьте краткую характеристику метеорологических условий выбранной территории для целей природопользования.	2	Опрос, практическая работа, доклад
6.	Метеорологические факторы в охране водных, земельных и биологических ресурсов Вопросы и задания: 1. Как осадки и испарение влияют на водные ресурсы? 2. Как засухи, суховеи и экстремальные температуры влияют на почвы и растительность? 3. Как снежный покров влияет на водный режим территории? 4. Как метеорологические условия учитываются при охране лесных и сельскохозяйственных земель? 5. Подготовьте пример влияния метеорологических факторов на один вид природных ресурсов.	2	Опрос, анализ материалов, презентация
7.	Метеорологическое обеспечение экологического мониторинга Вопросы и задания: 1. Какую роль играют метеорологические наблюдения в экологическом мониторинге? 2. Какие метеорологические показатели используются при оценке состояния окружающей среды? 3. Как используются карты, графики, таблицы и климатические справочники? 4. Какие возможности дают геоинформационные материалы и данные дистанционного зондирования? 5. Составьте перечень метеорологических данных, необходимых для экологического мониторинга территории.	2	Опрос, практическая работа, анализ источников данных
8.	Опасные метеорологические явления и охрана окружающей среды Вопросы и задания: 1. Какие метеорологические явления относятся к опасным? 2. Как сильные осадки, шквалы, грозы и град влияют на природные комплексы и инфраструктуру? 3. Как засухи, суховеи и экстремальные температуры влияют на экологическую	2	Опрос, ситуационная задача, презентац

	безопасность? 4. Как опасные явления учитываются при природоохранном планировании? 5. Решите ситуационную задачу по оценке последствий опасного метеорологического явления.		ия
9.	Применение метеорологической информации в природоохранной деятельности Вопросы и задания: 1. Как метеорологические данные используются при планировании природоохранных мероприятий? 2. Как подготовить аналитический вывод о влиянии метеорологических условий на окружающую среду? 3. Какие рекомендации можно предложить для снижения экологических рисков? 4. Как учитывать метеорологические факторы при рациональном природопользовании? 5. Представьте результаты выполненной практической работы.	1	Практическая работа, защита задания
Всего		**17**	

5.5. Семинары и коллоквиумы – не предусмотрены учебным планом.

5.6. Курсовой проект – не предусмотрен учебным планом.

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции**
5 семестр				
Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды»	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение основных понятий дисциплины; работа с учебной литературой и электронными ресурсами; подготовка краткого сообщения о значении метеорологической информации в природопользовании	УО	10	ПК-4.2
Метеорологические элементы и явления как факторы природопользования	Изучение влияния температуры воздуха, осадков, влажности, ветра, солнечной радиации, снежного покрова, туманов, гроз и засух на природные комплексы и хозяйственную деятельность; подготовка сравнительной таблицы	УО, ПЗ	12	ПК-4.2
Атмосфера как компонент окружающей среды и объект охраны	Изучение состава атмосферы, источников загрязнения атмосферного воздуха, роли ветрового режима, осадков и температурной стратификации в распространении загрязняющих веществ	УО, ПЗ	12	ПК-4.2
Неблагоприятные метеорологические условия и экологические риски	Подготовка к практическому занятию; изучение условий формирования температурных инверсий, штиля, туманов, слабого ветра и их влияния на накопление загрязняющих веществ	УО, ПЗ	12	ПК-4.2
Метеорологические основы рационального природопользования	Анализ применения метеорологической и климатической информации в сельском хозяйстве, строительстве, транспорте, водопользовании, рекреации и	УО, Д	12	ПК-4.2

	размещении объектов хозяйственной деятельности			
Метеорологические факторы в охране водных, земельных и биологических ресурсов	Изучение влияния осадков, испарения, снежного покрова, засух, суховеев, экстремальных температур и опасных явлений на водные, земельные и биологические ресурсы	УО, ПЗ	12	ПК-4.2
Метеорологическое обеспечение экологического мониторинга	Изучение роли метеорологических данных в экологическом мониторинге; подготовка перечня показателей, необходимых для оценки состояния окружающей среды; работа с картами, графиками и таблицами	УО, ПЗ	12	ПК-4.2
Опасные метеорологические явления и охрана окружающей среды	Подготовка к решению ситуационных задач по оценке последствий сильных осадков, шквалов, гроз, града, засух, суховеев, метелей, гололеда и экстремальных температур	УО, ПЗ	12	ПК-4.2
Применение метеорологической информации в природоохранной деятельности	Выполнение практического задания по анализу метеорологических данных; подготовка выводов, рекомендаций, таблиц или краткой аналитической справки; систематизация материалов по дисциплине; подготовка к экзамену	ПЗ, ПР	14	ПК-4.2
Всего часов:			**108**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология: учебник. — М.: Изд-во Московского университета.
2. Матвеев Л.Т. Курс общей метеорологии. Физика атмосферы: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
3. Алисов Б.П., Полтараус Б.В. Климатология: учебник. — М.: Издательство Московского университета.
4. Кислов А.В. Климатология: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. — М.: Издательский центр «Академия».
5. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. — М.: Мысль.
6. Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. — Л.: Гидрометеоиздат.
7. Берлянд М.Е. Прогноз и регулирование загрязнения атмосферы. — Л.: Гидрометеоиздат.
8. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» — актуальная редакция.
9. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» — актуальная редакция.
10. Водный кодекс Российской Федерации — актуальная редакция.
11. Лесной кодекс Российской Федерации — актуальная редакция.
12. Земельный кодекс Российской Федерации — актуальная редакция.
13. Методические материалы по оценке состояния атмосферного воздуха, неблагоприятных метеорологических условий, экологическому мониторингу и природоохранному регулированию.
14. Климатические справочники, материалы государственной наблюдательной сети, архивные данные метеорологических и гидрологических наблюдений, справочные данные о температуре воздуха, атмосферных осадках, ветровом режиме, влажности, солнечной радиации, снежном покрове и опасных метеорологических явлениях.
15. Метеорология и климатология: учебные пособия и методические материалы по анализу

атмосферных процессов, метеорологических элементов, климатических характеристик, опасных погодных явлений и их влияния на природную среду.
16. Природопользование и охрана окружающей среды: учебные и методические материалы по рациональному использованию природных ресурсов, экологической безопасности, природоохранной деятельности и устойчивому развитию территорий.
17. Экологический мониторинг: учебные и методические материалы по наблюдению, оценке и прогнозу состояния окружающей среды, анализу загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, почвенного покрова и природных комплексов.
18. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебные пособия и методические материалы по применению картографических, цифровых и геоинформационных данных при анализе состояния окружающей среды и природных ресурсов.
19. Материалы научных конференций и сборники статей по проблемам метеорологического обеспечения природопользования, охраны окружающей среды, экологического мониторинга, загрязнения атмосферного воздуха, природных рисков и климатической адаптации территорий.
20. Электронная библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/
21. Электронная библиотечная система «Лань» — https://e.lanbook.com/
22. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://www.elibrary.ru/
23. Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru/
24. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки — https://diss.rsl.ru/
25. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — https://meteorf.gov.ru/
26. Гидрометцентр России — https://meteoinfo.ru/
27. ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации — Мировой центр данных» — https://meteo.ru/
28. Информационная система «Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении» — https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/
29. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации — https://www.mnr.gov.ru/
30. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования — https://rpn.gov.ru/
31. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» — https://www.consultant.ru/
32. Информационно-правовой портал «Гарант» — https://www.garant.ru/
33. Официальный интернет-портал правовой информации — http://pravo.gov.ru/

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации, изучении учебной, научной, нормативной, справочной и методической литературы, анализе метеорологических, климатических, экологических, картографических, статистических и геоинформационных материалов, а также выполнении практических заданий по оценке влияния метеорологических факторов на природопользование и состояние окружающей среды.

Методические указания по изучению дисциплины содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий, список литературы и перечень рекомендуемых российских интернет-ресурсов.

Методические указания по выполнению практических работ описывают порядок анализа метеорологических и климатических данных, оценки влияния температуры воздуха, атмосферных осадков, ветрового режима, влажности, солнечной радиации, снежного покрова, опасных метеорологических явлений и неблагоприятных метеорологических условий на природные комплексы, хозяйственную деятельность и экологическую безопасность территорий.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций устанавливают требования к структуре, объему, оформлению и критериям оценки самостоятельных исследовательских работ обучающихся.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости включает тестовые задания, вопросы для устного опроса, практические задания, ситуационные задачи по анализу метеорологических условий и экологических рисков, темы докладов и перечень вопросов к экзамену.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ПК-4.2	5 семестр	1 этап – начальный: знакомство с объектом, предметом, основными понятиями и задачами дисциплины «Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды»; изучение места дисциплины в системе гидрометеорологии, климатологии, экологии, географии, природопользования и охраны окружающей среды; освоение базовых представлений о метеорологических факторах, природопользовании, охране окружающей среды, экологических рисках и неблагоприятных метеорологических условиях. 2 этап – основной: изучение основных метеорологических элементов и явлений, влияющих на природные комплексы, хозяйственную деятельность и экологическую безопасность территорий; освоение знаний о влиянии температуры воздуха, атмосферных осадков, ветра, влажности, солнечной радиации, снежного покрова, туманов, гроз, засух, сильных осадков и других факторов на процессы природопользования и состояние окружающей среды. 3 этап – завершающий: формирование умений анализировать метеорологические и климатические данные при оценке состояния природной среды; развитие навыков выявления неблагоприятных метеорологических условий, оценки экологических рисков, анализа распространения загрязняющих веществ в атмосфере, подготовки выводов и рекомендаций по учету метеорологических факторов в природопользовании и природоохранной деятельности.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ПК-4 — способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.

ПК-4. 2 — демонстрирует навыки оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды, природопользование и отдельные отрасли хозяйственной деятельности.

Оцениваемый результат	**Критерии оценивания**	**Процедура оценивания**
Знать: основные понятия, объект, предмет и задачи дисциплины «Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды»; место дисциплины в системе гидрометеорологии, климатологии, экологии, географии, природопользования и охраны окружающей среды; основные метеорологические элементы и явления, влияющие на состояние природной среды и хозяйственную деятельность; особенности влияния метеорологических условий на атмосферный воздух, водные объекты, почвы, растительность, сельскохозяйственные угодья, урбанизированные территории и особо охраняемые природные территории.	Знание основных понятий и теоретических положений дисциплины; понимание роли метеорологических и климатических факторов в природопользовании и охране окружающей среды; способность объяснять влияние температуры, осадков, ветра, влажности, солнечной радиации, снежного покрова, опасных и неблагоприятных метеорологических явлений на природные комплексы, хозяйственную деятельность и экологическую безопасность территорий.	Тестирование, устный опрос, собеседование по контрольным вопросам.
Уметь: определять основные метеорологические факторы, влияющие на природопользование и охрану окружающей среды; анализировать данные метеорологических и климатических наблюдений при оценке состояния природной среды; оценивать влияние температуры воздуха, осадков, ветра, влажности, солнечной радиации, снежного покрова и	Способность применять теоретические знания при выполнении практических заданий; умение работать с метеорологическими, климатическими, экологическими, картографическими, статистическими и справочными материалами; умение анализировать влияние погодных и климатических условий на природные ресурсы, атмосферный воздух, водные объекты, почвы,	Практические работы, анализ метеорологических и климатических данных, решение ситуационных задач, подготовка докладов и презентаций.

опасных метеорологических явлений на природные и антропогенно измененные территории; выявлять метеорологические условия, способствующие загрязнению атмосферного воздуха и возникновению экологических рисков.	растительность, хозяйственную деятельность и здоровье населения.	
Владеть: навыками анализа метеорологических, климатических, экологических, картографических, статистических и справочных материалов при решении задач природопользования и охраны окружающей среды; навыками оценки влияния погодных и климатических условий на природные комплексы, хозяйственную деятельность, здоровье населения и экологическую безопасность территорий; приемами выявления неблагоприятных метеорологических условий, способствующих накоплению и распространению загрязняющих веществ в атмосфере.	Умение использовать полученные знания при решении профессиональных задач гидрометеорологической и природоохранной направленности; владение навыками анализа метеорологических факторов и экологических рисков; способность формулировать обоснованные выводы и рекомендации по учету метеорологических условий при рациональном природопользовании, экологическом мониторинге и планировании природоохранных мероприятий.	Задания на анализ метеорологических условий и экологических рисков, выполнение практических работ, подготовка аналитических выводов, защита докладов и презентаций.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
5 семестр								
ПК-4.2	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды»	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.2	Метеорологические элементы и явления как факторы природопользования	2	3	3	5	4	2	1

ПК-4.2	Атмосфера как компонент окружающей среды и объект охраны	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.2	Неблагоприятные метеорологические условия и экологические риски	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.2	Метеорологические основы рационального природопользования	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.2	Метеорологические факторы в охране водных, земельных и биологических ресурсов	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.2	Метеорологическое обеспечение экологического мониторинга	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.2	Опасные метеорологические явления и охрана окружающей среды	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.2	Применение метеорологической информации в природоохранной деятельности	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

5 семестр

1. Метеорологические основы природопользования изучают:
А) только политическое устройство государств;
Б) влияние метеорологических и климатических факторов на природную среду, хозяйственную деятельность и рациональное использование природных ресурсов;
В) исключительно историю географических открытий;
Г) только состав полезных ископаемых;
Д) только численность населения.

2. К основным метеорологическим элементам относятся:
А) температура воздуха, атмосферные осадки, ветер, влажность воздуха, облачность, солнечная радиация;
Б) только административные границы;
В) исключительно плотность населения;
Г) только транспортная сеть;
Д) только форма рельефа.

3. Атмосферный воздух является объектом охраны окружающей среды, потому что:
А) его состояние влияет на здоровье населения, природные комплексы и экологическую безопасность территорий;
Б) он не связан с природными процессами;
В) он используется только в строительстве;
Г) его состояние не зависит от хозяйственной деятельности;

Д) он относится только к геологическим объектам.

4. Неблагоприятные метеорологические условия способствуют:
А) накоплению и слабому рассеиванию загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы;
Б) полному исчезновению загрязнения воздуха;
В) только увеличению количества осадков;
Г) изменению административных границ;
Д) только развитию растительности.

5. Температурная инверсия — это:
А) состояние атмосферы, при котором температура воздуха с высотой повышается, что затрудняет вертикальное перемешивание воздуха;
Б) обычное понижение температуры с высотой;
В) только резкое увеличение осадков;
Г) изменение русла реки;
Д) разновидность почвенного процесса.

6. Ветер влияет на загрязнение атмосферного воздуха, потому что:
А) определяет перенос и рассеивание загрязняющих веществ;
Б) не имеет отношения к качеству воздуха;
В) влияет только на рельеф;
Г) определяет только численность населения;
Д) используется только для характеристики почв.

7. Осадки в природопользовании важны, так как они:
А) влияют на водный режим, почвенную влагу, сельское хозяйство, состояние растительности и очищение атмосферы;
Б) не имеют практического значения;
В) влияют только на административное деление территории;
Г) используются только для описания городов;
Д) не связаны с водными ресурсами.

8. Засуха относится к:
А) опасным метеорологическим явлениям, влияющим на водные ресурсы, почвы, растительность и сельское хозяйство;
Б) обычному административному процессу;
В) только социально-экономическому показателю;
Г) виду картографической проекции;
Д) форме расселения.

9. Экологический мониторинг с использованием метеорологической информации включает:
А) наблюдение, анализ и оценку состояния окружающей среды с учетом погодных и климатических условий;
Б) только подсчет населения;
В) исключительно описание культурных объектов;
Г) только изучение административных границ;
Д) только оформление документов.

10. Метеорологическая информация в природоохранной деятельности используется для:
А) оценки экологических рисков, планирования природоохранных мероприятий и анализа

условий загрязнения атмосферы;
Б) только составления расписания занятий;
В) исключительно описания исторических событий;
Г) только расчета численности населения;
Д) определения формы государственного устройства.

11. Опасные метеорологические явления включают:
А) сильные осадки, шквалы, грозы, град, засухи, суховеи, метели, гололед и экстремальные температуры;
Б) только обычную облачность;
В) исключительно административные реформы;
Г) только экономические показатели;
Д) только форму рельефа.

12. Рациональное природопользование предполагает:
А) учет природных, климатических и метеорологических условий при использовании природных ресурсов и размещении хозяйственной деятельности;
Б) полное игнорирование природных условий;
В) только увеличение объемов добычи ресурсов;
Г) использование территории без ограничений;
Д) только описание населенных пунктов.

Темы докладов

1. Метеорологические основы природопользования как направление гидрометеорологических исследований.
2. Роль метеорологической информации в охране окружающей среды.
3. Температура воздуха как фактор природопользования.
4. Атмосферные осадки и их значение для природных ресурсов.
5. Ветровой режим и его влияние на состояние атмосферного воздуха.
6. Влажность воздуха, туманы и видимость как факторы экологической безопасности.
7. Солнечная радиация и ее значение для природных и хозяйственных систем.
8. Снежный покров и его роль в водном режиме территории.
9. Засухи и суховеи как факторы природных и экологических рисков.
10. Сильные осадки и их влияние на природопользование.
11. Атмосфера как компонент окружающей среды.
12. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха.
13. Метеорологические условия распространения загрязняющих веществ.
14. Температурные инверсии и загрязнение атмосферного воздуха.
15. Неблагоприятные метеорологические условия и экологические риски.
16. Метеорологические факторы в сельском хозяйстве.
17. Метеорологические факторы в строительстве и транспорте.
18. Метеорологические основы рекреационного природопользования.
19. Метеорологические факторы в охране водных ресурсов.
20. Метеорологические факторы в охране земельных ресурсов.
21. Метеорологические факторы в охране растительности и лесных экосистем.
22. Роль метеорологических данных в экологическом мониторинге.
23. Использование климатических справочников в природоохранной деятельности.
24. Применение картографических и геоинформационных материалов при оценке состояния окружающей среды.
25. Опасные метеорологические явления и их экологические последствия.
26. Метеорологические риски для урбанизированных территорий.

27. Метеорологические условия и здоровье населения.
28. Метеорологическая информация в планировании природоохранных мероприятий.
29. Учет метеорологических факторов при рациональном природопользовании.
30. Метеорологические основы адаптации территорий к неблагоприятным погодным условиям.

7.3.2 Вопросы к экзамену

1.Объект, предмет, цели и задачи дисциплины «Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды».
2.Место дисциплины в системе гидрометеорологии, климатологии, экологии и природопользования.
3.Значение метеорологической информации для природопользования и охраны окружающей среды.
4.Основные понятия дисциплины: метеорологические факторы, природопользование, охрана окружающей среды, экологический риск.
5.Метеорологические элементы и явления как факторы природопользования.
6.Температура воздуха и ее влияние на природные комплексы и хозяйственную деятельность.
7.Атмосферные осадки и их значение для природопользования.
8.Ветер как фактор переноса и рассеивания загрязняющих веществ.
9.Влажность воздуха, туманы и видимость в оценке экологических условий.
10.Солнечная радиация и ее значение для природных и хозяйственных систем.
11.Снежный покров и его роль в водном режиме территории.
12.Засухи и суховеи как неблагоприятные метеорологические явления.
13.Сильные осадки и их влияние на природные комплексы и инфраструктуру.
14.Грозы, град, шквалы и ураганные ветры как опасные метеорологические явления.
15.Метели, гололед и экстремальные температуры как факторы экологических и хозяйственных рисков.
16.Атмосфера как компонент окружающей среды.
17.Состав и строение атмосферы.
18.Атмосферный воздух как объект охраны окружающей среды.
19.Естественные источники загрязнения атмосферного воздуха.
20.Антропогенные источники загрязнения атмосферного воздуха.
21.Метеорологические условия распространения загрязняющих веществ в атмосфере.
22.Роль атмосферной циркуляции в формировании качества воздуха.
23.Ветровой режим и рассеивание загрязняющих веществ.
24.Температурная стратификация атмосферы и загрязнение воздуха.
25.Атмосферные осадки и очищение атмосферы.
26.Понятие неблагоприятных метеорологических условий.
27.Температурные инверсии и их влияние на накопление загрязняющих веществ.
28.Штиль и слабый ветер как факторы экологического риска.
29.Туманы и высокая влажность при оценке качества атмосферного воздуха.
30.Устойчивое состояние атмосферы и загрязнение приземного слоя воздуха.
31.Оценка условий рассеивания загрязняющих веществ.
32.Метеорологические основы рационального природопользования.
33.Использование метеорологической информации при освоении территорий.
34.Учет погодных и климатических условий при размещении объектов хозяйственной деятельности.
35.Метеорологические факторы в сельском хозяйстве.
36.Метеорологические факторы в водопользовании.
37.Метеорологические факторы в строительстве.

38.Метеорологические факторы в транспорте.
39.Метеорологические факторы в рекреационном природопользовании.
40.Природно-климатические ограничения в природопользовании.
41.Влияние метеорологических факторов на водные ресурсы.
42.Влияние осадков, испарения и снежного покрова на водный режим территории.
43.Влияние метеорологических условий на почвы и земельные ресурсы.
44.Влияние засух, суховеев и экстремальных температур на растительность.
45.Метеорологические факторы в охране сельскохозяйственных угодий.
46.Метеорологические факторы в охране лесных экосистем.
47.Метеорологические условия особо охраняемых природных территорий.
48.Экологический мониторинг и роль метеорологической информации.
49.Метеорологические показатели при оценке состояния окружающей среды.
50.Использование данных метеорологических наблюдений в экологическом мониторинге.
51.Использование климатических справочников, карт, графиков и таблиц в природоохранной деятельности.
52.Применение геоинформационных материалов и данных дистанционного зондирования при оценке состояния окружающей среды.
53.Опасные метеорологические явления и их экологические последствия.
54.Влияние опасных метеорологических явлений на инфраструктуру и хозяйственную деятельность.
55.Влияние метеорологических условий на здоровье населения.
56.Метеорологические основы экологической безопасности территорий.
57.Использование метеорологических данных при планировании природоохранных мероприятий.
58.Предупреждение экологических рисков с учетом метеорологических условий.
59.Подготовка аналитических выводов по результатам анализа метеорологической информации.
60.Рекомендации по учету метеорологических факторов при рациональном природопользовании и охране окружающей среды.

8. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1. Основная литература

1. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология: учебник. — М.: Издательство Московского университета.
2. Матвеев Л.Т. Курс общей метеорологии. Физика атмосферы: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
3. Алисов Б.П., Полтараус Б.В. Климатология: учебник. — М.: Издательство Московского университета.
4. Кислов А.В. Климатология: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. — М.: Издательский центр «Академия».
5. Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. — Л.: Гидрометеоиздат.
6. Берлянд М.Е. Прогноз и регулирование загрязнения атмосферы. — Л.: Гидрометеоиздат.
7. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. — М.: Мысль.
8. Корытный Л.М. Основы природопользования: учебное пособие. — М.: Академический проект.

8.2. Дополнительная литература

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды». — Актуальная редакция.
2. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха». — Актуальная редакция.

3. Водный кодекс Российской Федерации. — Актуальная редакция.
4. Земельный кодекс Российской Федерации. — Актуальная редакция.
5. Лесной кодекс Российской Федерации. — Актуальная редакция.
6. Санитарные правила и гигиенические нормативы в области охраны атмосферного воздуха, качества окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
7. Методические материалы по оценке состояния атмосферного воздуха, неблагоприятных метеорологических условий, экологическому мониторингу и природоохранному регулированию.
8. Климатические справочники, материалы государственной наблюдательной сети, архивные данные метеорологических и гидрологических наблюдений, справочные данные о температуре воздуха, атмосферных осадках, ветровом режиме, влажности, солнечной радиации, снежном покрове и опасных метеорологических явлениях.
9. Метеорология и климатология: учебные и методические материалы по анализу атмосферных процессов, метеорологических элементов, климатических характеристик, опасных погодных явлений и их влияния на природную среду.
10. Природопользование и охрана окружающей среды: учебные и методические материалы по рациональному использованию природных ресурсов, экологической безопасности, природоохранной деятельности и устойчивому развитию территорий.
11. Экологический мониторинг: учебные и методические материалы по наблюдению, оценке и прогнозу состояния окружающей среды, анализу загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, почвенного покрова и природных комплексов.
12. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебные пособия и методические материалы по применению картографических, цифровых и геоинформационных данных при анализе состояния окружающей среды и природных ресурсов.
13. Материалы научных конференций и сборники статей по проблемам метеорологического обеспечения природопользования, охраны окружающей среды, экологического мониторинга, загрязнения атмосферного воздуха, природных рисков и климатической адаптации территорий.

8.3. Периодические издания

1. Метеорология и гидрология — научный журнал, публикующий материалы по метеорологии, гидрологии, климатологии, гидрометеорологическому мониторингу, прогнозированию погоды, опасным гидрометеорологическим явлениям и оценке влияния погодных условий на природную среду.
2. Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология — научный журнал, содержащий публикации по геоэкологическим исследованиям, мониторингу окружающей среды, оценке природных рисков, состоянию природных компонентов и воздействию хозяйственной деятельности на природную среду.
3. Экология производства — научно-практический журнал, освещающий вопросы экологической безопасности, охраны атмосферного воздуха, производственного экологического контроля, природоохранного регулирования и управления экологическими рисками.
4. Использование и охрана природных ресурсов в России — научно-практическое издание, публикующее материалы по рациональному природопользованию, охране окружающей среды, оценке природных ресурсов, экологическим ограничениям и устойчивому развитию территорий.
5. География и природные ресурсы — научный журнал, содержащий публикации по физической географии, природопользованию, оценке природных условий и ресурсов, мониторингу природной среды и устойчивому развитию территорий.
6. Вестник Московского университета. Серия 5. География — научный журнал,

публикующий исследования по физической географии, климатологии, метеорологии, геоэкологии, природопользованию, картографии, геоинформационным технологиям и мониторингу окружающей среды.
7. Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле — научный журнал, содержащий материалы по географии, гидрометеорологии, климатологии, геоэкологии, природным рискам и современным методам исследования окружающей среды.
8. Устойчивое развитие горных территорий — научный журнал, публикующий исследования по изменению климата, природным рискам, рациональному природопользованию, мониторингу окружающей среды, экологической безопасности и устойчивому развитию территорий.
9. Безопасность жизнедеятельности — научно-практический журнал, содержащий материалы по оценке природных и техногенных рисков, предупреждению чрезвычайных ситуаций, экологической безопасности и снижению воздействия опасных природных явлений.
10. Природообустройство — научно-практический журнал, освещающий вопросы природоохранного проектирования, рационального использования природных ресурсов, водного хозяйства, мелиорации, инженерного обустройства территорий и оценки природных условий.
11. Исследование Земли из космоса — научный журнал Российской академии наук, публикующий материалы по дистанционному зондированию Земли, мониторингу природной среды, оценке состояния атмосферы, суши, водных объектов и природных ресурсов.
12. Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса — научный журнал, содержащий публикации по спутниковому мониторингу, обработке и интерпретации данных дистанционного зондирования, применению космической информации в экологии, природопользовании, гидрометеорологии и оценке природных рисков.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации — https://minobrnauki.gov.ru/
2. Федеральный портал государственных образовательных стандартов высшего образования — https://fgosvo.ru/
3. Официальный сайт ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» — https://chesu.ru/
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://www.elibrary.ru/
5. Электронная библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/
6. Электронная библиотечная система «Лань» — https://e.lanbook.com/
7. Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru/
8. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки — https://diss.rsl.ru/
9. Российская государственная библиотека — https://www.rsl.ru/
10. Российская национальная библиотека — https://nlr.ru/
11. Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук — https://www.viniti.ru/
12. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — https://meteorf.gov.ru/
13. Гидрометцентр России — https://meteoinfo.ru/
14. ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации — Мировой центр данных» — https://meteo.ru/
15. Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова — http://voeikovmgo.ru/

16. Арктический и антарктический научно-исследовательский институт — https://www.aari.ru/
17. Институт вычислительной математики им. Г.И. Марчука Российской академии наук — https://www.inm.ras.ru/
18. Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова Российской академии наук — https://ifaran.ru/
19. Институт географии Российской академии наук — https://igras.ru/
20. Информационная система «Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении» — https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/
21. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации — https://www.mnr.gov.ru/
22. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования — https://rpn.gov.ru/
23. Росстат — Федеральная служба государственной статистики — https://rosstat.gov.ru/
24. Национальный атлас России — https://национальныйатлас.рф/
25. Научный центр оперативного мониторинга Земли АО «Российские космические системы» — https://www.ntsomz.ru/
26. Геопортал Роскосмоса — https://gptl.ru/
27. Географический портал GeoKniga — https://www.geokniga.org/
28. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» — https://www.consultant.ru/
29. Информационно-правовой портал «Гарант» — https://www.garant.ru/
30. Официальный интернет-портал правовой информации — http://pravo.gov.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины «Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды» рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой, содержанием разделов, фондом оценочных средств, перечнем учебной литературы, электронных ресурсов и методических материалов, необходимых для освоения курса.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия: лекции и практические занятия.
2. Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к лекциям и практическим занятиям, изучение учебной, научной, нормативной и справочной литературы, работа с электронными ресурсами, подготовка докладов, презентаций, выполнение практических заданий, анализ метеорологических, климатических, экологических, картографических, статистических и геоинформационных материалов.
3. Интерактивные формы проведения занятий: лекция-беседа, лекция-дискуссия, групповое обсуждение практических ситуаций, анализ конкретных примеров влияния метеорологических факторов на природопользование, охрану окружающей среды, качество атмосферного воздуха, состояние природных ресурсов и экологическую безопасность территорий.

Учебный материал структурирован и изучается в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по соответствующей теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное участие в обсуждении теоретических вопросов, анализе метеорологических условий, разборе практических ситуаций и формулировании выводов о влиянии погодных и климатических факторов на природную среду и хозяйственную деятельность.

Многие вопросы, изучаемые в рамках дисциплины, имеют прикладной характер и требуют понимания роли метеорологических элементов и явлений в природопользовании, охране атмосферного воздуха, водных, земельных и биологических ресурсов, экологическом мониторинге и природоохранном планировании. Особое внимание уделяется оценке неблагоприятных метеорологических условий, распространению

загрязняющих веществ в атмосфере, опасным метеорологическим явлениям, экологическим рискам и использованию метеорологической информации при рациональном природопользовании.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, разобрать основные понятия, схемы, таблицы, карты, графики, примеры метеорологических данных и ситуаций, связанных с влиянием погодных условий на окружающую среду.
2. При подготовке к следующей лекции повторить содержание предыдущей темы, основные термины, классификации, методы анализа метеорологических факторов и примеры практического применения метеорологической информации в природопользовании и охране окружающей среды.
3. В течение недели выделять время для работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, электронными библиотечными системами, климатическими справочниками, материалами метеорологических наблюдений, картами и профильными российскими интернет-ресурсами по гидрометеорологии, природопользованию, экологическому мониторингу и охране окружающей среды.
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить предложенные метеорологические, климатические, экологические, картографические и статистические материалы. При выполнении практического задания необходимо определить цель анализа, состав исходных данных, основные метеорологические факторы, после чего сформулировать выводы об их влиянии на природные комплексы, хозяйственную деятельность и экологическую безопасность территории.
5. При подготовке доклада, реферата или презентации необходимо определить цель работы, подобрать учебные и научные источники, составить план, раскрыть основные вопросы темы и сделать краткие выводы. Особое внимание следует уделять корректному использованию терминов, анализу практических примеров и обоснованию значения метеорологических факторов для рационального природопользования и природоохранной деятельности.
6. Подготовка к промежуточной аттестации должна осуществляться систематически в течение всего периода изучения дисциплины. Обучающемуся рекомендуется повторить содержание лекций, практических занятий, вопросы для самоподготовки, темы докладов, тестовые задания, основные понятия дисциплины и перечень вопросов к экзамену.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее важных и сложных вопросах метеорологических основ природопользования и охраны окружающей среды. Лекции могут проводиться в традиционном, проблемном и интерактивном формате. Проблемный стиль изложения позволяет стимулировать познавательную активность обучающихся, формировать аналитическое мышление, развивать умение сопоставлять метеорологические условия с состоянием природной среды, уровнем экологических рисков и особенностями хозяйственной деятельности.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на основные понятия, определения, классификации, схемы и практические примеры. Особое внимание следует уделять метеорологическим элементам и явлениям, влияющим на природопользование, атмосферный воздух, водные объекты, почвы, растительность, сельскохозяйственные угодья, урбанизированные территории и особо охраняемые природные территории.

Конспект лекции рекомендуется подразделять на смысловые блоки, выделяя основные термины, определения, виды метеорологических факторов, условия формирования неблагоприятных метеорологических ситуаций, экологические риски и примеры практического применения метеорологической информации. Наиболее важные положения целесообразно отмечать пометками «важно», «запомнить», «пример», «практическое значение».

При работе с лекционным материалом необходимо использовать литературу и интернет-ресурсы, рекомендованные преподавателем. Систематическая работа с конспектами лекций, учебной литературой, климатическими справочниками, нормативными документами, картами, таблицами и графиками позволит глубже освоить теоретические основы дисциплины и применять полученные знания при решении практических задач природоохранной и гидрометеорологической направленности.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие обучающихся в обсуждении конкретных ситуаций, связанных с влиянием метеорологических факторов на природопользование, состояние окружающей среды и экологическую безопасность территорий. Важное значение имеет способность на основе полученных знаний анализировать метеорологические и климатические данные, выявлять неблагоприятные условия, оценивать экологические риски и формулировать обоснованные выводы.

В процессе подготовки к практическим занятиям необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте лекционного материала отдельные вопросы требуют дополнительного изучения: метеорологические условия распространения загрязняющих веществ, неблагоприятные метеорологические условия, температурные инверсии, влияние осадков, ветра, влажности, снежного покрова, засух, суховеев и опасных явлений на природные ресурсы и хозяйственную деятельность.

При подготовке к практическим занятиям по дисциплине «Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды» обучающимся следует уделять внимание работе с материалами метеорологических наблюдений, климатическими справочниками, картами, схемами, графиками, таблицами, экологическими показателями, нормативными документами и электронными информационными ресурсами.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Ознакомиться с планом практического занятия.
2. Проработать конспект лекции по соответствующей теме.
3. Изучить рекомендованную учебную, научную, нормативную и справочную литературу.
4. Повторить основные понятия и термины по теме, внести новые понятия в глоссарий.
5. Ознакомиться с примерами метеорологических данных, карт, схем, экологических ситуаций и аналитических выводов.
6. Ответить на вопросы плана практического занятия.
7. Выполнить домашнее или практическое задание, если оно предусмотрено.
8. При возникновении затруднений сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно отвечать на теоретические вопросы практического занятия, анализировать метеорологические условия территории, объяснять особенности влияния погодных и климатических факторов на природную среду, участвовать в коллективном обсуждении и правильно выполнять практические задания.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине — углубление и расширение знаний в области метеорологических основ природопользования и охраны окружающей среды, формирование навыков самостоятельной познавательной, аналитической и исследовательской деятельности при работе с метеорологическими, климатическими, экологическими, нормативными, картографическими и статистическими материалами.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшей частью освоения дисциплины, подготовки к практическим занятиям, текущему контролю и экзамену. Она включает изучение учебной, научной, нормативной и справочной литературы, работу с электронными образовательными ресурсами, подготовку докладов и презентаций, выполнение практических заданий, анализ метеорологических факторов, неблагоприятных погодных условий, экологических рисков и природоохранных мероприятий.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентирована на развитие навыков поиска, анализа и систематизации информации, умения работать с исходными метеорологическими и климатическими данными, интерпретировать экологические ситуации, выявлять влияние погодных факторов на природные ресурсы и формулировать выводы по вопросам рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий — на лекциях и практических занятиях;
– в контакте с преподавателем вне рамок расписания — на консультациях, при выполнении индивидуальных заданий, ликвидации задолженностей, подготовке докладов и презентаций;
– в библиотеке, дома, на кафедре, в электронной информационно-образовательной среде университета при выполнении учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает проработку конспекта лекции, изучение рекомендованной литературы, поиск дополнительных источников, подготовку материалов для выступления, анализ метеорологических, климатических, экологических, картографических, статистических и нормативных материалов. При необходимости обучающийся может подготовить доклад или презентацию по теме практического занятия.

При подготовке к экзамену обучающийся должен повторять пройденный материал в соответствии с рабочей программой дисциплины, используя конспекты лекций, материалы практических занятий, учебную литературу, нормативные документы, электронные ресурсы, тестовые задания и перечень вопросов к промежуточной аттестации. При необходимости обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.

Виды СРС:

1. Работа с учебной, научной, нормативной и справочной литературой.
2. Подготовка к лекциям и практическим занятиям.
3. Подготовка докладов.
4. Подготовка презентаций.
5. Выполнение практических заданий.
6. Анализ метеорологических и климатических данных.
7. Работа с картографическими, статистическими и экологическими материалами.
8. Подготовка аналитических выводов и рекомендаций по учету метеорологических факторов.
9. Подготовка к тестированию, устному опросу и экзамену.

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, обеспечивающая доступ к рабочей программе дисциплины, учебным материалам, электронным библиотечным системам и другим образовательным ресурсам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации обучающиеся могут воспользоваться электронной библиотекой университета,

электронными библиотечными системами, научными базами данных, нормативно-правовыми системами, профильными российскими интернет-ресурсами по гидрометеорологии, климатологии, природопользованию, экологическому мониторингу и охране окружающей среды.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов, схем, таблиц, графиков, карт, климатических диаграмм, материалов гидрометеорологического и климатического мониторинга, данных многолетних наблюдений, статистических рядов, картографических и геоинформационных материалов, отражающих особенности мониторинга и прогнозирования климатических изменений.

На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы, выполняют анализ климатических, метеорологических, статистических, картографических, графических, табличных и геоинформационных материалов по темам дисциплины «Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды».

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук.
2. Методы обучения с использованием информационных технологий: компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов, работа с электронными образовательными ресурсами, анализ климатических рядов, таблиц, графиков, карт, диаграмм и материалов климатического мониторинга, подготовка презентаций, схем, аналитических справок и выводов по результатам анализа климатических изменений.
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов: электронная почта, электронные библиотечные системы, справочно-правовые системы «КонсультантПлюс», «Гарант», научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, официальный сайт университета, образовательные и научные российские интернет-ресурсы по гидрометеорологии, климатологии, климатическому мониторингу, статистической обработке данных, природопользованию, оценке климатических рисков и адаптации территорий к климатическим изменениям.

11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex».
2. Электронные библиотечно-информационные системы: «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС».
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
5. Справочно-правовая система «Гарант».
6. Офисное программное обеспечение для подготовки текстовых документов, таблиц, презентационных материалов, аналитических справок, отчетов по практическим заданиям и выводов по результатам анализа климатических данных.
7. Программы для просмотра, анализа и предварительной обработки текстовых, табличных, графических, статистических, картографических, климатических, метеорологических и геоинформационных материалов.
8. Программные средства для выполнения расчетов, построения таблиц, графиков, диаграмм, анализа временных рядов, выявления климатических трендов, аномалий,

экстремальных значений и повторяемости климатических явлений.

9. Геоинформационные программные средства и электронные сервисы для просмотра пространственных данных, анализа картографических материалов, оценки климатических характеристик территории, подготовки тематических карт, схем и визуального представления результатов самостоятельной и практической работы обучающихся.
10. Интернет-браузеры для работы с электронными образовательными ресурсами, электронными библиотеками, научными базами данных, геопорталами, сайтами органов государственной власти и профильными российскими ресурсами по гидрометеорологии, климатологии, климатическому мониторингу, статистике, природопользованию и экологической безопасности.
11. Электронные ресурсы и сервисы климатической, гидрометеорологической, статистической, нормативно-правовой и картографической информации, используемые для ознакомления с открытыми данными наблюдений, климатическими характеристиками, материалами мониторинга окружающей среды, результатами научных исследований и аналитическими материалами по вопросам изменения климата.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации.

Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных и практических занятий. Помещения для проведения лекционных и практических занятий согласно требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 3-01, 3-02, 3-03, 3-04, 3-05, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, карт, схем, фотографий, учебных фильмов и иных материалов, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды».

Материально-техническое обеспечение дисциплины позволяет проводить лекционные и практические занятия, организовывать самостоятельную работу обучающихся, демонстрировать мультимедийные материалы, анализировать картографические и иллюстративные источники, а также использовать электронные образовательные ресурсы и информационные справочные системы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____ Н.У. Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Анализ аэросиноптических данных и прогноз погоды»

Код направления подготовки (специальности»	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.03.01

Всего ЗЕТ — 7
Всего часов — 252
Из них:
Аудиторные занятия — 36
Лекции — 18
Лабораторные занятия — не предусмотрены
Практические занятия — 18
Самостоятельная работа — 216
Промежуточная аттестация
Зачет — 8 семестр

Грозный, 2026

Гакаев Р.А., Рабочая программа учебной дисциплины «Анализ аэросиноптических данных и прогноз погоды» [Текст] / Сост. зав. кафедрой, доцент Гакаев Р.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования — бакалавриат, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 892, с учетом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Гакаев Р.А., 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
4.	Трудоемкость дисциплины	6
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	22
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	23
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	24
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	28
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	29

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Анализ аэросиноптических данных и прогноз погоды» — формирование у обучающихся системных представлений о теоретических, методических и прикладных основах анализа аэросиноптической информации, синоптических карт, данных метеорологических, аэрологических и спутниковых наблюдений, а также развитие практических навыков использования аэросиноптических материалов при оценке состояния атмосферы, выявлении погодных процессов и составлении краткосрочных прогнозов погоды.

Задачи дисциплины:

– раскрыть содержание основных понятий аэросиноптического анализа и прогноза погоды, определить их место в системе гидрометеорологии, синоптической метеорологии, климатологии и физики атмосферы;

– изучить основные виды аэросиноптических данных: приземные и высотные карты погоды, аэрологические диаграммы, данные радиозондирования атмосферы, спутниковую информацию, карты барической топографии, карты температуры, влажности, ветра и атмосферных фронтов;

– сформировать представления о структуре атмосферы, воздушных массах, барических системах, атмосферных фронтах, циклонах, антициклонах, струйных течениях и других процессах, определяющих формирование погоды;

– рассмотреть методы анализа синоптических карт, карт абсолютной и относительной барической топографии, вертикальных разрезов атмосферы и аэрологических данных;

– изучить основные признаки развития циклонов, антициклонов, фронтальных зон, конвективных процессов, осадков, туманов, гроз, шквалов, метелей и других погодных явлений;

– сформировать навыки комплексного анализа аэросиноптической информации при оценке текущего состояния атмосферы и прогностической ситуации;

– рассмотреть методы краткосрочного прогноза температуры воздуха, атмосферных осадков, облачности, ветра, туманов, грозовой активности и опасных метеорологических явлений;

– развить умение использовать аэросиноптические данные, карты, графики, таблицы, спутниковые материалы и результаты наблюдений при подготовке аналитических выводов и прогностических заключений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Анализ аэросиноптических данных и прогноз погоды» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, профиль «Гидрометеорология и климатология».

Код дисциплины по учебному плану — Б1.В.ДВ.03.01. Дисциплина изучается на очной форме обучения на 4 курсе в 8 семестре. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц, 252 академических часа. Форма промежуточной аттестации — зачёт.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, сформированные при освоении дисциплин «Метеорология», «Климатология», «Физика атмосферы», «Техника и методы метеорологических измерений», «Климатическая обработка данных», «Дистанционные методы измерения и зондирования», «Космические методы исследования в метеорологии», «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений», «Геоинформационные системы» и других дисциплин естественно-научной и профессиональной подготовки.

Освоение дисциплины необходимо для последующего применения знаний при выполнении работ, связанных с анализом синоптических и аэрологических материалов,

прогнозированием погоды, оценкой опасных метеорологических явлений, гидрометеорологическим обеспечением отраслей хозяйства, экологическим мониторингом, природопользованием, обеспечением безопасности населения и хозяйственных объектов, а также при подготовке выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Анализ аэросиноптических данных и прогноз погоды» формируется следующая компетенция:

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Общепрофессиональные			
ПК-4: Способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.			
ПК-4.1: Демонстрирует навыки разработки прогнозов погоды и климата на основе анализа гидрометеорологической информации, климатических данных и результатов моделирования.	**Знать:** основные понятия, объект, предмет и задачи дисциплины «Анализ аэросиноптических данных и прогноз погоды»; место аэросиноптического анализа в системе гидрометеорологии, синоптической метеорологии, климатологии и физики атмосферы; основные виды аэросиноптических данных; структуру и содержание приземных и высотных карт погоды; особенности использования аэрологических диаграмм, данных радиозондирования, спутниковой информации, карт барической топографии, температуры, влажности, ветра и атмосферных фронтов; основные закономерности формирования	**Владеть:** навыками анализа приземных и высотных карт погоды, аэрологических диаграмм, данных радиозондирования атмосферы, спутниковых материалов, карт барической топографии и других аэросиноптических данных; приемами выявления воздушных масс, атмосферных фронтов, циклонов, антициклонов, фронтальных разделов, зон осадков, туманов, грозовой активности, шквалов, метелей и других погодных явлений; навыками комплексной оценки текущего состояния атмосферы и прогностической ситуации; навыками подготовки аналитических выводов и прогностических заключений на основе аэросиноптической информации; навыками применения синоптических, аэрологических,	**Уметь:** определять основные виды аэросиноптической информации и использовать их при анализе погодной ситуации; читать и интерпретировать приземные и высотные карты погоды, карты абсолютной и относительной барической топографии, аэрологические диаграммы, спутниковые изображения и данные наблюдений; выявлять по аэросиноптическим материалам воздушные массы, атмосферные фронты, циклоны, антициклоны, зоны осадков, туманов, грозовой активности и опасных метеорологических явлений; анализировать развитие

	воздушных масс, барических систем, циклонов, антициклонов, фронтальных зон, струйных течений и опасных метеорологических явлений; методы анализа текущей синоптической ситуации и основные подходы к составлению краткосрочного прогноза погоды.	картографических, графических и цифровых материалов при решении задач прогноза погоды.	синоптических процессов во времени и пространстве; использовать аэросиноптические данные при составлении краткосрочного прогноза температуры воздуха, атмосферных осадков, облачности, ветра и опасных явлений погоды; формулировать обоснованные выводы о текущей и ожидаемой погодной ситуации.

4. Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
	8 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**36**	**36**
Занятия лекционного типа	18	18
Занятия семинарского типа		
Семинарские занятия и /или коллоквиумы		
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Групповые консультации	2	2
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**216**	**216**
Презентации		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Промежуточная аттестация обучающихся		
Зачет/экзамен	**зачет**	
Общая трудоемкость		**252/7**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплин	Краткое содержание разделов и тем
8 семестр		
ПК-4.1	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Анализ аэросиноптических данных и прогноз погоды»	Место дисциплины в системе гидрометеорологии, синоптической метеорологии, климатологии и физики атмосферы. Объект, предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия: аэросиноптический анализ, прогноз погоды, синоптическая карта, аэрологическая информация, барическое поле, воздушная масса, атмосферный фронт, циклон, антициклон, опасное метеорологическое явление.
ПК-4.1	Источники аэросиноптической информации и виды метеорологических данных	Основные источники аэросиноптических данных: наземные метеорологические наблюдения, аэрологические наблюдения, данные радиозондирования, спутниковая информация, радиолокационные данные, карты погоды, прогностические карты и цифровые материалы. Требования к полноте, достоверности, оперативности и сопоставимости данных.
ПК-4.1	Приземный синоптический анализ	Приземные карты погоды, условные обозначения и правила их чтения. Анализ распределения давления, температуры, влажности, ветра, облачности, осадков и явлений погоды. Выделение барических образований, фронтальных разделов, зон осадков и неблагоприятных погодных условий по приземным картам.
ПК-4.1	Высотный аэросиноптический анализ	Карты абсолютной и относительной барической топографии. Анализ высотных полей давления, температуры, геопотенциала, влажности и ветра. Вертикальная структура атмосферы. Струйные течения, высотные ложбины, гребни, зоны переноса и их значение для прогноза погоды.
ПК-4.1	Воздушные массы, атмосферные фронты и фронтальные зоны	Классификация воздушных масс, их свойства и трансформация. Атмосферные фронты: теплые, холодные, окклюзии, стационарные фронты. Фронтальные зоны, фронтогенез и фронтолиз. Погодные условия в зоне атмосферных фронтов. Признаки фронтов на синоптических картах и спутниковых изображениях.
ПК-4.1	Циклоны, антициклоны и барические системы	Строение, развитие и перемещение циклонов и антициклонов. Стадии развития циклонов. Погодные условия в циклонах и антициклонах. Барические ложбины, гребни, седловины. Связь барических систем с облачностью, осадками, ветром, температурой и опасными метеорологическими явлениями.
ПК-4.1	Аэрологические диаграммы и вертикальная устойчивость атмосферы	Данные радиозондирования атмосферы. Аэрологические диаграммы и их использование при анализе вертикальной структуры атмосферы. Температурная стратификация, влажность, ветер по высоте. Устойчивость и

		неустойчивость атмосферы. Условия формирования конвекции, облачности, осадков, гроз, шквалов и туманов.
ПК-4.1	Методы прогноза погоды и опасных метеорологических явлений	Основные подходы к краткосрочному прогнозу погоды. Прогноз температуры воздуха, атмосферных осадков, облачности, ветра, туманов, гроз, шквалов, метелей, гололеда и других опасных метеорологических явлений. Использование комплексного анализа синоптических, аэрологических, спутниковых и прогностических материалов.
ПК-4.1	Практическое составление прогностического заключения	Этапы подготовки прогноза погоды. Анализ текущей синоптической ситуации, оценка динамики атмосферных процессов, выявление факторов изменения погоды. Формулирование прогностического заключения. Оценка достоверности прогноза, типичные ошибки прогностического анализа и пути их предупреждения.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
8 семестр			
1.	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Анализ аэросиноптических данных и прогноз погоды». Место дисциплины в системе гидрометеорологических наук. Основные понятия, задачи и практическое значение аэросиноптического анализа и прогноза погоды.	2	Лекция-беседа
2.	Источники аэросиноптической информации и виды метеорологических данных. Наземные, аэрологические, спутниковые, радиолокационные и прогностические данные. Требования к исходной информации для анализа погоды.	2	Интерактивная лекция
3.	Приземный синоптический анализ. Приземные карты погоды, условные обозначения, анализ давления, температуры, влажности, ветра, облачности, осадков и явлений погоды.	2	Интерактивная лекция
4.	Высотный аэросиноптический анализ. Карты абсолютной и относительной барической топографии, анализ высотных полей давления, температуры, ветра, геопотенциала и струйных течений.	2	Проблемная лекция
5.	Воздушные массы, атмосферные фронты и фронтальные зоны. Классификация воздушных масс, типы атмосферных фронтов, фронтогенез, фронтолиз и погодные условия в зоне фронтов.	2	Интерактивная лекция
6.	Циклоны, антициклоны и барические системы. Строение, стадии развития и перемещение циклонов и антициклонов. Связь барических систем с погодными условиями.	2	Интерактивная лекция
7.	Аэрологические диаграммы и вертикальная устойчивость атмосферы. Данные радиозондирования, вертикальная структура атмосферы, устойчивость, неустойчивость, условия	2	Интерактивная лекция

	формирования конвекции и опасных явлений.		
8.	Методы прогноза погоды и опасных метеорологических явлений. Прогноз температуры, осадков, облачности, ветра, туманов, гроз, шквалов, метелей и гололеда.	2	Проблемная лекция
9.	Практическое составление прогностического заключения. Этапы подготовки прогноза, анализ текущей синоптической ситуации, оценка динамики атмосферных процессов, формулирование прогноза.	2	Лекция-дискуссия

5.3. Лабораторные занятия – не предусмотрены учебным планом.

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
	8 семестр		
1.	Основные понятия аэросиноптического анализа и прогноза погоды Вопросы и задания: 1. Дайте определение понятиям «аэросиноптический анализ», «синоптическая карта», «прогноз погоды», «воздушная масса», «атмосферный фронт». 2. В чем заключается значение аэросиноптического анализа для прогноза погоды? 3. Какие данные используются при анализе текущей погодной ситуации? 4. Какова роль синоптика при подготовке прогностического заключения? 5. Подготовьте краткое сообщение о значении прогноза погоды для отраслей хозяйства и безопасности населения.	2	Опрос, доклад, презентация
2.	Источники аэросиноптической информации Вопросы и задания: 1. Назовите основные источники аэросиноптических данных. 2. Как используются данные наземных метеорологических наблюдений? 3. Какую роль играют аэрологические наблюдения и радиозондирование атмосферы? 4. Как применяются спутниковые и радиолокационные данные при анализе погоды? 5. Составьте схему источников информации для прогноза погоды.	2	Опрос, практическая работа, анализ источников данных
3.	Анализ приземной карты погоды Вопросы и задания: 1. Какие элементы наносятся на приземную карту погоды? 2. Как анализируется поле атмосферного давления у поверхности Земли? 3. Как определить зоны осадков, облачности, туманов и сильного ветра по карте погоды? 4. Как выделяются циклоны, антициклоны, ложбины, гребни и фронтальные разделы? 5. Выполните описание предложенной приземной синоптической карты.	2	Опрос, анализ карт, практическая работа
4.	Анализ высотных аэросиноптических карт Вопросы и задания: 1. Что отражают карты абсолютной и относительной барической топографии? 2. Как анализируются высотные поля температуры, ветра и геопотенциала? 3. Как выявляются высотные ложбины, гребни и струйные течения? 4. Как высотные процессы влияют на погоду у поверхности Земли? 5. Выполните краткий анализ предложенной высотной карты.	2	Опрос, анализ карт, практическая работа
5.	Анализ воздушных масс и атмосферных фронтов Вопросы и задания: 1. Какие типы воздушных масс выделяются в синоптической метеорологии? 2. Как определить теплый, холодный	2	Опрос, анализ карт и

	фронт и фронт окклюзии по синоптической карте? 3. Какие погодные условия характерны для различных типов фронтов? 4. Какие признаки фронтальных зон видны на спутниковых изображениях? 5. Составьте описание фронтальной ситуации по предложенному аэросиноптическому материалу.		спутниковых материалов
6.	Анализ циклонов, антициклонов и барических систем Вопросы и задания: 1. Каковы основные признаки циклона и антициклона на карте погоды? 2. Какие стадии развития проходит циклон? 3. Как перемещение барических систем влияет на изменение погоды? 4. Какие погодные условия характерны для разных частей циклона и антициклона? 5. Выполните анализ барической ситуации и сделайте вывод о предполагаемом изменении погоды.	2	Опрос, ситуационная задача, анализ карт
7.	Работа с аэрологическими диаграммами и оценка устойчивости атмосферы Вопросы и задания: 1. Какие данные содержит аэрологическая диаграмма? 2. Как определить вертикальное распределение температуры, влажности и ветра? 3. Что такое устойчивая и неустойчивая стратификация атмосферы? 4. Какие условия способствуют развитию конвекции, гроз и шквалов? 5. Выполните анализ предложенной аэрологической диаграммы.	2	Опрос, практическая работа, анализ диаграмм
8.	Прогноз погоды и опасных метеорологических явлений Вопросы и задания: 1. Какие методы используются при краткосрочном прогнозе погоды? 2. Как прогнозируются температура воздуха, облачность, осадки и ветер? 3. Какие признаки указывают на возможность тумана, грозы, шквала, метели или гололеда? 4. Как учитываются данные синоптических карт, аэрологических диаграмм и спутниковых материалов? 5. Подготовьте краткий прогноз погоды по предложенной синоптической ситуации.	2	Опрос, решение ситуационной задачи, практическая работа
9.	Составление прогностического заключения Вопросы и задания: 1. Какова структура прогностического заключения? 2. Какие данные необходимо учитывать при формулировании прогноза? 3. Как оценить достоверность прогностического вывода? 4. Какие ошибки чаще всего возникают при анализе синоптической ситуации? 5. Представьте результаты анализа аэросиноптических материалов и сформулируйте прогноз погоды.	2	Практическая работа, защита задания
Всего		**18**	

5.5. Семинары и коллоквиумы – не предусмотрены учебным планом.

5.6. Курсовой проект – не предусмотрен учебным планом.

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции**
8 семестр				
Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Анализ аэросиноптических данных и прогноз погоды»	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение основных понятий дисциплины; работа с учебной литературой и электронными ресурсами; подготовка краткого сообщения о значении аэросиноптического анализа в прогнозировании погоды	УО	24	ПК-4.1

Источники аэросиноптической информации и виды метеорологических данных	Изучение источников аэросиноптических данных; анализ роли наземных, аэрологических, спутниковых, радиолокационных и прогностических материалов; подготовка схемы источников информации для прогноза погоды	УО, ПЗ	24	ПК-4.1
Приземный синоптический анализ	Подготовка к практическому занятию; изучение условных обозначений на приземных картах погоды; анализ распределения давления, температуры, влажности, ветра, облачности, осадков и явлений погоды	УО, ПЗ	24	ПК-4.1
Высотный аэросиноптический анализ	Изучение карт абсолютной и относительной барической топографии; анализ высотных полей давления, температуры, ветра, геопотенциала, высотных ложбин, гребней и струйных течений	УО, ПЗ	24	ПК-4.1
Воздушные массы, атмосферные фронты и фронтальные зоны	Изучение классификации воздушных масс, типов атмосферных фронтов, признаков фронтогенеза и фронтолиза; подготовка к анализу фронтальных зон на синоптических картах и спутниковых изображениях	УО, ПЗ	24	ПК-4.1
Циклоны, антициклоны и барические системы	Изучение строения, стадий развития и перемещения циклонов и антициклонов; подготовка к анализу барических систем и связанных с ними погодных условий	УО, ПЗ	24	ПК-4.1
Аэрологические диаграммы и вертикальная устойчивость атмосферы	Работа с учебными и справочными материалами по радиозондированию атмосферы; изучение аэрологических диаграмм, вертикальной устойчивости атмосферы и условий формирования конвекции	УО, ПЗ	24	ПК-4.1
Методы прогноза погоды и опасных метеорологических явлений	Изучение методов краткосрочного прогноза температуры, осадков, облачности, ветра, туманов, гроз, шквалов, метелей, гололеда и других опасных метеорологических явлений	УО, ПЗ	24	ПК-4.1
Практическое составление прогностического заключения	Выполнение практического задания по анализу аэросиноптических материалов; подготовка прогностического заключения, аналитических выводов и краткого прогноза погоды; систематизация материалов по дисциплине; подготовка к зачёту	ПЗ, ПР	24	ПК-4.1
Всего часов:			**216**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология: учебник. — М.: Издательство Московского университета.
2. Матвеев Л.Т. Курс общей метеорологии. Физика атмосферы: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.

3. Хргиан А.Х. Физика атмосферы: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
4. Зверев А.С. Синоптическая метеорология: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
5. Стернзат М.С. Метеорологические приборы и наблюдения: учебное пособие. — Л.: Гидрометеоиздат.
6. Наставления и методические материалы по производству метеорологических, аэрологических и синоптических наблюдений.
7. Методические материалы по анализу синоптических карт, карт абсолютной и относительной барической топографии, аэрологических диаграмм и спутниковой метеорологической информации.
8. Методические материалы по краткосрочному прогнозу погоды, прогнозу температуры воздуха, атмосферных осадков, облачности, ветра, туманов, гроз, шквалов, метелей, гололеда и других опасных метеорологических явлений.
9. Атласы облаков, синоптические карты, карты барической топографии, аэрологические диаграммы, прогностические карты, материалы метеорологических и аэрологических наблюдений.
10. Климатические справочники, материалы государственной наблюдательной сети, архивные данные метеорологических и аэрологических наблюдений, справочные данные о температуре воздуха, атмосферных осадках, ветровом режиме, влажности, облачности и опасных метеорологических явлениях.
11. Метеорология и климатология: учебные пособия и методические материалы по анализу атмосферных процессов, метеорологических элементов, климатических характеристик, синоптических ситуаций и опасных погодных явлений.
12. Синоптическая метеорология: учебные и методические материалы по анализу воздушных масс, атмосферных фронтов, циклонов, антициклонов, струйных течений, фронтальных зон и барических систем.
13. Аэрология и физика атмосферы: учебные и методические материалы по анализу вертикальной структуры атмосферы, данных радиозондирования, аэрологических диаграмм, устойчивости атмосферы, условий формирования облачности, осадков, туманов, гроз и конвективных явлений.
14. Космические методы исследования в метеорологии: учебные и методические материалы по применению спутниковой информации при анализе облачности, атмосферных фронтов, циклонов, антициклонов и опасных метеорологических явлений.
15. Материалы научных конференций и сборники статей по проблемам синоптической метеорологии, аэросиноптического анализа, прогноза погоды, опасных метеорологических явлений, гидрометеорологического обеспечения и мониторинга атмосферы.
16. Электронная библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/
17. Электронная библиотечная система «Лань» — https://e.lanbook.com/
18. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://www.elibrary.ru/
19. Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru/
20. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки — https://diss.rsl.ru/
21. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — https://meteorf.gov.ru/
22. Гидрометцентр России — https://meteoinfo.ru/
23. ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации — Мировой центр данных» — https://meteo.ru/
24. Научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии «Планета» — https://planet.rssi.ru/
25. Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова — http://voeikovmgo.ru/
26. Информационная система «Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении» — https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/

27. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» — https://www.consultant.ru/
28. Информационно-правовой портал «Гарант» — https://www.garant.ru/
29. Официальный интернет-портал правовой информации — http://pravo.gov.ru/

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации, изучении учебной, научной, справочной и методической литературы, анализе синоптических, аэрологических, спутниковых, картографических, графических и цифровых материалов, а также выполнении практических заданий по анализу аэросиноптических данных и составлению краткосрочного прогноза погоды.

Методические указания по изучению дисциплины содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий, список литературы и перечень рекомендуемых российских интернет-ресурсов.

Методические указания по выполнению практических работ описывают порядок анализа приземных и высотных карт погоды, карт абсолютной и относительной барической топографии, аэрологических диаграмм, спутниковых материалов, данных метеорологических и аэрологических наблюдений, а также требования к структуре аналитического вывода и прогностического заключения.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций устанавливают требования к структуре, объему, оформлению и критериям оценки самостоятельных исследовательских работ обучающихся.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости включает тестовые задания, вопросы для устного опроса, практические задания, ситуационные задачи по анализу синоптических ситуаций, темы докладов и перечень вопросов к зачёту.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ПК-4.1	8 семестр	1 этап – начальный: знакомство с объектом, предметом, основными понятиями и задачами дисциплины «Анализ аэросиноптических данных и прогноз погоды»; изучение места аэросиноптического анализа в системе гидрометеорологии, синоптической метеорологии, климатологии и физики атмосферы; освоение базовых представлений о синоптических картах, аэрологических данных, воздушных массах, атмосферных фронтах, барических системах и прогнозе погоды. 2 этап – основной: изучение источников аэросиноптической информации, приземных и высотных карт погоды, карт абсолютной и относительной барической топографии, аэрологических диаграмм, спутниковых и радиолокационных материалов; освоение методов анализа атмосферного давления, температуры, влажности, ветра, облачности, осадков, атмосферных фронтов, циклонов, антициклонов и струйных течений.

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
		3 этап – завершающий: формирование умений комплексно анализировать аэросиноптические материалы, выявлять развитие погодных процессов, оценивать текущую и ожидаемую синоптическую ситуацию, прогнозировать температуру воздуха, осадки, облачность, ветер, туманы, грозы, шквалы, метели, гололед и другие опасные метеорологические явления; развитие навыков подготовки аналитических выводов и прогностических заключений.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ПК-4 — способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.

ПК-4.1 — демонстрирует навыки разработки прогнозов погоды и климата на основе анализа гидрометеорологической информации, климатических данных и результатов моделирования.

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: основные понятия, объект, предмет и задачи дисциплины «Анализ аэросиноптических данных и прогноз погоды»; место аэросиноптического анализа в системе гидрометеорологии, синоптической метеорологии, климатологии и физики атмосферы; основные виды аэросиноптических данных; структуру и содержание приземных и высотных карт погоды; особенности использования аэрологических диаграмм, данных радиозондирования, спутниковой информации, карт барической топографии, температуры, влажности, ветра и атмосферных фронтов;	Знание основных понятий и теоретических положений дисциплины; понимание структуры и содержания аэросиноптических материалов; способность объяснять роль приземных и высотных карт погоды, аэрологических диаграмм, спутниковой информации и данных наблюдений при анализе текущей и прогнозируемой погодной ситуации.	Тестирование, устный опрос, собеседование по контрольным вопросам.

основные закономерности формирования воздушных масс, барических систем, циклонов, антициклонов, фронтальных зон, струйных течений и опасных метеорологических явлений.		
Уметь: определять основные виды аэросиноптической информации и использовать их при анализе погодной ситуации; читать и интерпретировать приземные и высотные карты погоды, карты абсолютной и относительной барической топографии, аэрологические диаграммы, спутниковые изображения и данные наблюдений; выявлять по аэросиноптическим материалам воздушные массы, атмосферные фронты, циклоны, антициклоны, зоны осадков, туманов, грозовой активности и опасных метеорологических явлений; анализировать развитие синоптических процессов во времени и пространстве.	Способность применять теоретические знания при выполнении практических заданий; умение работать с синоптическими, аэрологическими, спутниковыми, картографическими, графическими и цифровыми материалами; умение выявлять основные погодные процессы и объяснять их влияние на формирование текущей и ожидаемой погоды.	Практические работы, анализ синоптических карт и аэрологических диаграмм, решение ситуационных задач, подготовка докладов и презентаций.
Владеть: навыками анализа приземных и высотных карт погоды, аэрологических диаграмм, данных радиозондирования атмосферы, спутниковых материалов, карт барической топографии и других аэросиноптических данных; приемами выявления воздушных масс, атмосферных фронтов, циклонов, антициклонов,	Умение использовать полученные знания при решении профессиональных задач гидрометеорологической направленности; владение навыками комплексного анализа аэросиноптических данных; способность формулировать обоснованные выводы о текущей и ожидаемой погодной ситуации, а также составлять краткосрочные	Задания на анализ аэросиноптических материалов, выполнение практических работ, подготовка прогностического заключения, защита докладов и презентаций.

фронтальных разделов, зон осадков, туманов, грозовой активности, шквалов, метелей и других погодных явлений; навыками комплексной оценки текущего состояния атмосферы и прогностической ситуации; навыками подготовки аналитических выводов и прогностических заключений.	прогностические заключения.	

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
8 семестр								
ПК-4.1	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Анализ аэросиноптических данных и прогноз погоды»	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Источники аэросиноптической информации и виды метеорологических данных	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Приземный синоптический анализ	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Высотный аэросиноптический анализ	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Воздушные массы, атмосферные фронты и фронтальные зоны	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Циклоны, антициклоны и барические системы	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Аэрологические диаграммы и вертикальная устойчивость атмосферы	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Методы прогноза погоды и опасных метеорологических явлений	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Практическое составление прогностического заключения	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

8 семестр

1. Аэросиноптический анализ — это:
А) только описание климата территории;

Б) комплексный анализ приземных, высотных, аэрологических, спутниковых и иных метеорологических данных для оценки состояния атмосферы и прогноза погоды;
В) исключительно измерение температуры воздуха;
Г) только составление географических карт;
Д) изучение почвенного покрова.

2. К аэросиноптическим данным относятся:
А) приземные и высотные карты погоды, аэрологические диаграммы, данные радиозондирования, спутниковые и радиолокационные материалы;
Б) только список населенных пунктов;
В) исключительно учебное расписание;
Г) только административные границы;
Д) только сведения о рельефе.

3. Приземная карта погоды используется для:
А) анализа распределения давления, температуры, ветра, облачности, осадков и явлений погоды у поверхности Земли;
Б) только описания геологического строения;
В) исключительно подсчета населения;
Г) только определения площади лесов;
Д) изучения химического состава почв.

4. Карты барической топографии применяются для:
А) анализа высотного барического поля, температуры, ветра, геопотенциала и переноса воздушных масс;
Б) только описания речной сети;
В) исключительно учета транспортных маршрутов;
Г) только изучения растительности;
Д) определения административного статуса территории.

5. Воздушная масса — это:
А) крупный объем воздуха, обладающий относительно однородными температурными, влажностными и другими свойствами;
Б) только направление ветра;
В) исключительно слой почвы;
Г) тип облаков;
Д) форма рельефа.

6. Атмосферный фронт — это:
А) переходная зона между воздушными массами с различными физическими свойствами;
Б) только линия берега;
В) граница административного района;
Г) вид осадков;
Д) форма земной поверхности.

7. Циклон характеризуется:
А) областью пониженного атмосферного давления с восходящими движениями воздуха и часто неустойчивой погодой;
Б) областью только высокого давления;
В) отсутствием ветра и облачности во всех случаях;
Г) только повышением температуры;
Д) исключительно ясной погодой.

8. Антициклон характеризуется:
А) областью повышенного атмосферного давления с преобладанием нисходящих движений воздуха;
Б) областью пониженного давления;
В) только зоной сильных осадков;
Г) исключительно грозовой активностью;
Д) постоянным выпадением снега.

9. Аэрологическая диаграмма используется для:
А) анализа вертикального распределения температуры, влажности, ветра и устойчивости атмосферы;
Б) только определения численности населения;
В) исключительно анализа почвенного профиля;
Г) только описания горных пород;
Д) составления административной карты.

10. Неустойчивая стратификация атмосферы способствует:
А) развитию вертикальных движений, конвекции, кучево-дождевой облачности, ливней, гроз и шквалов;
Б) полному отсутствию облаков;
В) исчезновению атмосферных фронтов;
Г) прекращению всех осадков;
Д) только образованию антициклонов.

11. К опасным метеорологическим явлениям относятся:
А) грозы, шквалы, сильные осадки, метели, туманы, гололед, сильный ветер и экстремальные температуры;
Б) только обычная облачность;
В) исключительно слабый ветер;
Г) только нормальные сезонные изменения температуры;
Д) административные изменения.

12. Прогностическое заключение должно содержать:
А) краткую характеристику текущей синоптической ситуации, ожидаемого развития атмосферных процессов и прогноза основных погодных элементов;
Б) только список литературы;
В) исключительно описание рельефа;
Г) только сведения о населении;
Д) только административную характеристику территории.

Темы докладов

1. Аэросиноптический анализ как основа прогноза погоды.
2. Источники аэросиноптической информации.
3. Роль приземных карт погоды в синоптическом анализе.
4. Высотные карты погоды и их значение для прогноза.
5. Карты абсолютной барической топографии.
6. Карты относительной барической топографии.
7. Данные радиозондирования атмосферы в прогнозе погоды.
8. Аэрологические диаграммы и их практическое значение.
9. Воздушные массы и их трансформация.

10. Атмосферные фронты и связанные с ними погодные условия.
11. Теплый фронт и его синоптические признаки.
12. Холодный фронт и его синоптические признаки.
13. Фронт окклюзии и особенности погоды.
14. Циклоны и стадии их развития.
15. Антициклоны и формирование устойчивой погоды.
16. Барические ложбины, гребни и седловины.
17. Струйные течения и их роль в развитии атмосферных процессов.
18. Спутниковая информация в синоптическом анализе.
19. Радиолокационные данные в прогнозе опасных явлений.
20. Анализ облачности по синоптическим и спутниковым материалам.
21. Прогноз атмосферных осадков.
22. Прогноз температуры воздуха.
23. Прогноз ветра и шквалов.
24. Прогноз туманов и ухудшения видимости.
25. Прогноз грозовой активности.
26. Прогноз метелей и снегопадов.
27. Прогноз гололеда и гололедно-изморозевых явлений.
28. Опасные метеорологические явления в синоптической практике.
29. Структура прогностического заключения.
30. Типичные ошибки при анализе синоптической ситуации.

7.3.2 Вопросы к зачету

1.Объект, предмет, цели и задачи дисциплины «Анализ аэросиноптических данных и прогноз погоды».
2.Место аэросиноптического анализа в системе гидрометеорологии.
3.Значение аэросиноптических данных для прогноза погоды.
4.Основные понятия дисциплины: аэросиноптический анализ, прогноз погоды, синоптическая карта, воздушная масса, атмосферный фронт.
5.Основные источники аэросиноптической информации.
6.Наземные метеорологические наблюдения и их значение для прогноза погоды.
7.Аэрологические наблюдения и радиозондирование атмосферы.
8.Спутниковая информация в анализе погодных процессов.
9.Радиолокационные данные в прогнозе опасных явлений погоды.
10.Прогностические карты и цифровые материалы.
11.Требования к полноте, достоверности и оперативности аэросиноптических данных.
12.Приземная карта погоды: содержание и назначение.
13.Условные обозначения на приземных картах погоды.
14.Анализ поля атмосферного давления у поверхности Земли.
15.Анализ температуры воздуха по приземной карте погоды.
16.Анализ влажности, облачности и осадков по карте погоды.
17.Определение ветрового режима по синоптической карте.
18.Выделение барических образований на приземной карте.
19.Циклоны и антициклоны на синоптических картах.
20.Фронтальные разделы и зоны осадков на приземных картах.
21.Карты абсолютной барической топографии: назначение и анализ.
22.Карты относительной барической топографии: назначение и анализ.
23.Высотные поля давления и геопотенциала.
24.Высотные поля температуры и влажности.
25.Ветер в свободной атмосфере и его анализ.
26.Высотные ложбины и гребни.

27.Струйные течения и их значение для прогноза погоды.
28.Связь высотных процессов с погодой у поверхности Земли.
29.Воздушные массы: понятие и классификация.
30.Свойства воздушных масс.

8. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1. Основная литература

1. Зверев А.С. Синоптическая метеорология: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
2. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология: учебник. — М.: Издательство Московского университета.
3. Матвеев Л.Т. Курс общей метеорологии. Физика атмосферы: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
4. Хргиан А.Х. Физика атмосферы: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
5. Стернзат М.С. Метеорологические приборы и наблюдения: учебное пособие. — Л.: Гидрометеоиздат.
6. Руководство по краткосрочным прогнозам погоды. — Л.: Гидрометеоиздат.
7. Наставления гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуски по метеорологическим и аэрологическим наблюдениям. — Л.: Гидрометеоиздат.
8. Синоптическая метеорология: учебные и методические материалы по анализу карт погоды, воздушных масс, атмосферных фронтов, циклонов, антициклонов и опасных метеорологических явлений.

8.2. Дополнительная литература

1. Руководящие документы Росгидромета по организации и проведению метеорологических, аэрологических и синоптических наблюдений. — Актуальная редакция.
2. Методические материалы по анализу приземных и высотных карт погоды, карт абсолютной и относительной барической топографии, аэрологических диаграмм и прогностических карт.
3. Методические материалы по краткосрочному прогнозу погоды, прогнозу температуры воздуха, атмосферных осадков, облачности, ветра, туманов, гроз, шквалов, метелей, гололеда и других опасных метеорологических явлений.
4. Атласы облаков, синоптические карты, карты барической топографии, аэрологические диаграммы, прогностические карты, материалы метеорологических и аэрологических наблюдений.
5. Климатические справочники, материалы государственной наблюдательной сети, архивные данные метеорологических и аэрологических наблюдений, справочные данные о температуре воздуха, атмосферных осадках, ветровом режиме, влажности, облачности и опасных метеорологических явлениях.
6. Метеорология и климатология: учебные и методические материалы по анализу атмосферных процессов, метеорологических элементов, климатических характеристик, синоптических ситуаций и опасных погодных явлений.
7. Аэрология и физика атмосферы: учебные и методические материалы по анализу вертикальной структуры атмосферы, данных радиозондирования, аэрологических диаграмм, устойчивости атмосферы, условий формирования облачности, осадков, туманов, гроз и конвективных явлений.
8. Космические методы исследования в метеорологии: учебные и методические материалы по применению спутниковой информации при анализе облачности, атмосферных фронтов, циклонов, антициклонов и опасных метеорологических явлений.
9. Геоинформационные системы и картографические методы в метеорологии: учебные и методические материалы по применению картографических, цифровых и

геоинформационных данных при анализе синоптических процессов.

10. Материалы научных конференций и сборники статей по проблемам синоптической метеорологии, аэросиноптического анализа, прогноза погоды, опасных метеорологических явлений, гидрометеорологического обеспечения и мониторинга атмосферы.

8.3. Периодические издания

1. Метеорология и гидрология — научный журнал, публикующий материалы по метеорологии, гидрологии, климатологии, синоптическому анализу, прогнозированию погоды, опасным гидрометеорологическим явлениям и гидрометеорологическому обеспечению.
2. Труды Гидрометцентра России — научное издание, содержащее исследования по прогнозу погоды, анализу атмосферных процессов, синоптическим ситуациям, опасным метеорологическим явлениям и современным методам гидрометеорологического прогнозирования.
3. Труды Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова — научное издание, публикующее материалы по метеорологии, климатологии, физике атмосферы, мониторингу атмосферы, радиационным процессам и анализу метеорологических данных.
4. Известия Российской академии наук. Физика атмосферы и океана — научный журнал, содержащий исследования по физике атмосферы, атмосферной циркуляции, динамике атмосферы, радиационным процессам, взаимодействию атмосферы и подстилающей поверхности.
5. Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета — научный журнал, публикующий материалы по метеорологии, климатологии, гидрологии, океанологии, экологическому мониторингу и прикладным гидрометеорологическим исследованиям.
6. Оптика атмосферы и океана — научный журнал, освещающий вопросы распространения излучения в атмосфере и океане, дистанционного зондирования атмосферы, аэрозолей, облачности, радиационных и оптических процессов.
7. Исследование Земли из космоса — научный журнал Российской академии наук, публикующий материалы по дистанционному зондированию Земли, спутниковому мониторингу атмосферы, суши, океана, обработке данных и применению космической информации в гидрометеорологических исследованиях.
8. Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса — научный журнал, содержащий публикации по спутниковому мониторингу, обработке и интерпретации данных дистанционного зондирования, применению космических данных в метеорологии, климатологии, гидрометеорологии и природопользовании.
9. Вестник Московского университета. Серия 5. География — научный журнал, содержащий исследования по физической географии, климатологии, метеорологии, картографии, геоинформационным технологиям, дистанционному зондированию и мониторингу природной среды.
10. Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле — научный журнал, публикующий материалы по географии, гидрометеорологии, климатологии, геоинформатике, дистанционному зондированию, природным рискам и смежным направлениям наук о Земле.
11. География и природные ресурсы — научный журнал, освещающий вопросы физической географии, природопользования, мониторинга природной среды, климатических процессов, пространственного анализа и устойчивого развития территорий.
12. Безопасность жизнедеятельности — научно-практический журнал, содержащий материалы по оценке природных и техногенных рисков, предупреждению чрезвычайных ситуаций, опасным природным явлениям и обеспечению безопасности

населения и хозяйственных объектов.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации — https://minobrnauki.gov.ru/
2. Федеральный портал государственных образовательных стандартов высшего образования — https://fgosvo.ru/
3. Официальный сайт ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» — https://chesu.ru/
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://www.elibrary.ru/
5. Электронная библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/
6. Электронная библиотечная система «Лань» — https://e.lanbook.com/
7. Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru/
8. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки — https://diss.rsl.ru/
9. Российская государственная библиотека — https://www.rsl.ru/
10. Российская национальная библиотека — https://nlr.ru/
11. Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук — https://www.viniti.ru/
12. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — https://meteorf.gov.ru/
13. Гидрометцентр России — https://meteoinfo.ru/
14. ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации — Мировой центр данных» — https://meteo.ru/
15. Научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии «Планета» — https://planet.rssi.ru/
16. Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова — http://voeikovmgo.ru/
17. Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова Российской академии наук — https://ifaran.ru/
18. Институт вычислительной математики им. Г.И. Марчука Российской академии наук — https://www.inm.ras.ru/
19. Арктический и антарктический научно-исследовательский институт — https://www.aari.ru/
20. Информационная система «Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении» — https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/
21. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования — https://rpn.gov.ru/
22. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации — https://www.mnr.gov.ru/
23. Национальный атлас России — https://национальныйатлас.рф/
24. Научный центр оперативного мониторинга Земли АО «Российские космические системы» — https://www.ntsomz.ru/
25. Геопортал Роскосмоса — https://gptl.ru/
26. Географический портал GeoKniga — https://www.geokniga.org/
27. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» — https://www.consultant.ru/
28. Информационно-правовой портал «Гарант» — https://www.garant.ru/
29. Официальный интернет-портал правовой информации — http://pravo.gov.ru/
30. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов — https://docs.cntd.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины «Анализ аэросиноптических данных и прогноз погоды» рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой, содержанием разделов, фондом оценочных средств, перечнем учебной литературы, электронных ресурсов и методических материалов, необходимых для освоения курса.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия: лекции и практические занятия.
2. Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к лекциям и практическим занятиям, изучение учебной, научной, справочной и методической литературы, работа с электронными ресурсами, подготовка докладов, презентаций, выполнение практических заданий, анализ синоптических карт, аэрологических диаграмм, спутниковых материалов, карт барической топографии и прогностических данных.
3. Интерактивные формы проведения занятий: лекция-беседа, лекция-дискуссия, групповое обсуждение синоптических ситуаций, анализ конкретных примеров развития погодных процессов, разбор аэросиноптических материалов, выполнение ситуационных заданий по прогнозу погоды и опасных метеорологических явлений.

Учебный материал структурирован и изучается в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по соответствующей теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное участие в обсуждении теоретических вопросов, анализе аэросиноптических данных, разборе практических ситуаций и формулировании прогностических выводов.

Многие вопросы, изучаемые в рамках дисциплины, имеют прикладной характер и требуют понимания структуры атмосферы, закономерностей развития синоптических процессов, особенностей анализа приземных и высотных карт погоды, аэрологических диаграмм, спутниковых изображений, данных радиозондирования и прогностических материалов. Особое внимание уделяется формированию навыков комплексного анализа текущей синоптической ситуации, выявлению воздушных масс, атмосферных фронтов, циклонов, антициклонов, зон осадков, туманов, грозовой активности и других опасных метеорологических явлений.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, разобрать основные понятия, схемы, карты, условные обозначения, примеры синоптических ситуаций, аэрологических диаграмм и прогностических заключений.
2. При подготовке к следующей лекции повторить содержание предыдущей темы, основные термины, классификации, методы анализа аэросиноптической информации и примеры практического применения синоптических данных при прогнозировании погоды.
3. В течение недели выделять время для работы с учебной, научной, справочной и методической литературой, электронными библиотечными системами, материалами метеорологических и аэрологических наблюдений, синоптическими картами, спутниковыми материалами и профильными российскими интернет-ресурсами по гидрометеорологии, синоптической метеорологии и прогнозированию погоды.
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить предложенные синоптические карты, карты барической топографии, аэрологические диаграммы, спутниковые изображения, данные наблюдений и прогностические материалы. При выполнении практического задания необходимо определить цель анализа, состав исходных данных, основные элементы синоптической ситуации, после чего сформулировать выводы о текущей и ожидаемой погоде.
5. При подготовке доклада, реферата или презентации необходимо определить цель работы, подобрать учебные и научные источники, составить план, раскрыть основные

вопросы темы и сделать краткие выводы. Особое внимание следует уделять корректному использованию терминов, анализу практических примеров и обоснованию значения аэросиноптического анализа для прогноза погоды и предупреждения опасных метеорологических явлений.

6. Подготовка к промежуточной аттестации должна осуществляться систематически в течение всего периода изучения дисциплины. Обучающемуся рекомендуется повторить содержание лекций, практических занятий, вопросы для самоподготовки, темы докладов, тестовые задания, основные понятия дисциплины и перечень вопросов к зачёту.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее важных и сложных вопросах аэросиноптического анализа и прогноза погоды. Лекции могут проводиться в традиционном, проблемном и интерактивном формате. Проблемный стиль изложения позволяет стимулировать познавательную активность обучающихся, формировать аналитическое мышление, развивать умение сопоставлять данные наблюдений, синоптические карты, аэрологические материалы и спутниковую информацию с реальными погодными процессами.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на основные понятия, определения, классификации, схемы и практические примеры. Особое внимание следует уделять источникам аэросиноптической информации, структуре приземных и высотных карт погоды, анализу барического поля, воздушных масс, атмосферных фронтов, циклонов, антициклонов, струйных течений, вертикальной устойчивости атмосферы и опасных метеорологических явлений.

Конспект лекции рекомендуется подразделять на смысловые блоки, выделяя основные термины, виды аэросиноптических данных, этапы анализа синоптической ситуации, признаки атмосферных процессов и примеры прогностических выводов. Наиболее важные положения целесообразно отмечать пометками «важно», «запомнить», «пример», «практическое значение».

При работе с лекционным материалом необходимо использовать литературу и интернет-ресурсы, рекомендованные преподавателем. Систематическая работа с конспектами лекций, учебной литературой, синоптическими картами, аэрологическими диаграммами, спутниковыми материалами и прогностическими картами позволит глубже освоить теоретические основы дисциплины и применять полученные знания при решении практических задач прогноза погоды.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие обучающихся в обсуждении конкретных синоптических ситуаций, связанных с анализом текущей и ожидаемой погоды. Важное значение имеет способность на основе полученных знаний читать и интерпретировать приземные и высотные карты погоды, аэрологические диаграммы, спутниковые изображения, данные наблюдений и прогностические материалы.

В процессе подготовки к практическим занятиям необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте лекционного материала отдельные вопросы требуют дополнительного изучения: условные обозначения на синоптических картах, анализ барических образований, признаки атмосферных фронтов, особенности циклонов и антициклонов, вертикальная структура атмосферы, условия формирования осадков, туманов, гроз, шквалов, метелей и гололеда.

При подготовке к практическим занятиям по дисциплине «Анализ аэросиноптических данных и прогноз погоды» обучающимся следует уделять внимание работе с приземными картами погоды, картами абсолютной и относительной барической топографии, аэрологическими диаграммами, спутниковыми изображениями, таблицами метеорологических наблюдений, прогностическими картами и аналитическими материалами.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Ознакомиться с планом практического занятия.
2. Проработать конспект лекции по соответствующей теме.
3. Изучить рекомендованную учебную, научную, справочную и методическую литературу.
4. Повторить основные понятия и термины по теме, внести новые понятия в глоссарий.
5. Ознакомиться с примерами синоптических карт, аэрологических диаграмм, спутниковых материалов и прогностических заключений.
6. Ответить на вопросы плана практического занятия.
7. Выполнить домашнее или практическое задание, если оно предусмотрено.
8. При возникновении затруднений сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно отвечать на теоретические вопросы практического занятия, анализировать аэросиноптические материалы, объяснять развитие погодных процессов, участвовать в коллективном обсуждении и правильно выполнять практические задания по прогнозу погоды.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине — углубление и расширение знаний в области аэросиноптического анализа и прогноза погоды, формирование навыков самостоятельной познавательной, аналитической и практической деятельности при работе с синоптическими, аэрологическими, спутниковыми, картографическими, графическими и цифровыми материалами.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшей частью освоения дисциплины, подготовки к практическим занятиям, текущему контролю и зачёту. Она включает изучение учебной, научной, справочной и методической литературы, работу с электронными образовательными ресурсами, подготовку докладов и презентаций, выполнение практических заданий, анализ аэросиноптических материалов, составление кратких аналитических выводов и прогностических заключений.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентирована на развитие навыков поиска, анализа и систематизации информации, умения работать с исходными аэросиноптическими данными, интерпретировать синоптические ситуации, выявлять развитие атмосферных процессов и формулировать выводы о текущей и ожидаемой погоде.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий — на лекциях и практических занятиях;
– в контакте с преподавателем вне рамок расписания — на консультациях, при выполнении индивидуальных заданий, ликвидации задолженностей, подготовке докладов и презентаций;
– в библиотеке, дома, на кафедре, в электронной информационно-образовательной среде университета при выполнении учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает проработку конспекта лекции, изучение рекомендованной литературы, поиск дополнительных источников, подготовку материалов для выступления, анализ синоптических карт, аэрологических диаграмм, спутниковых материалов, прогностических карт и данных наблюдений. При

необходимости обучающийся может подготовить доклад или презентацию по теме практического занятия.

При подготовке к зачёту обучающийся должен повторять пройденный материал в соответствии с рабочей программой дисциплины, используя конспекты лекций, материалы практических занятий, учебную литературу, электронные ресурсы, тестовые задания и перечень вопросов к промежуточной аттестации. При необходимости обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.

Виды СРС:

1. Работа с учебной, научной, справочной и методической литературой.
2. Подготовка к лекциям и практическим занятиям.
3. Подготовка докладов.
4. Подготовка презентаций.
5. Выполнение практических заданий.
6. Анализ приземных и высотных карт погоды.
7. Работа с аэрологическими диаграммами и данными радиозондирования.
8. Анализ спутниковых материалов и прогностических карт.
9. Подготовка аналитических выводов и прогностических заключений.
10. Подготовка к тестированию, устному опросу и зачёту.

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, обеспечивающая доступ к рабочей программе дисциплины, учебным материалам, электронным библиотечным системам и другим образовательным ресурсам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации обучающиеся могут воспользоваться электронной библиотекой университета, электронными библиотечными системами, научными базами данных, профильными российскими интернет-ресурсами по гидрометеорологии, синоптической метеорологии, аэрологии, спутниковой метеорологии и прогнозированию погоды.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов, схем, таблиц, графиков, приземных и высотных карт погоды, карт абсолютной и относительной барической топографии, аэрологических диаграмм, спутниковых изображений, прогностических карт, данных метеорологических и аэрологических наблюдений, а также иллюстративных материалов, отражающих особенности анализа аэросиноптической информации и составления прогноза погоды.

На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы, выполняют анализ синоптических, аэрологических, спутниковых, картографических, графических, табличных, цифровых и прогностических материалов по темам дисциплины «Анализ аэросиноптических данных и прогноз погоды».

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук.
2. Методы обучения с использованием информационных технологий: компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов, работа с электронными образовательными ресурсами, анализ приземных и высотных карт погоды, карт барической топографии, аэрологических диаграмм, спутниковых изображений, прогностических карт, таблиц метеорологических наблюдений, подготовка

презентаций, аналитических выводов и прогностических заключений.
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов: электронная почта, электронные библиотечные системы, справочно-правовые системы «КонсультантПлюс», «Гарант», научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, официальный сайт университета, образовательные и научные российские интернет-ресурсы по гидрометеорологии, синоптической метеорологии, аэрологии, спутниковой метеорологии, анализу атмосферных процессов и прогнозированию погоды.

11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex».
2. Электронные библиотечно-информационные системы: «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС».
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
5. Справочно-правовая система «Гарант».
6. Офисное программное обеспечение для подготовки текстовых документов, таблиц, презентационных материалов, аналитических справок, отчетов по практическим заданиям и прогностических заключений.
7. Программы для просмотра, анализа и предварительной обработки текстовых, табличных, графических, картографических, синоптических, аэрологических, спутниковых, метеорологических и прогностических материалов.
8. Программные средства для выполнения расчетов, построения таблиц, графиков, диаграмм, анализа метеорологических и аэрологических данных, оценки динамики атмосферных процессов, выявления погодных условий и подготовки краткосрочных прогнозов погоды.
9. Геоинформационные программные средства и электронные сервисы для просмотра пространственных данных, анализа картографических и синоптических материалов, подготовки тематических карт, схем и визуального представления результатов самостоятельной и практической работы обучающихся.
10. Интернет-браузеры для работы с электронными образовательными ресурсами, электронными библиотеками, научными базами данных, геопорталами, сайтами органов государственной власти и профильными российскими ресурсами по гидрометеорологии, синоптической метеорологии, аэрологии, спутниковой метеорологии и прогнозированию погоды.
11. Электронные ресурсы и сервисы гидрометеорологической, метеорологической, аэрологической, спутниковой, нормативно-правовой и картографической информации, используемые для ознакомления с открытыми данными наблюдений, синоптическими картами, прогностическими материалами, сведениями об опасных метеорологических явлениях и аналитическими материалами по вопросам прогноза погоды.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации.

Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных и практических занятий. Помещения для проведения лекционных и практических занятий согласно требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология

укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 3-01, 3-02, 3-03, 3-04, 3-05, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, карт, схем, фотографий, учебных фильмов и иных материалов, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Анализ аэросиноптических данных и прогноз погоды».

Материально-техническое обеспечение дисциплины позволяет проводить лекционные и практические занятия, организовывать самостоятельную работу обучающихся, демонстрировать мультимедийные материалы, анализировать картографические и иллюстративные источники, а также использовать электронные образовательные ресурсы и информационные справочные системы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____ Н.У. Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы агрометеорологического прогнозирования»

Код направления подготовки (специальности»	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.03.02

Всего ЗЕТ — 7
Всего часов — 252
Из них:
Аудиторные занятия — 36
Лекции — 18
Лабораторные занятия — не предусмотрены
Практические занятия — 18
Самостоятельная работа — 216
Промежуточная аттестация
Зачет — 8 семестр

Грозный, 2026

Гакаев Р.А., Рабочая программа учебной дисциплины «Основы агрометеорологического прогнозирования» [Текст] / Сост. зав. кафедрой, доцент Гакаев Р.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования — бакалавриат, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 892, с учетом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Гакаев Р.А., 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
4.	Трудоемкость дисциплины	6
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	22
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	23
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	24
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	28
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	29

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Основы агрометеорологического прогнозирования» — формирование у обучающихся системных представлений о теоретических, методических и прикладных основах агрометеорологического прогнозирования, а также развитие практических навыков анализа метеорологических, климатических, почвенно-влаговых и фенологических данных при оценке условий роста и развития сельскохозяйственных культур, прогнозировании урожайности, агрометеорологических рисков и неблагоприятных погодных явлений.

Задачи дисциплины:

– раскрыть содержание основных понятий агрометеорологии и агрометеорологического прогнозирования, определить их место в системе гидрометеорологии, климатологии, экологии, сельскохозяйственного природопользования и охраны окружающей среды;

– изучить основные метеорологические и климатические факторы, влияющие на рост, развитие, продуктивность и устойчивость сельскохозяйственных культур;

– сформировать представления о роли температуры воздуха и почвы, атмосферных осадков, влажности воздуха, солнечной радиации, ветрового режима, снежного покрова, испарения, почвенной влаги и опасных метеорологических явлений в агрометеорологических процессах;

– рассмотреть методы анализа агрометеорологических условий вегетационного периода, фаз развития растений, тепло- и влагообеспеченности сельскохозяйственных культур;

– изучить основные подходы к агрометеорологическому прогнозированию урожайности, сроков наступления фенологических фаз, засух, суховеев, заморозков, переувлажнения, вымерзания, полегания посевов и других неблагоприятных явлений;

– сформировать навыки работы с агрометеорологическими данными, материалами метеорологических наблюдений, климатическими справочниками, картами, таблицами, графиками и статистическими материалами;

– рассмотреть возможности применения агрометеорологической информации при планировании сельскохозяйственных работ, оценке агроклиматических ресурсов, снижении погодных рисков и рациональном использовании земельных ресурсов;

– развить умение формулировать агрометеорологические выводы и прогнозные оценки на основе комплексного анализа погодных, климатических и агроэкологических условий территории.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Основы агрометеорологического прогнозирования» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, профиль «Гидрометеорология и климатология».

Код дисциплины по учебному плану — Б1.В.ДВ.03.02. Дисциплина изучается на очной форме обучения на 4 курсе в 8 семестре. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц, 252 академических часа. Форма промежуточной аттестации — зачёт.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, сформированные при освоении дисциплин «Метеорология», «Климатология», «Физика атмосферы», «Техника и методы метеорологических измерений», «Климатическая обработка данных», «Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды», «Дистанционные методы измерения и зондирования», «Космические методы исследования в метеорологии», «Геоинформационные системы» и других дисциплин естественно-научной и профессиональной подготовки.

Освоение дисциплины необходимо для последующего применения знаний при выполнении работ, связанных с агрометеорологическим обеспечением сельского

хозяйства, оценкой агроклиматических ресурсов территории, прогнозированием урожайности и неблагоприятных погодных условий, анализом природных и климатических рисков, рациональным природопользованием, экологическим мониторингом, а также при подготовке выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Основы агрометеорологического прогнозирования» формируется следующая компетенция:

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Общепрофессиональные			
ПК-4: Способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.			
ПК-4.1: Демонстрирует навыки разработки прогнозов погоды и климата на основе анализа гидрометеорологической информации, климатических данных и результатов моделирования.	**Знать:** основные понятия, объект, предмет и задачи дисциплины «Основы агрометеорологического прогнозирования»; место агрометеорологического прогнозирования в системе гидрометеорологии, климатологии, агрометеорологии, экологии и сельскохозяйственного природопользования; основные метеорологические и климатические факторы, влияющие на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур; роль температуры воздуха и почвы, атмосферных осадков, влажности воздуха, солнечной радиации, ветрового режима, снежного покрова, испарения и почвенной влаги в агрометеорологических процессах; методы оценки тепло- и влагообеспеченности	**Владеть:** навыками анализа метеорологических, климатических, агрометеорологических, почвенно-влаговых, фенологических, картографических, статистических и справочных материалов; навыками оценки влияния погодных и климатических условий на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур; приемами расчета и интерпретации агрометеорологических показателей, характеризующих теплообеспеченность, влагообеспеченность, условия перезимовки, засушливость, риск заморозков и других неблагоприятных явлений; навыками использования данных метеорологических наблюдений, климатических	**Уметь:** определять основные агрометеорологические факторы, влияющие на сельскохозяйственное производство; анализировать данные метеорологических и климатических наблюдений при оценке условий роста и развития сельскохозяйственных культур; оценивать тепло- и влагообеспеченность вегетационного периода, условия перезимовки, вероятность засух, суховеев, заморозков, переувлажнения и других неблагоприятных явлений; использовать агрометеорологическую информацию при прогнозировании урожайности, сроков наступления фенологических фаз и агрометеорологических рисков; работать с картами, таблицами,

	вегетационного периода; основные подходы к прогнозированию урожайности, сроков наступления фенологических фаз, засух, суховеев, заморозков, переувлажнения, вымерзания, полегания посевов и других неблагоприятных агрометеорологических явлений.	справочников, карт, графиков, таблиц и аналитических материалов при подготовке агрометеорологических выводов и прогнозных оценок; навыками формулирования рекомендаций по снижению агрометеорологических рисков и рациональному использованию земельных ресурсов.	графиками, климатическими справочниками и статистическими материалами; формулировать обоснованные агрометеорологические выводы и прогнозные рекомендации для планирования сельскохозяйственных работ и рационального природопользования.

4. Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
	8 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**36**	**36**
Занятия лекционного типа	18	18
Занятия семинарского типа		
Семинарские занятия и /или коллоквиумы		
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Групповые консультации	2	2
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**216**	**216**
Презентации		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Промежуточная аттестация обучающихся		
Зачет/экзамен	**зачет**	
Общая трудоемкость		**252/7**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
8 семестр		

ПК-4.1	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Основы агрометеорологического прогнозирования»	Место агрометеорологического прогнозирования в системе гидрометеорологии, климатологии, агрометеорологии, экологии и сельскохозяйственного природопользования. Объект, предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия: агрометеорологические условия, агроклиматические ресурсы, фенологическая фаза, вегетационный период, теплообеспеченность, влагообеспеченность, агрометеорологический прогноз, агрометеорологический риск.
ПК-4.1	Метеорологические и климатические факторы сельскохозяйственного производства	Температура воздуха и почвы, атмосферные осадки, влажность воздуха, солнечная радиация, ветер, снежный покров, испарение, почвенная влага и их влияние на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур. Роль погодных условий в формировании урожая и устойчивости агроэкосистем.
ПК-4.1	Агроклиматические ресурсы территории и их оценка	Понятие агроклиматических ресурсов. Теплообеспеченность и влагообеспеченность территории. Суммы активных и эффективных температур. Продолжительность вегетационного периода. Агроклиматическое районирование. Использование агроклиматических показателей при оценке пригодности территории для выращивания сельскохозяйственных культур.
ПК-4.1	Агрометеорологические наблюдения и исходные данные для прогнозирования	Система агрометеорологических наблюдений. Метеорологические, почвенно-влаговые, фенологические и биометрические данные. Наблюдения за состоянием посевов, фазами развития растений, запасами продуктивной влаги, температурой почвы, снежным покровом и опасными явлениями. Требования к полноте, достоверности и сопоставимости исходной информации.
ПК-4.1	Тепловой режим и прогнозирование фаз развития сельскохозяйственных культур	Влияние температуры воздуха и почвы на рост и развитие растений. Суммы активных и эффективных температур. Фенологические фазы сельскохозяйственных культур. Методы прогнозирования сроков наступления фаз развития растений, начала и окончания вегетационного периода, созревания и уборки урожая.
ПК-4.1	Влагообеспеченность сельскохозяйственных культур и прогноз засушливых явлений	Атмосферные осадки, испарение, испаряемость, почвенная влага и водный баланс. Оценка запасов продуктивной влаги в почве. Засухи, суховеи, дефицит влаги и их влияние на урожайность. Методы оценки и прогнозирования влагообеспеченности, засушливых условий и агрометеорологических рисков.
ПК-4.1	Опасные и неблагоприятные агрометеорологические явления	Заморозки, засухи, суховеи, сильные осадки, град, переувлажнение, вымерзание, выпревание, ледяная корка, полегание посевов, пыльные бури и экстремальные температуры. Условия формирования опасных явлений, их влияние на

		сельскохозяйственные культуры и методы прогностической оценки.
ПК-4.1	Методы агрометеорологического прогнозирования урожайности и состояния посевов	Основные подходы к прогнозированию урожайности. Использование метеорологических, агрометеорологических, фенологических, почвенно-влаговых, статистических и картографических данных. Оценка состояния посевов, условий перезимовки, роста и развития культур. Подготовка агрометеорологических выводов и прогнозных рекомендаций.
ПК-4.1	Практическое применение агрометеорологической информации в сельском хозяйстве и природопользовании	Использование агрометеорологических прогнозов при планировании сельскохозяйственных работ, сроков посева, ухода за культурами, орошения, уборки урожая и защиты растений. Агрометеорологическое обеспечение сельского хозяйства. Оценка агрометеорологических рисков, адаптация сельскохозяйственного производства к погодным и климатическим условиям.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	2	3	4
	8 семестр		
1.	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Основы агрометеорологического прогнозирования». Место дисциплины в системе гидрометеорологии, климатологии, агрометеорологии и сельскохозяйственного природопользования. Основные понятия, цели, задачи и практическое значение курса.	2	Лекция-беседа
2.	Метеорологические и климатические факторы сельскохозяйственного производства. Температура воздуха и почвы, осадки, влажность, солнечная радиация, ветер, снежный покров, испарение и почвенная влага как факторы роста и развития растений.	2	Интерактивная лекция
3.	Агроклиматические ресурсы территории и их оценка. Теплообеспеченность, влагообеспеченность, суммы активных и эффективных температур, продолжительность вегетационного периода и агроклиматическое районирование.	2	Интерактивная лекция
4.	Агрометеорологические наблюдения и исходные данные для прогнозирования. Метеорологические, почвенно-влаговые, фенологические и биометрические данные, наблюдения за состоянием посевов и требования к исходной информации.	2	Проблемная лекция
5.	Тепловой режим и прогнозирование фаз развития сельскохозяйственных культур. Влияние температуры на рост и развитие растений, расчет сумм температур, прогноз сроков наступления фенологических фаз.	2	Интерактивная лекция
6.	Влагообеспеченность сельскохозяйственных культур и прогноз засушливых явлений. Осадки, испарение, почвенная	2	Интерактивная лекция

	влага, водный баланс, засухи, суховеи и методы оценки влагообеспеченности.		
7.	Опасные и неблагоприятные агрометеорологические явления. Заморозки, засухи, суховеи, град, переувлажнение, вымерзание, выпревание, ледяная корка, полегание посевов и экстремальные температуры.	2	Проблемная лекция
8.	Методы агрометеорологического прогнозирования урожайности и состояния посевов. Прогнозирование урожайности, оценка состояния посевов, условий перезимовки, роста и развития культур на основе комплексного анализа данных.	2	Интерактивная лекция
9.	Практическое применение агрометеорологической информации в сельском хозяйстве и природопользовании. Использование прогнозов при планировании сельскохозяйственных работ, снижении погодных рисков и рациональном использовании земельных ресурсов.	2	Лекция-дискуссия

5.3. Лабораторные занятия – не предусмотрены учебным планом.

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
8 семестр			
1.	Основные понятия агрометеорологии и агрометеорологического прогнозирования Вопросы и задания: 1. Дайте определение понятиям «агрометеорологические условия», «агроклиматические ресурсы», «вегетационный период», «агрометеорологический прогноз». 2. В чем заключается значение агрометеорологического прогнозирования для сельского хозяйства? 3. Какие задачи решаются в агрометеорологическом обеспечении сельскохозяйственного производства? 4. Как агрометеорология связана с гидрометеорологией, климатологией и природопользованием? 5. Подготовьте краткое сообщение о роли агрометеорологических прогнозов в снижении погодных рисков.	2	Опрос, доклад, презентация
2.	Метеорологические и климатические факторы сельскохозяйственного производства Вопросы и задания: 1. Какие метеорологические факторы наиболее важны для роста и развития сельскохозяйственных культур? 2. Как температура воздуха и почвы влияет на растения? 3. Какую роль играют осадки, влажность, ветер и солнечная радиация? 4. Как снежный покров и почвенная влага влияют на условия перезимовки и вегетации? 5. Составьте таблицу влияния метеорологических факторов на сельскохозяйственные культуры.	2	Опрос, практическая работа, работа с таблицами
3.	Оценка агроклиматических ресурсов территории Вопросы и задания: 1. Что понимается под агроклиматическими ресурсами территории? 2. Как оценивается теплообеспеченность и влагообеспеченность территории? 3. Что такое суммы активных и эффективных температур? 4. Как определяется продолжительность вегетационного периода? 5. Выполните краткую оценку агроклиматических условий выбранной территории по	2	Опрос, анализ данных, практическая работа

	предложенным данным.		
4.	Агрометеорологические наблюдения и исходные данные для прогнозирования Вопросы и задания: 1. Какие виды агрометеорологических наблюдений используются при прогнозировании? 2. Какие данные необходимы для оценки состояния посевов? 3. Как используются фенологические и почвенно-влаговые наблюдения? 4. Какие требования предъявляются к исходной информации? 5. Составьте перечень исходных данных для агрометеорологического прогноза.	2	Опрос, практическая работа, анализ источников данных
5.	Расчет тепловых ресурсов и прогнозирование фенологических фаз Вопросы и задания: 1. Как рассчитываются суммы активных и эффективных температур? 2. Как температура влияет на сроки прохождения фенологических фаз? 3. Какие данные используются для прогноза начала и окончания вегетации? 4. Как определить вероятные сроки созревания сельскохозяйственной культуры? 5. Выполните расчет суммы температур и сделайте вывод о развитии культуры.	2	Опрос, расчетное задание, практическая работа
6.	Оценка влагообеспеченности и прогноз засушливых условий Вопросы и задания: 1. Как оцениваются запасы продуктивной влаги в почве? 2. Как осадки, испарение и испаряемость влияют на водный режим растений? 3. Какие признаки указывают на развитие засухи и суховеев? 4. Как оценивается риск недостатка влаги в период вегетации? 5. Выполните анализ влагообеспеченности сельскохозяйственной культуры по предложенным данным.	2	Опрос, анализ данных, ситуационная задача
7.	Опасные и неблагоприятные агрометеорологические явления Вопросы и задания: 1. Какие явления относятся к опасным и неблагоприятным агрометеорологическим? 2. Как заморозки, засухи, суховеи, град и сильные осадки влияют на урожайность? 3. Как оцениваются условия перезимовки сельскохозяйственных культур? 4. Какие погодные условия способствуют вымерзанию, выпреванию и образованию ледяной корки? 5. Решите ситуационную задачу по оценке агрометеорологического риска.	2	Опрос, ситуационная задача, презентация
8.	Прогнозирование урожайности и состояния посевов Вопросы и задания: 1. Какие данные используются при прогнозировании урожайности? 2. Как состояние посевов связано с погодными и почвенно-влаговыми условиями? 3. Какие методы применяются для оценки урожайности? 4. Как сформулировать агрометеорологический вывод о состоянии культуры? 5. Подготовьте прогнозную оценку состояния посевов по предложенным материалам.	2	Опрос, практическая работа, анализ материалов
9.	Практическое применение агрометеорологических прогнозов Вопросы и задания: 1. Как агрометеорологические прогнозы используются при планировании сельскохозяйственных работ? 2. Как прогнозы помогают снижать погодные и климатические риски? 3. Какие рекомендации можно предложить при угрозе засухи, заморозков или переувлажнения? 4. Как агрометеорологическая информация применяется в рациональном природопользовании? 5. Представьте результаты выполненной практической работы и сформулируйте рекомендации.	2	Практическая работа, защита задания
Всего		**18**	

5.5. Семинары и коллоквиумы – не предусмотрены учебным планом.

5.6. Курсовой проект – не предусмотрен учебным планом.

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции
8 семестр				
Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Основы агрометеорологического прогнозирования»	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение основных понятий дисциплины; работа с учебной литературой и электронными ресурсами; подготовка краткого сообщения о значении агрометеорологического прогнозирования	УО	24	ПК-4.1
Метеорологические и климатические факторы сельскохозяйственного производства	Изучение влияния температуры воздуха и почвы, осадков, влажности, солнечной радиации, ветрового режима, снежного покрова, испарения и почвенной влаги на рост и развитие сельскохозяйственных культур	УО, ПЗ	24	ПК-4.1
Агроклиматические ресурсы территории и их оценка	Самостоятельное изучение показателей теплообеспеченности, влагообеспеченности, сумм активных и эффективных температур, продолжительности вегетационного периода и методов агроклиматической оценки территории	УО, ПЗ	24	ПК-4.1
Агрометеорологические наблюдения и исходные данные для прогнозирования	Изучение видов агрометеорологических наблюдений; анализ метеорологических, почвенно-влаговых, фенологических и биометрических данных; подготовка перечня исходных данных для прогноза	УО, ПЗ	24	ПК-4.1
Тепловой режим и прогнозирование фаз развития сельскохозяйственных культур	Подготовка к практическому занятию; изучение методов расчета сумм активных и эффективных температур, анализа теплового режима и прогнозирования фенологических фаз	УО, ПЗ	24	ПК-4.1
Влагообеспеченность сельскохозяйственных культур и прогноз засушливых явлений	Изучение методов оценки запасов продуктивной влаги, водного баланса, засух, суховеев и дефицита влаги; подготовка к анализу влагообеспеченности культур	УО, ПЗ	24	ПК-4.1
Опасные и неблагоприятные агрометеорологические явления	Изучение условий формирования заморозков, засух, суховеев, града, переувлажнения, вымерзания, выпревания, ледяной корки, полегания посевов и экстремальных температур; подготовка к решению ситуационных задач	УО, ПЗ	24	ПК-4.1
Методы агрометеорологического прогнозирования урожайности и состояния посевов	Изучение подходов к прогнозированию урожайности, оценке состояния посевов, условий перезимовки, роста и развития культур; подготовка прогнозной оценки по предложенным материалам	УО, ПЗ	24	ПК-4.1

Практическое применение агрометеорологической информации в сельском хозяйстве и природопользовании	Выполнение практического задания по анализу агрометеорологических условий; подготовка выводов, рекомендаций и краткой прогнозной оценки; систематизация материалов по дисциплине; подготовка к зачёту	ПЗ, ПР	24	ПК-4.1
Всего часов:			**216**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология: учебник. — М.: Издательство Московского университета.
2. Матвеев Л.Т. Курс общей метеорологии. Физика атмосферы: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
3. Алисов Б.П., Полтараус Б.В. Климатология: учебник. — М.: Издательство Московского университета.
4. Кислов А.В. Климатология: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. — М.: Издательский центр «Академия».
5. Сельскохозяйственная метеорология: учебные и методические материалы по агрометеорологии, агроклиматологии, оценке условий роста и развития сельскохозяйственных культур.
6. Агрометеорология: учебные и методические материалы по изучению влияния метеорологических и климатических факторов на сельскохозяйственное производство.
7. Агроклиматические ресурсы: учебные и справочные материалы по оценке теплообеспеченности, влагообеспеченности, продолжительности вегетационного периода, сумм активных и эффективных температур.
8. Методические материалы по агрометеорологическому прогнозированию урожайности, сроков наступления фенологических фаз, состояния посевов и условий перезимовки сельскохозяйственных культур.
9. Методические материалы по оценке засух, суховеев, заморозков, переувлажнения, вымерзания, выпревания, ледяной корки, полегания посевов и других неблагоприятных агрометеорологических явлений.
10. Климатические справочники, материалы государственной наблюдательной сети, архивные данные метеорологических и агрометеорологических наблюдений, справочные данные о температуре воздуха и почвы, атмосферных осадках, влажности воздуха, ветровом режиме, снежном покрове, испарении и опасных метеорологических явлениях.
11. Материалы агрометеорологических наблюдений за состоянием сельскохозяйственных культур, фазами развития растений, запасами продуктивной влаги в почве, условиями перезимовки, повреждениями посевов и урожайностью.
12. Метеорология и климатология: учебные пособия и методические материалы по анализу атмосферных процессов, метеорологических элементов, климатических характеристик, опасных погодных явлений и их влияния на сельское хозяйство.
13. Агроклиматология: учебные и методические материалы по оценке агроклиматических ресурсов территории, агроклиматическому районированию и определению пригодности территорий для выращивания сельскохозяйственных культур.
14. Статистические методы обработки агрометеорологических данных: учебные и методические материалы по анализу рядов наблюдений, расчету средних значений, повторяемости, вероятности неблагоприятных явлений и прогнозных показателей.
15. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в агрометеорологии: учебные и методические материалы по применению картографических, цифровых и

геоинформационных данных при оценке состояния посевов, агроклиматических ресурсов и агрометеорологических рисков.
16. Материалы научных конференций и сборники статей по проблемам агрометеорологии, агроклиматологии, агрометеорологического прогнозирования, оценки урожайности, засух, заморозков, климатических рисков и адаптации сельского хозяйства к погодным и климатическим условиям.
17. Электронная библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/
18. Электронная библиотечная система «Лань» — https://e.lanbook.com/
19. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://www.elibrary.ru/
20. Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru/
21. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки — https://diss.rsl.ru/
22. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — https://meteorf.gov.ru/
23. Гидрометцентр России — https://meteoinfo.ru/
24. ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации — Мировой центр данных» — https://meteo.ru/
25. Информационная система «Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении» — https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/
26. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации — https://mcx.gov.ru/
27. Федеральная служба государственной статистики — https://rosstat.gov.ru/
28. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации — https://www.mnr.gov.ru/
29. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» — https://www.consultant.ru/
30. Информационно-правовой портал «Гарант» — https://www.garant.ru/
31. Официальный интернет-портал правовой информации — http://pravo.gov.ru/

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации, изучении учебной, научной, справочной и методической литературы, анализе метеорологических, климатических, агрометеорологических, почвенно-влаговых, фенологических, картографических, статистических и геоинформационных материалов, а также выполнении практических заданий по оценке агрометеорологических условий и прогнозированию рисков для сельскохозяйственного производства.

Методические указания по изучению дисциплины содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий, список литературы и перечень рекомендуемых российских интернет-ресурсов.

Методические указания по выполнению практических работ описывают порядок анализа агрометеорологических данных, оценки теплообеспеченности и влагообеспеченности вегетационного периода, расчета сумм активных и эффективных температур, анализа запасов продуктивной влаги, условий перезимовки, засух, суховеев, заморозков и других неблагоприятных агрометеорологических явлений.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций устанавливают требования к структуре, объему, оформлению и критериям оценки самостоятельных исследовательских работ обучающихся.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости включает тестовые задания, вопросы для устного опроса, практические задания, ситуационные задачи по анализу агрометеорологических условий и рисков, темы докладов и перечень вопросов к зачёту.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ПК-4.1	8 семестр	1 этап – начальный: знакомство с объектом, предметом, основными понятиями и задачами дисциплины «Основы агрометеорологического прогнозирования»; изучение места агрометеорологического прогнозирования в системе гидрометеорологии, климатологии, агрометеорологии, экологии и сельскохозяйственного природопользования; освоение базовых представлений об агрометеорологических условиях, агроклиматических ресурсах, вегетационном периоде, фенологических фазах, теплообеспеченности, влагообеспеченности и агрометеорологических рисках. 2 этап – основной: изучение метеорологических и климатических факторов, влияющих на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур; освоение знаний о роли температуры воздуха и почвы, атмосферных осадков, влажности воздуха, солнечной радиации, ветрового режима, снежного покрова, испарения, почвенной влаги и опасных метеорологических явлений в агрометеорологических процессах; изучение методов оценки агроклиматических ресурсов территории. 3 этап – завершающий: формирование умений анализировать агрометеорологические данные, оценивать тепло- и влагообеспеченность вегетационного периода, условия перезимовки, риски засух, суховеев, заморозков, переувлажнения и других неблагоприятных явлений; развитие навыков подготовки агрометеорологических выводов, прогнозных оценок и рекомендаций для сельскохозяйственного производства и рационального природопользования.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ПК-4 — способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.

ПК-4.1 — демонстрирует навыки разработки прогнозов погоды и климата на основе анализа гидрометеорологической информации, климатических данных и результатов моделирования.

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: основные понятия, объект, предмет и задачи дисциплины «Основы	Знание основных понятий и теоретических положений дисциплины; понимание	Тестирование, устный опрос, собеседование по контрольным вопросам.

агрометеорологического прогнозирования»; место агрометеорологического прогнозирования в системе гидрометеорологии, климатологии, агрометеорологии, экологии и сельскохозяйственного природопользования; основные метеорологические и климатические факторы, влияющие на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур; методы оценки тепло- и влагообеспеченности вегетационного периода; основные подходы к прогнозированию урожайности, сроков наступления фенологических фаз и неблагоприятных агрометеорологических явлений.	роли метеорологических и климатических факторов в сельскохозяйственном производстве; способность объяснять значение температуры воздуха и почвы, осадков, влажности, солнечной радиации, снежного покрова, почвенной влаги и опасных явлений для роста и развития сельскохозяйственных культур; понимание методов агрометеорологического прогнозирования и оценки агрометеорологических рисков.	
Уметь: определять основные агрометеорологические факторы, влияющие на сельскохозяйственное производство; анализировать данные метеорологических и климатических наблюдений при оценке условий роста и развития сельскохозяйственных культур; оценивать тепло- и влагообеспеченность вегетационного периода, условия перезимовки, вероятность засух, суховеев, заморозков, переувлажнения и других неблагоприятных явлений; использовать агрометеорологическую информацию при прогнозировании	Способность применять теоретические знания при выполнении практических заданий; умение работать с метеорологическими, климатическими, агрометеорологическими, почвенно-влаговыми, фенологическими, картографическими, статистическими и справочными материалами; умение выполнять расчеты агрометеорологических показателей и формулировать выводы о состоянии сельскохозяйственных культур.	Практические работы, анализ агрометеорологических данных, решение ситуационных задач, подготовка докладов и презентаций.

урожайности, сроков наступления фенологических фаз и агрометеорологических рисков.		
Владеть: навыками анализа метеорологических, климатических, агрометеорологических, почвенно-влаговых, фенологических, картографических, статистических и справочных материалов; навыками оценки влияния погодных и климатических условий на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур; приемами расчета и интерпретации агрометеорологических показателей, характеризующих теплообеспеченность, влагообеспеченность, условия перезимовки, засушливость, риск заморозков и других неблагоприятных явлений.	Умение использовать полученные знания при решении профессиональных задач агрометеорологической и гидрометеорологической направленности; владение навыками анализа агрометеорологических условий и рисков; способность формулировать обоснованные агрометеорологические выводы, прогнозные оценки и рекомендации по снижению неблагоприятного влияния погодных условий на сельскохозяйственное производство.	Задания на анализ агрометеорологических условий, выполнение практических работ, подготовка прогнозных оценок, защита докладов и презентаций.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано.

	Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
8 семестр								
ПК-4.1	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Основы агрометеорологического прогнозирования»	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Метеорологические и климатические факторы сельскохозяйственного производства	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Агроклиматические ресурсы территории и их оценка	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Агрометеорологические наблюдения и исходные данные для прогнозирования	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Тепловой режим и прогнозирование фаз развития	2	3	3	5	4	2	1

	сельскохозяйственных культур							
ПК-4.1	Влагообеспеченность сельскохозяйственных культур и прогноз засушливых явлений	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Опасные и неблагоприятные агрометеорологические явления	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Методы агрометеорологического прогнозирования урожайности и состояния посевов	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Практическое применение агрометеорологической информации в сельском хозяйстве и природопользовании	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

8 семестр

1. Агрометеорологическое прогнозирование — это:
А) только описание климата территории;
Б) прогнозная оценка влияния погодных и климатических условий на рост, развитие, состояние и продуктивность сельскохозяйственных культур;
В) исключительно определение химического состава почв;
Г) только учет численности населения;
Д) изучение административного деления территории.

2. К основным агрометеорологическим факторам относятся:
А) температура воздуха и почвы, осадки, влажность, солнечная радиация, ветер, снежный покров, почвенная влага;
Б) только административные границы;
В) исключительно транспортная сеть;
Г) только численность населения;
Д) только форма рельефа.

3. Агроклиматические ресурсы территории характеризуют:
А) природно-климатические условия, определяющие возможности выращивания сельскохозяйственных культур;
Б) только количество промышленных предприятий;
В) исключительно административный статус территории;
Г) только плотность населения;
Д) культурные особенности региона.

4. Сумма активных температур используется для:
А) оценки тепловых ресурсов и условий развития сельскохозяйственных культур;
Б) только определения количества осадков;
В) исключительно расчета скорости ветра;
Г) только описания облачности;

Д) определения площади населенных пунктов.

5. Влагообеспеченность сельскохозяйственных культур зависит от:
А) атмосферных осадков, испарения, испаряемости, запасов продуктивной влаги в почве и водного баланса;
Б) только административных границ;
В) исключительно численности населения;
Г) только высоты зданий;
Д) формы государственного устройства.

6. Засуха относится к:
А) неблагоприятным агрометеорологическим явлениям, связанным с недостатком влаги и отрицательно влияющим на урожайность;
Б) обычному административному процессу;
В) только виду облачности;
Г) форме рельефа;
Д) элементу картографической сетки.

7. Заморозки опасны для сельскохозяйственных культур, потому что:
А) могут повреждать растения в период вегетации и снижать урожайность;
Б) всегда улучшают состояние посевов;
В) не оказывают влияния на растения;
Г) связаны только с количеством осадков;
Д) определяют только направление ветра.

8. Фенологическая фаза — это:
А) определенный этап сезонного развития растения;
Б) тип атмосферного фронта;
В) вид осадков;
Г) форма рельефа;
Д) административная единица.

9. Агрометеорологические наблюдения включают:
А) наблюдения за погодными условиями, состоянием посевов, фазами развития растений, запасами влаги в почве и снежным покровом;
Б) только учет численности населения;
В) исключительно описание транспортных маршрутов;
Г) только изучение горных пород;
Д) определение политических границ.

10. Прогноз урожайности основывается на:
А) анализе метеорологических, агрометеорологических, почвенно-влаговых, фенологических и статистических данных;
Б) только названии культуры;
В) исключительно административном положении территории;
Г) только площади населенного пункта;
Д) случайном выборе показателей.

11. Снежный покров важен для сельского хозяйства, потому что:
А) влияет на условия перезимовки озимых культур, накопление влаги и защиту почвы от промерзания;
Б) не имеет значения для растений;

В) влияет только на административные границы;
Г) используется только для описания рельефа;
Д) определяет только скорость ветра.

12. Агрометеорологическая информация используется:
А) при планировании сроков посева, ухода за культурами, орошения, защиты растений, уборки урожая и снижении погодных рисков;
Б) только для оформления титульного листа;
В) исключительно для культурных мероприятий;
Г) только для подсчета количества студентов;
Д) только для описания политической карты мира.

Темы докладов

1. Агрометеорологическое прогнозирование как направление гидрометеорологической деятельности.
2. Роль агрометеорологической информации в сельском хозяйстве.
3. Метеорологические факторы роста и развития сельскохозяйственных культур.
4. Температура воздуха и почвы как агрометеорологический фактор.
5. Атмосферные осадки и их значение для сельскохозяйственного производства.
6. Влажность воздуха и почвенная влага в агрометеорологии.
7. Солнечная радиация и фотосинтетическая активность растений.
8. Ветровой режим и его влияние на сельскохозяйственные культуры.
9. Снежный покров и условия перезимовки озимых культур.
10. Агроклиматические ресурсы территории.
11. Суммы активных и эффективных температур.
12. Продолжительность вегетационного периода и ее значение.
13. Агроклиматическое районирование территорий.
14. Агрометеорологические наблюдения и их значение.
15. Фенологические наблюдения в агрометеорологии.
16. Запасы продуктивной влаги в почве и методы их оценки.
17. Теплообеспеченность сельскохозяйственных культур.
18. Влагообеспеченность сельскохозяйственных культур.
19. Засухи и их влияние на урожайность.
20. Суховеи как неблагоприятное агрометеорологическое явление.
21. Заморозки и методы оценки их опасности.
22. Переувлажнение почвы и его последствия для сельского хозяйства.
23. Вымерзание и выпревание озимых культур.
24. Ледяная корка и ее влияние на посевы.
25. Град, сильные осадки и полегание посевов.
26. Методы прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур.
27. Оценка состояния посевов по агрометеорологическим данным.
28. Агрометеорологические риски и способы их снижения.
29. Использование ГИС и дистанционного зондирования в агрометеорологии.
30. Агрометеорологическое обеспечение рационального природопользования.

7.3.2 Вопросы к зачету

1.Объект, предмет, цели и задачи дисциплины «Основы агрометеорологического прогнозирования».
2.Место агрометеорологического прогнозирования в системе гидрометеорологии и климатологии.

3.Значение агрометеорологических прогнозов для сельского хозяйства.
4.Основные понятия дисциплины: агрометеорологические условия, агроклиматические ресурсы, агрометеорологический прогноз, агрометеорологический риск.
5.Метеорологические и климатические факторы сельскохозяйственного производства.
6.Температура воздуха как фактор роста и развития растений.
7.Температура почвы и ее значение для сельскохозяйственных культур.
8.Атмосферные осадки и их роль в агрометеорологии.
9.Влажность воздуха и ее влияние на растения.
10.Солнечная радиация как фактор продуктивности сельскохозяйственных культур.
11.Ветровой режим и его влияние на сельское хозяйство.
12.Снежный покров и его значение для перезимовки растений.
13.Испарение и испаряемость в агрометеорологических расчетах.
14.Почвенная влага и ее значение для сельскохозяйственных культур.
15.Понятие агроклиматических ресурсов территории.
16.Теплообеспеченность территории и методы ее оценки.
17.Влагообеспеченность территории и методы ее оценки.
18.Суммы активных температур.
19.Суммы эффективных температур.
20.Продолжительность вегетационного периода.
21.Агроклиматическое районирование.
22.Оценка пригодности территории для выращивания сельскохозяйственных культур.
23.Система агрометеорологических наблюдений.
24.Метеорологические данные в агрометеорологическом прогнозировании.
25.Почвенно-влаговые данные в агрометеорологическом прогнозировании.
26.Фенологические наблюдения и их значение.
27.Биометрические данные и оценка состояния посевов.
28.Наблюдения за фазами развития растений.
29.Наблюдения за запасами продуктивной влаги в почве.
30.Требования к исходной информации для агрометеорологического прогноза.

8. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1. Основная литература

1. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология: учебник. — М.: Издательство Московского университета.
2. Матвеев Л.Т. Курс общей метеорологии. Физика атмосферы: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
3. Алисов Б.П., Полтараус Б.В. Климатология: учебник. — М.: Издательство Московского университета.
4. Кислов А.В. Климатология: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. — М.: Издательский центр «Академия».
5. Агрометеорология: учебные и методические материалы по изучению влияния метеорологических и климатических факторов на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур.
6. Сельскохозяйственная метеорология: учебные и методические материалы по оценке агрометеорологических условий, агроклиматических ресурсов, тепло- и влагообеспеченности сельскохозяйственного производства.
7. Агроклиматология: учебные и методические материалы по оценке агроклиматических ресурсов территории, агроклиматическому районированию и определению пригодности территорий для выращивания сельскохозяйственных культур.
8. Основы агрометеорологического прогнозирования: учебные и методические материалы по анализу агрометеорологических данных, прогнозированию урожайности, сроков

наступления фенологических фаз и неблагоприятных погодных условий.

8.2. Дополнительная литература

1. Руководящие документы и методические материалы Росгидромета по организации метеорологических и агрометеорологических наблюдений. — Актуальная редакция.
2. Методические материалы по агрометеорологическому прогнозированию урожайности, состояния посевов, условий перезимовки и сроков наступления фенологических фаз сельскохозяйственных культур.
3. Методические материалы по оценке агроклиматических ресурсов, теплообеспеченности, влагообеспеченности, продолжительности вегетационного периода, сумм активных и эффективных температур.
4. Методические материалы по оценке засух, суховеев, заморозков, переувлажнения, вымерзания, выпревания, ледяной корки, полегания посевов и других неблагоприятных агрометеорологических явлений.
5. Климатические справочники, материалы государственной наблюдательной сети, архивные данные метеорологических и агрометеорологических наблюдений, справочные данные о температуре воздуха и почвы, атмосферных осадках, влажности воздуха, ветровом режиме, снежном покрове, испарении и опасных метеорологических явлениях.
6. Материалы агрометеорологических наблюдений за состоянием сельскохозяйственных культур, фазами развития растений, запасами продуктивной влаги в почве, условиями перезимовки, повреждениями посевов и урожайностью.
7. Метеорология и климатология: учебные и методические материалы по анализу атмосферных процессов, метеорологических элементов, климатических характеристик, опасных погодных явлений и их влияния на сельское хозяйство.
8. Статистические методы обработки агрометеорологических данных: учебные и методические материалы по анализу рядов наблюдений, расчету средних значений, повторяемости, вероятности неблагоприятных явлений и прогнозных показателей.
9. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в агрометеорологии: учебные и методические материалы по применению картографических, цифровых и геоинформационных данных при оценке состояния посевов, агроклиматических ресурсов и агрометеорологических рисков.
10. Материалы Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральной службы государственной статистики по вопросам сельского хозяйства, агрометеорологического обеспечения, климатических рисков и состояния сельскохозяйственного производства.
11. Материалы научных конференций и сборники статей по проблемам агрометеорологии, агроклиматологии, агрометеорологического прогнозирования, оценки урожайности, засух, заморозков, климатических рисков и адаптации сельского хозяйства к погодным и климатическим условиям.

8.3. Периодические издания

1. Метеорология и гидрология — научный журнал, публикующий материалы по метеорологии, гидрологии, климатологии, агрометеорологии, гидрометеорологическому мониторингу, прогнозированию погоды и оценке опасных гидрометеорологических явлений.
2. Труды Гидрометцентра России — научное издание, содержащее исследования по прогнозу погоды, анализу атмосферных процессов, гидрометеорологическому обеспечению, опасным метеорологическим явлениям и прикладным задачам гидрометеорологии.
3. Труды Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова — научное издание,

публикующее материалы по метеорологии, климатологии, изменению климата, мониторингу атмосферы, климатическим рискам и оценке состояния окружающей среды.
4. Фундаментальная и прикладная климатология — научный журнал, освещающий вопросы климатической системы, климатического мониторинга, изменения климата, климатических рисков, адаптации территорий и прикладных климатологических исследований.
5. Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета — научный журнал, публикующий материалы по метеорологии, климатологии, гидрологии, агрометеорологии, экологическому мониторингу и прикладным гидрометеорологическим исследованиям.
6. Земледелие — научно-производственный журнал, содержащий материалы по вопросам сельскохозяйственного производства, агротехнологий, земледелия, почвенно-климатических условий, урожайности и адаптации сельского хозяйства к природным факторам.
7. Аграрная наука — научно-практический журнал, публикующий материалы по аграрным исследованиям, растениеводству, земледелию, агротехнологиям, оценке урожайности, природно-климатическим условиям и рискам сельскохозяйственного производства.
8. Достижения науки и техники АПК — научно-практический журнал, освещающий вопросы развития агропромышленного комплекса, растениеводства, агротехнологий, оценки природных условий, урожайности и устойчивости сельскохозяйственного производства.
9. Вестник Российской сельскохозяйственной науки — научное издание, содержащее публикации по аграрным наукам, сельскохозяйственному производству, растениеводству, агроэкологии, оценке природных факторов и устойчивому развитию сельского хозяйства.
10. География и природные ресурсы — научный журнал, освещающий вопросы физической географии, природопользования, оценки природных условий и ресурсов, климатических изменений, пространственного анализа и устойчивого развития территорий.
11. Вестник Московского университета. Серия 5. География — научный журнал, содержащий исследования по физической географии, климатологии, метеорологии, природопользованию, картографии, геоинформационным технологиям и мониторингу природной среды.
12. Устойчивое развитие горных территорий — научный журнал, публикующий исследования по изменению климата, природным рискам, рациональному природопользованию, мониторингу окружающей среды, адаптации территорий и устойчивому развитию.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации — https://minobrnauki.gov.ru/
2. Федеральный портал государственных образовательных стандартов высшего образования — https://fgosvo.ru/
3. Официальный сайт ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» — https://chesu.ru/
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://www.elibrary.ru/
5. Электронная библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/
6. Электронная библиотечная система «Лань» — https://e.lanbook.com/
7. Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru/

8. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки — https://diss.rsl.ru/
9. Российская государственная библиотека — https://www.rsl.ru/
10. Российская национальная библиотека — https://nlr.ru/
11. Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук — https://www.viniti.ru/
12. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — https://meteorf.gov.ru/
13. Гидрометцентр России — https://meteoinfo.ru/
14. ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации — Мировой центр данных» — https://meteo.ru/
15. Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова — http://voeikovmgo.ru/
16. Научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии «Планета» — https://planet.rssi.ru/
17. Информационная система «Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении» — https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/
18. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации — https://mcx.gov.ru/
19. Федеральная служба государственной статистики — https://rosstat.gov.ru/
20. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Агрометеорологическая информация и материалы мониторинга — https://meteorf.gov.ru/
21. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский сельскохозяйственный центр» — https://rosselhoscenter.ru/
22. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации — https://www.mnr.gov.ru/
23. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования — https://rpn.gov.ru/
24. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии — https://rosreestr.gov.ru/
25. Национальный атлас России — https://национальныйатлас.рф/
26. Геопортал Роскосмоса — https://gptl.ru/
27. Научный центр оперативного мониторинга Земли АО «Российские космические системы» — https://www.ntsomz.ru/
28. Географический портал GeoKniga — https://www.geokniga.org/
29. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» — https://www.consultant.ru/
30. Информационно-правовой портал «Гарант» — https://www.garant.ru/
31. Официальный интернет-портал правовой информации — http://pravo.gov.ru/
32. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов — https://docs.cntd.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины «Основы агрометеорологического прогнозирования» рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой, содержанием разделов, фондом оценочных средств, перечнем учебной литературы, электронных ресурсов и методических материалов, необходимых для освоения курса.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия: лекции и практические занятия.
2. Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к лекциям и практическим занятиям, изучение учебной, научной, справочной и методической литературы, работа с электронными ресурсами, подготовка докладов, презентаций, выполнение практических заданий, анализ метеорологических, климатических, агрометеорологических, почвенно-влаговых, фенологических, картографических, статистических и геоинформационных материалов.
3. Интерактивные формы проведения занятий: лекция-беседа, лекция-дискуссия,

групповое обсуждение агрометеорологических ситуаций, анализ конкретных примеров влияния погодных и климатических условий на рост и развитие сельскохозяйственных культур, разбор ситуационных задач по оценке агрометеорологических рисков и подготовке прогнозных рекомендаций.

Учебный материал структурирован и изучается в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по соответствующей теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное участие в обсуждении теоретических вопросов, анализе агрометеорологических данных, разборе практических ситуаций и формулировании выводов о состоянии сельскохозяйственных культур и возможных агрометеорологических рисках.

Многие вопросы, изучаемые в рамках дисциплины, имеют прикладной характер и требуют понимания влияния метеорологических и климатических факторов на сельскохозяйственное производство, особенности роста и развития растений, тепло- и влагообеспеченность вегетационного периода, условия перезимовки, формирование урожайности и возникновение неблагоприятных агрометеорологических явлений. Особое внимание уделяется оценке засух, суховеев, заморозков, переувлажнения, вымерзания, выпревания, ледяной корки, полегания посевов и других факторов, влияющих на состояние агроэкосистем.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, разобрать основные понятия, схемы, таблицы, карты, графики, примеры агрометеорологических данных и ситуаций, связанных с влиянием погодных условий на сельскохозяйственные культуры.
2. При подготовке к следующей лекции повторить содержание предыдущей темы, основные термины, классификации, методы анализа агрометеорологических условий и примеры практического применения агрометеорологической информации в сельском хозяйстве и природопользовании.
3. В течение недели выделять время для работы с учебной, научной, справочной и методической литературой, электронными библиотечными системами, климатическими справочниками, материалами метеорологических и агрометеорологических наблюдений, картами и профильными российскими интернет-ресурсами по гидрометеорологии, агрометеорологии, сельскому хозяйству, агроклиматологии и природопользованию.
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить предложенные метеорологические, климатические, агрометеорологические, почвенно-влаговые, фенологические, картографические и статистические материалы. При выполнении практического задания необходимо определить цель анализа, состав исходных данных, основные агрометеорологические показатели, после чего сформулировать выводы о состоянии сельскохозяйственных культур, уровне тепло- и влагообеспеченности, наличии неблагоприятных явлений и возможных рисках.
5. При подготовке доклада, реферата или презентации необходимо определить цель работы, подобрать учебные и научные источники, составить план, раскрыть основные вопросы темы и сделать краткие выводы. Особое внимание следует уделять корректному использованию терминов, анализу практических примеров и обоснованию значения агрометеорологического прогнозирования для сельскохозяйственного производства, снижения погодных рисков и рационального использования земельных ресурсов.
6. Подготовка к промежуточной аттестации должна осуществляться систематически в течение всего периода изучения дисциплины. Обучающемуся рекомендуется повторить содержание лекций, практических занятий, вопросы для самоподготовки, темы

докладов, тестовые задания, основные понятия дисциплины и перечень вопросов к зачёту.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее важных и сложных вопросах агрометеорологического прогнозирования. Лекции могут проводиться в традиционном, проблемном и интерактивном формате. Проблемный стиль изложения позволяет стимулировать познавательную активность обучающихся, формировать аналитическое мышление, развивать умение сопоставлять метеорологические условия с состоянием сельскохозяйственных культур, уровнем агрометеорологических рисков и особенностями сельскохозяйственного природопользования.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на основные понятия, определения, классификации, схемы и практические примеры. Особое внимание следует уделять метеорологическим и климатическим факторам, влияющим на рост и развитие растений, агроклиматическим ресурсам территории, тепло- и влагообеспеченности, фенологическим фазам, условиям перезимовки, опасным и неблагоприятным агрометеорологическим явлениям.

Конспект лекции рекомендуется подразделять на смысловые блоки, выделяя основные термины, определения, виды агрометеорологических факторов, методы оценки тепло- и влагообеспеченности, показатели состояния посевов, условия формирования агрометеорологических рисков и примеры практического применения прогнозных оценок. Наиболее важные положения целесообразно отмечать пометками «важно», «запомнить», «пример», «практическое значение».

При работе с лекционным материалом необходимо использовать литературу и интернет-ресурсы, рекомендованные преподавателем. Систематическая работа с конспектами лекций, учебной литературой, климатическими справочниками, материалами агрометеорологических наблюдений, картами, таблицами и графиками позволит глубже освоить теоретические основы дисциплины и применять полученные знания при решении практических задач агрометеорологической направленности.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие обучающихся в обсуждении конкретных ситуаций, связанных с влиянием погодных и климатических условий на рост, развитие, состояние и продуктивность сельскохозяйственных культур. Важное значение имеет способность на основе полученных знаний анализировать агрометеорологические данные, выявлять неблагоприятные условия, оценивать агрометеорологические риски и формулировать обоснованные прогнозные выводы.

В процессе подготовки к практическим занятиям необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте лекционного материала отдельные вопросы требуют дополнительного изучения: расчет сумм активных и эффективных температур, оценка влагообеспеченности, анализ запасов продуктивной влаги, условия формирования засух, суховеев, заморозков, переувлажнения, вымерзания, выпревания, ледяной корки, полегания посевов и других неблагоприятных агрометеорологических явлений.

При подготовке к практическим занятиям по дисциплине «Основы агрометеорологического прогнозирования» обучающимся следует уделять внимание работе с материалами метеорологических и агрометеорологических наблюдений, климатическими справочниками, картами, схемами, графиками, таблицами,

фенологическими и почвенно-влаговыми данными, статистическими материалами и электронными информационными ресурсами.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Ознакомиться с планом практического занятия.
2. Проработать конспект лекции по соответствующей теме.
3. Изучить рекомендованную учебную, научную, справочную и методическую литературу.
4. Повторить основные понятия и термины по теме, внести новые понятия в глоссарий.
5. Ознакомиться с примерами агрометеорологических данных, карт, схем, таблиц, графиков и прогнозных выводов.
6. Ответить на вопросы плана практического занятия.
7. Выполнить домашнее или практическое задание, если оно предусмотрено.
8. При возникновении затруднений сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно отвечать на теоретические вопросы практического занятия, анализировать агрометеорологические условия территории, объяснять влияние погодных и климатических факторов на сельскохозяйственные культуры, участвовать в коллективном обсуждении и правильно выполнять практические задания по агрометеорологическому прогнозированию.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине — углубление и расширение знаний в области агрометеорологического прогнозирования, формирование навыков самостоятельной познавательной, аналитической и практической деятельности при работе с метеорологическими, климатическими, агрометеорологическими, почвенно-влаговыми, фенологическими, картографическими и статистическими материалами.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшей частью освоения дисциплины, подготовки к практическим занятиям, текущему контролю и зачёту. Она включает изучение учебной, научной, справочной и методической литературы, работу с электронными образовательными ресурсами, подготовку докладов и презентаций, выполнение практических заданий, анализ агрометеорологических условий, расчет показателей тепло- и влагообеспеченности, оценку неблагоприятных явлений и подготовку прогнозных рекомендаций.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентирована на развитие навыков поиска, анализа и систематизации информации, умения работать с исходными агрометеорологическими данными, интерпретировать состояние сельскохозяйственных культур, выявлять влияние погодных факторов на урожайность и формулировать выводы по вопросам агрометеорологического обеспечения сельского хозяйства.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий — на лекциях и практических занятиях;
– в контакте с преподавателем вне рамок расписания — на консультациях, при выполнении индивидуальных заданий, ликвидации задолженностей, подготовке докладов и презентаций;
– в библиотеке, дома, на кафедре, в электронной информационно-образовательной среде университета при выполнении учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает проработку конспекта лекции, изучение рекомендованной литературы, поиск дополнительных источников, подготовку материалов для выступления, анализ метеорологических, климатических, агрометеорологических, почвенно-влаговых, фенологических, картографических и

статистических материалов. При необходимости обучающийся может подготовить доклад или презентацию по теме практического занятия.

При подготовке к зачёту обучающийся должен повторять пройденный материал в соответствии с рабочей программой дисциплины, используя конспекты лекций, материалы практических занятий, учебную литературу, электронные ресурсы, тестовые задания и перечень вопросов к промежуточной аттестации. При необходимости обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.

Виды СРС:

1. Работа с учебной, научной, справочной и методической литературой.
2. Подготовка к лекциям и практическим занятиям.
3. Подготовка докладов.
4. Подготовка презентаций.
5. Выполнение практических заданий.
6. Анализ метеорологических, климатических и агрометеорологических данных.
7. Работа с фенологическими, почвенно-влаговыми, картографическими и статистическими материалами.
8. Расчет агрометеорологических показателей и оценка агрометеорологических рисков.
9. Подготовка агрометеорологических выводов и прогнозных рекомендаций.
10. Подготовка к тестированию, устному опросу и зачёту.

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, обеспечивающая доступ к рабочей программе дисциплины, учебным материалам, электронным библиотечным системам и другим образовательным ресурсам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации обучающиеся могут воспользоваться электронной библиотекой университета, электронными библиотечными системами, научными базами данных, профильными российскими интернет-ресурсами по гидрометеорологии, агрометеорологии, агроклиматологии, сельскому хозяйству, природопользованию и статистике.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов, схем, таблиц, графиков, агроклиматических карт, климатических диаграмм, материалов метеорологических и агрометеорологических наблюдений, данных о состоянии сельскохозяйственных культур, запасах продуктивной влаги в почве, условиях перезимовки, опасных и неблагоприятных агрометеорологических явлениях, а также иллюстративных материалов, отражающих особенности агрометеорологического прогнозирования.

На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы, выполняют анализ метеорологических, климатических, агрометеорологических, почвенно-влаговых, фенологических, картографических, статистических, графических, табличных и геоинформационных материалов по темам дисциплины «Основы агрометеорологического прогнозирования».

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук.
2. Методы обучения с использованием информационных технологий: компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов, работа с электронными образовательными ресурсами, анализ метеорологических и агрометеорологических

данных, таблиц, графиков, карт, диаграмм, материалов наблюдений за сельскохозяйственными культурами, подготовка презентаций, аналитических справок, агрометеорологических выводов и прогнозных рекомендаций.
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов: электронная почта, электронные библиотечные системы, справочно-правовые системы «КонсультантПлюс», «Гарант», научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, официальный сайт университета, образовательные и научные российские интернет-ресурсы по гидрометеорологии, агрометеорологии, климатологии, сельскому хозяйству, агроклиматологии, природопользованию, статистике и оценке агрометеорологических рисков.

11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex».
2. Электронные библиотечно-информационные системы: «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС».
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
5. Справочно-правовая система «Гарант».
6. Офисное программное обеспечение для подготовки текстовых документов, таблиц, презентационных материалов, аналитических справок, отчетов по практическим заданиям, агрометеорологических выводов и прогнозных рекомендаций.
7. Программы для просмотра, анализа и предварительной обработки текстовых, табличных, графических, статистических, картографических, метеорологических, климатических, агрометеорологических, фенологических и геоинформационных материалов.
8. Программные средства для выполнения расчетов, построения таблиц, графиков, диаграмм, анализа метеорологических и агрометеорологических рядов, расчета сумм активных и эффективных температур, оценки теплообеспеченности, влагообеспеченности, запасов продуктивной влаги, повторяемости неблагоприятных явлений и агрометеорологических рисков.
9. Геоинформационные программные средства и электронные сервисы для просмотра пространственных данных, анализа агроклиматических и картографических материалов, оценки природно-климатических условий территории, подготовки тематических карт, схем и визуального представления результатов самостоятельной и практической работы обучающихся.
10. Интернет-браузеры для работы с электронными образовательными ресурсами, электронными библиотеками, научными базами данных, геопорталами, сайтами органов государственной власти и профильными российскими ресурсами по гидрометеорологии, агрометеорологии, сельскому хозяйству, агроклиматологии, природопользованию и статистике.
11. Электронные ресурсы и сервисы метеорологической, климатической, агрометеорологической, сельскохозяйственной, статистической, нормативно-правовой и картографической информации, используемые для ознакомления с открытыми данными наблюдений, агроклиматическими характеристиками, сведениями о состоянии сельскохозяйственных культур, материалами мониторинга, статистическими показателями и аналитическими материалами по вопросам агрометеорологического прогнозирования.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную

вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации.

Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных и практических занятий. Помещения для проведения лекционных и практических занятий согласно требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 3-01, 3-02, 3-03, 3-04, 3-05, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, карт, схем, фотографий, учебных фильмов и иных материалов, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Основы агрометеорологического прогнозирования».

Материально-техническое обеспечение дисциплины позволяет проводить лекционные и практические занятия, организовывать самостоятельную работу обучающихся, демонстрировать мультимедийные материалы, анализировать картографические и иллюстративные источники, а также использовать электронные образовательные ресурсы и информационные справочные системы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____ Н.У. Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Методы измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий»

Код направления подготовки (специальности»	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.04.01

Всего ЗЕТ — 5
Всего часов — 180
Из них:
Аудиторные занятия — 34
Лекции — 17
Лабораторные занятия — не предусмотрены
Практические занятия — 17
Самостоятельная работа — 142
Контроль — 4
Промежуточная аттестация
Зачет — 6 семестр

Грозный, 2026

Гакаев Р.А., Рабочая программа учебной дисциплины «Методы измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий» [Текст] / Сост. зав. кафедрой, доцент Гакаев Р.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования — бакалавриат, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 892, с учетом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Гакаев Р.А., 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
4.	Трудоемкость дисциплины	6
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	22
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	23
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	24
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	28
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	29

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Методы измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий» — формирование у обучающихся системных представлений о теоретических, методических и прикладных основах оценки способности природных и антропогенно измененных территорий поглощать, удерживать и накапливать углерод; освоение методов измерения углеродного баланса, оценки запасов углерода в растительности и почвах, анализа углеродного секвестрационного потенциала экосистем и использования полученных данных в гидрометеорологии, климатологии, экологии, природопользовании и мониторинге климатических изменений.

Задачи дисциплины:

– раскрыть содержание основных понятий дисциплины: углеродный цикл, углеродный баланс, секвестрация углерода, углеродный пул, депонирование углерода, парниковые газы, углеродный след, углеродный секвестрационный потенциал территории;

– определить место методов измерения углеродного секвестрационного потенциала в системе гидрометеорологии, климатологии, экологии, географии, почвоведения, природопользования и мониторинга окружающей среды;

– изучить основные природные и антропогенные факторы, влияющие на накопление, удержание и высвобождение углерода в наземных экосистемах;

– сформировать представления о роли растительного покрова, почв, лесных, луговых, степных, сельскохозяйственных, болотных, горных и урбанизированных территорий в процессах поглощения и хранения углерода;

– рассмотреть методы полевого измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий, включая учет надземной и подземной биомассы, отбор почвенных проб, определение содержания органического углерода в почве и оценку запасов углерода в различных компонентах экосистем;

– изучить методы инструментального мониторинга потоков парниковых газов, оценки обмена углекислого газа, метана и водяного пара между поверхностью и атмосферой;

– сформировать навыки анализа метеорологических, климатических, почвенных, геоботанических, картографических, статистических и дистанционных данных при оценке углеродного потенциала территорий;

– рассмотреть возможности применения данных дистанционного зондирования Земли, геоинформационных систем, вегетационных индексов и цифровых карт при пространственной оценке углеродного секвестрационного потенциала;

– развить умение формулировать выводы о состоянии углеродного баланса территории, оценивать факторы, влияющие на поглощение и накопление углерода, а также разрабатывать рекомендации по повышению углеродного секвестрационного потенциала природных и хозяйственно освоенных территорий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Методы измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, профиль «Гидрометеорология и климатология».

Код дисциплины по учебному плану, семестр изучения, общая трудоёмкость и форма промежуточной аттестации устанавливаются в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, сформированные при освоении дисциплин «Метеорология», «Климатология», «Физика атмосферы», «Экология и геоэкология», «Гидрология», «Метеорологические основы природопользования и охраны окружающей среды», «Мониторинг и прогнозирование климатических изменений», «Дистанционные методы измерения и зондирования», «Космические методы исследования

в метеорологии», «Геоинформационные системы», «Климатическая обработка данных» и других дисциплин естественно-научной и профессиональной подготовки.

Освоение дисциплины необходимо для последующего применения знаний при выполнении работ, связанных с оценкой углеродного баланса территорий, мониторингом климатических изменений, анализом потоков парниковых газов, оценкой природных и климатических рисков, изучением состояния экосистем, рациональным природопользованием, экологическим мониторингом, низкоуглеродным развитием, а также при подготовке выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология.

Дисциплина имеет прикладное значение для подготовки обучающихся к профессиональной деятельности в области гидрометеорологического, экологического и климатического мониторинга, оценки углеродного секвестрационного потенциала природных территорий, анализа состояния растительного и почвенного покрова, использования данных наземных наблюдений, лабораторных исследований, дистанционного зондирования и геоинформационных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Методы измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий» формируется следующая компетенция:

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Общепрофессиональные			
ПК-4: Способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.			
ПК-4.2: Демонстрирует навыки оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды, природопользование и отдельные отрасли хозяйственной деятельности.	**Знать:** основные понятия, объект, предмет и задачи дисциплины «Методы измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий»; место дисциплины в системе гидрометеорологии, климатологии, экологии, географии, почвоведения, природопользования и мониторинга окружающей среды; содержание понятий «углеродный цикл», «углеродный баланс», «секвестрация углерода», «углеродный пул», «депонирование углерода»,	**Владеть:** навыками анализа метеорологических, климатических, почвенных, геоботанических, экологических, картографических, статистических и дистанционных материалов при оценке углеродного секвестрационного потенциала территорий; навыками определения и интерпретации показателей, характеризующих запасы углерода в растительности, почвах, подземной и надземной биомассе; приемами анализа	**Уметь:** определять основные компоненты углеродного баланса территории; анализировать природные и антропогенные факторы, влияющие на углеродный секвестрационный потенциал экосистем; использовать данные метеорологических наблюдений, климатические характеристики, материалы почвенных и геоботанических исследований, картографические данные, результаты дистанционного

	«парниковые газы», «углеродный след», «углеродный секвестрационный потенциал территории»; основные природные и антропогенные факторы, влияющие на накопление, удержание и высвобождение углерода в экосистемах; роль растительного покрова, почв, лесных, луговых, степных, сельскохозяйственных, болотных, горных и урбанизированных территорий в процессах поглощения и хранения углерода; основные методы полевого, лабораторного, инструментального, картографического, геоинформационного и дистанционного измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий.	данных полевых измерений, лабораторных исследований, геоинформационных материалов и данных дистанционного зондирования Земли; навыками оценки факторов, влияющих на поглощение, накопление и высвобождение углерода в природных и антропогенно измененных экосистемах; навыками подготовки аналитических выводов и рекомендаций по повышению углеродного секвестрационного потенциала территорий, рациональному природопользовани ю и снижению климатических рисков.	зондирования и геоинформационног о анализа при оценке способности территории поглощать и накапливать углерод; выполнять расчет и интерпретацию показателей запасов углерода в растительности и почвах; оценивать роль различных типов территорий в секвестрации углерода; формулировать выводы о состоянии углеродного баланса, степени устойчивости экосистем и возможностях повышения углеродного секвестрационного потенциала природных и хозяйственно освоенных территорий.

4. Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
	6 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**34**	**34**
Занятия лекционного типа	17	17
Занятия семинарского типа		
Семинарские занятия и /или коллоквиумы		
Практические занятия	17	17
Лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Групповые консультации		
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**142**	**142**
Презентации		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		

Эссе (Э)		
Промежуточная аттестация обучающихся	**4**	**4**
Зачет/экзамен	**зачет**	
Общая трудоемкость		**180/5**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплин	Краткое содержание разделов и тем
6 семестр		
ПК-4.2	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Методы измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий»	Место дисциплины в системе гидрометеорологии, климатологии, экологии, географии, почвоведения, природопользования и мониторинга окружающей среды. Объект, предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия: углеродный цикл, углеродный баланс, секвестрация углерода, углеродный пул, депонирование углерода, парниковые газы, углеродный след, углеродный секвестрационный потенциал территории.
ПК-4.2	Углеродный цикл и углеродный баланс территорий	Основные звенья глобального и регионального углеродного цикла. Поглощение, накопление, удержание и высвобождение углерода в экосистемах. Роль атмосферы, растительности, почв, водных объектов и хозяйственной деятельности в формировании углеродного баланса. Природные и антропогенные факторы изменения углеродного баланса территорий.
ПК-4.2	Экосистемы как объекты оценки углеродного секвестрационного потенциала	Лесные, луговые, степные, сельскохозяйственные, болотные, горные и урбанизированные территории как объекты углеродной оценки. Роль растительного покрова и почв в накоплении углерода. Биомасса, органическое вещество почвы, мортмасса, подстилка и корневые системы как основные компоненты углеродных пулов.
ПК-4.2	Полевые методы измерения углеродного секвестрационного потенциала	Организация полевых исследований. Закладка пробных площадей, описание растительности, учет надземной и подземной биомассы, отбор растительных и почвенных проб. Методы оценки фитомассы, продуктивности растительного покрова, запасов органического вещества и углерода в экосистемах.
ПК-4.2	Почвенные методы оценки запасов углерода	Почва как важнейший резервуар углерода. Органический углерод почвы, гумус, плотность сложения, глубина отбора проб, расчет запасов углерода в почвенном профиле. Особенности оценки углерода в различных типах почв и ландшафтов. Требования к отбору, хранению, подготовке и анализу почвенных образцов.

ПК-4.2	Инструментальные методы мониторинга потоков парниковых газов	Методы измерения потоков углекислого газа, метана и водяного пара между поверхностью и атмосферой. Газоанализаторы, камерные методы, мобильные измерительные комплексы, метеорологическое сопровождение измерений. Учет температуры, влажности, ветра, освещенности, почвенной влаги и состояния растительности при интерпретации потоков парниковых газов.
ПК-4.2	Дистанционные и геоинформационные методы оценки углеродного потенциала	Применение данных дистанционного зондирования Земли, беспилотных летательных аппаратов, спутниковых снимков, цифровых моделей рельефа и геоинформационных систем при оценке растительного покрова и углеродного потенциала. Вегетационные индексы, пространственный анализ, картографирование углеродных запасов и зон различной секвестрационной способности.
ПК-4.2	Расчет, анализ и интерпретация показателей углеродного секвестрационного потенциала	Методы расчета запасов углерода в растительности и почвах. Сравнение углеродных пулов различных типов экосистем. Оценка факторов, влияющих на секвестрацию углерода: климат, рельеф, почвы, растительность, землепользование, антропогенная нагрузка. Подготовка таблиц, графиков, карт и аналитических выводов.
ПК-4.2	Практическое применение результатов оценки углеродного секвестрационного потенциала территорий	Использование результатов измерений в экологическом мониторинге, климатических исследованиях, природопользовании, низкоуглеродном развитии, оценке климатических рисков и планировании природоохранных мероприятий. Разработка рекомендаций по повышению углеродного секвестрационного потенциала природных и хозяйственно освоенных территорий.

5.2. Лекции

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
6 семестр			
1.	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Методы измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий». Место дисциплины в системе гидрометеорологии, климатологии, экологии и природопользования. Основные понятия, цели, задачи и практическое значение курса.	2	Лекция-беседа
2.	Углеродный цикл и углеродный баланс территорий. Основные звенья углеродного цикла, поглощение, накопление и высвобождение углерода в природных и антропогенно измененных экосистемах.	2	Интерактивная лекция

3.	Экосистемы как объекты оценки углеродного секвестрационного потенциала. Лесные, луговые, степные, сельскохозяйственные, болотные, горные и урбанизированные территории; основные углеродные пулы экосистем.	2	Интерактивная лекция
4.	Полевые методы измерения углеродного секвестрационного потенциала. Организация полевых исследований, пробные площади, учет биомассы, отбор растительных и почвенных проб.	2	Проблемная лекция
5.	Почвенные методы оценки запасов углерода. Органический углерод почвы, гумус, плотность сложения, глубина отбора проб, расчет запасов углерода в почвенном профиле.	2	Интерактивная лекция
6.	Инструментальные методы мониторинга потоков парниковых газов. Газоанализаторы, камерные методы, измерение потоков CO_2, CH_4 и водяного пара, метеорологическое сопровождение измерений.	2	Интерактивная лекция
7.	Дистанционные и геоинформационные методы оценки углеродного потенциала. Данные дистанционного зондирования, беспилотные летательные аппараты, спутниковые снимки, вегетационные индексы и ГИС-анализ.	2	Интерактивная лекция
8.	Расчет, анализ и интерпретация показателей углеродного секвестрационного потенциала. Расчет запасов углерода, сравнение углеродных пулов, анализ факторов секвестрации, подготовка таблиц, графиков и карт.	2	Проблемная лекция
9.	Практическое применение результатов оценки углеродного секвестрационного потенциала территорий. Использование результатов в экологическом мониторинге, климатических исследованиях, природопользовании и низкоуглеродном развитии.	1	Лекция-дискуссия

5.3. Лабораторные занятия – не предусмотрены учебным планом.

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
6 семестр			
1.	Основные понятия и задачи оценки углеродного секвестрационного потенциала территорий Вопросы и задания: 1. Дайте определение понятиям «углеродный цикл», «углеродный баланс», «секвестрация углерода», «углеродный пул». 2. В чем заключается значение оценки углеродного потенциала территорий для климатологии и природопользования? 3. Какие территории обладают высоким секвестрационным потенциалом? 4. Как связаны углеродный баланс, климатические изменения и экологический мониторинг? 5. Подготовьте краткое сообщение о значении углеродного мониторинга для устойчивого развития территорий.	2	Опрос, доклад, презентация
2.	Анализ углеродного цикла и углеродного баланса территории Вопросы и задания: 1. Назовите основные компоненты углеродного цикла. 2. Как происходит поглощение и высвобождение углерода в экосистемах? 3. Какие природные и антропогенные факторы	2	Опрос, анализ схем, практиче

	влияют на углеродный баланс? 4. Как метеорологические и климатические условия влияют на процессы секвестрации углерода? 5. Составьте схему углеродного баланса природной территории.		ская работа
3.	Оценка углеродных пулов различных типов экосистем Вопросы и задания: 1. Какие компоненты экосистемы выступают основными резервуарами углерода? 2. Чем отличаются углеродные пулы лесных, луговых, степных, болотных и сельскохозяйственных территорий? 3. Как растительный покров влияет на способность территории накапливать углерод? 4. Как почвы участвуют в депонировании углерода? 5. Составьте сравнительную таблицу углеродных пулов разных типов территорий.	2	Опрос, практическая работа, работа с таблицами
4.	Полевые методы измерения биомассы и углеродного потенциала Вопросы и задания: 1. Как организуются полевые исследования углеродного потенциала территории? 2. Как выполняется закладка пробных площадей? 3. Какие методы используются для учета надземной и подземной биомассы? 4. Как проводится отбор растительных и почвенных проб? 5. Составьте алгоритм полевого обследования территории для оценки углеродного потенциала.	2	Опрос, практическая работа, анализ методики
5.	Расчет запасов углерода в почвах Вопросы и задания: 1. Почему почва является важным резервуаром углерода? 2. Какие показатели необходимы для расчета запасов органического углерода в почве? 3. Как учитываются глубина отбора проб и плотность сложения почвы? 4. Какие факторы влияют на содержание органического углерода в почве? 5. Выполните расчет запасов углерода в почвенном слое по предложенным данным.	2	Опрос, расчетное задание, практическая работа
6.	Инструментальные измерения потоков парниковых газов Вопросы и задания: 1. Какие парниковые газы учитываются при оценке углеродного баланса территории? 2. Какие приборы и методы используются для измерения потоков CO_2 и CH_4? 3. Как метеорологические условия влияют на результаты газообменных измерений? 4. Как интерпретируются данные инструментального мониторинга? 5. Подготовьте краткое описание схемы измерения потоков парниковых газов на пробной площадке.	2	Опрос, анализ приборной схемы, практическая работа
7.	Использование данных дистанционного зондирования и ГИС при оценке углеродного потенциала Вопросы и задания: 1. Какие данные дистанционного зондирования используются при оценке растительного покрова? 2. Как вегетационные индексы помогают оценивать состояние растительности? 3. Как используются цифровые карты и геоинформационные системы при пространственном анализе углеродного потенциала? 4. Какие преимущества дает применение беспилотных летательных аппаратов? 5. Составьте перечень пространственных данных, необходимых для картографирования углеродного потенциала территории.	2	Опрос, анализ карт, практическая работа
8.	Анализ факторов, влияющих на углеродный секвестрационный потенциал территории Вопросы и задания: 1. Как климатические условия влияют на секвестрацию углерода? 2. Как рельеф, почвы и растительность определяют углеродный потенциал территории? 3. Как землепользование и антропогенная нагрузка изменяют углеродный баланс? 4. Как можно повысить углеродный секвестрационный потенциал территории? 5. Решите ситуационную задачу по оценке факторов, ограничивающих накопление углерода на выбранной территории.	2	Опрос, ситуационная задача, презентация
9.	Практическая оценка углеродного секвестрационного потенциала территории Вопросы и задания: 1. Как представить результаты оценки углеродного потенциала в виде таблиц, графиков и карт? 2.	1	Практическая работа,

	Как сформулировать аналитический вывод по результатам расчетов? 3. Какие рекомендации можно предложить для повышения углеродного потенциала территории? 4. Как использовать результаты оценки в природопользовании и экологическом мониторинге? 5. Представьте результаты выполненной практической работы.		защита задания
Всего		**17**	

5.5. Семинары и коллоквиумы – не предусмотрены учебным планом.

5.6. Курсовой проект – не предусмотрен учебным планом.

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции**
6 семестр				
Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Методы измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий»	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение основных понятий дисциплины; работа с учебной литературой и электронными ресурсами; подготовка краткого сообщения о значении углеродного мониторинга	УО	14	ПК-4.2
Углеродный цикл и углеродный баланс территорий	Изучение основных звеньев углеродного цикла; подготовка схемы углеродного баланса территории; анализ факторов поглощения, накопления и высвобождения углерода	УО, ПЗ	16	ПК-4.2
Экосистемы как объекты оценки углеродного секвестрационного потенциала	Изучение углеродных пулов лесных, луговых, степных, сельскохозяйственных, болотных, горных и урбанизированных территорий; подготовка сравнительной таблицы	УО, ПЗ	16	ПК-4.2
Полевые методы измерения углеродного секвестрационного потенциала	Самостоятельное изучение методики закладки пробных площадей, учета биомассы, отбора растительных и почвенных проб; подготовка алгоритма полевого обследования	УО, ПЗ	16	ПК-4.2
Почвенные методы оценки запасов углерода	Изучение методов определения органического углерода почвы; подготовка к расчету запасов углерода с учетом плотности сложения, глубины отбора и типа почв	УО, ПЗ	16	ПК-4.2
Инструментальные методы мониторинга потоков парниковых газов	Изучение методов измерения потоков углекислого газа, метана и водяного пара; анализ влияния метеорологических условий на результаты инструментальных измерений	УО, ПЗ	16	ПК-4.2

Дистанционные и геоинформационные методы оценки углеродного потенциала	Работа с учебными и справочными материалами по применению дистанционного зондирования, вегетационных индексов, цифровых карт, БПЛА и ГИС при оценке углеродного потенциала	УО, ПЗ	16	ПК-4.2
Расчет, анализ и интерпретация показателей углеродного секвестрационного потенциала	Подготовка к практическому занятию; изучение методов расчета запасов углерода в растительности и почвах; анализ факторов, влияющих на секвестрацию углерода	УО, ПЗ	16	ПК-4.2
Практическое применение результатов оценки углеродного секвестрационного потенциала территорий	Выполнение практического задания по оценке углеродного потенциала территории; подготовка выводов, рекомендаций, таблиц, графиков или краткой аналитической справки; систематизация материалов по дисциплине; подготовка к зачёту	ПЗ, ПР	16	ПК-4.2
Всего часов:			**142**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология: учебник. — М.: Издательство Московского университета.
2. Матвеев Л.Т. Курс общей метеорологии. Физика атмосферы: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
3. Кислов А.В. Климатология: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. — М.: Издательский центр «Академия».
4. Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. — Л.: Гидрометеоиздат.
5. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. — М.: Мысль.
6. Орлов Д.С. Химия почв: учебник. — М.: Издательство Московского университета.
7. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экология почв: учение об экологических функциях почв. — М.: Издательство Московского университета.
8. Ковда В.А. Биогеохимия почвенного покрова. — М.: Наука.
9. Углеродный цикл и климатическая система: учебные и методические материалы по изучению процессов обмена углерода между атмосферой, растительным покровом, почвами, водными объектами и антропогенно измененными территориями.
10. Методы оценки углеродного баланса территорий: учебные и методические материалы по расчету запасов углерода, оценке углеродных пулов, анализу источников и поглотителей парниковых газов.
11. Методические материалы по измерению углеродного секвестрационного потенциала природных и антропогенно измененных экосистем.
12. Методические материалы по организации полевых исследований: закладка пробных площадей, описание растительности, учет надземной и подземной биомассы, отбор растительных и почвенных проб.
13. Методические материалы по почвенным исследованиям: отбор, хранение, подготовка и лабораторный анализ почвенных образцов, определение органического углерода, гумуса, плотности сложения почвы и расчет запасов углерода в почвенном профиле.
14. Методические материалы по инструментальному мониторингу потоков парниковых газов: измерение потоков углекислого газа, метана и водяного пара, использование газоанализаторов, камерных методов и мобильных измерительных комплексов.
15. Материалы по применению данных дистанционного зондирования Земли, беспилотных

летательных аппаратов, цифровых моделей рельефа, вегетационных индексов и геоинформационных систем при оценке растительного покрова и углеродного потенциала территорий.
16. Климатические справочники, материалы государственной наблюдательной сети, архивные данные метеорологических наблюдений, справочные данные о температуре воздуха, атмосферных осадках, влажности, ветровом режиме, солнечной радиации, снежном покрове и опасных метеорологических явлениях.
17. Почвенные, геоботанические, экологические, картографические и статистические материалы, используемые при оценке состояния природных экосистем, растительного покрова, почвенных ресурсов и углеродного секвестрационного потенциала территорий.
18. Материалы научных конференций и сборники статей по проблемам углеродного баланса, мониторинга парниковых газов, углеродной секвестрации, низкоуглеродного развития, климатических изменений, экологического мониторинга и рационального природопользования.
19. Электронная библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/
20. Электронная библиотечная система «Лань» — https://e.lanbook.com/
21. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://www.elibrary.ru/
22. Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru/
23. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки — https://diss.rsl.ru/
24. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — https://meteorf.gov.ru/
25. Гидрометцентр России — https://meteoinfo.ru/
26. ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации — Мировой центр данных» — https://meteo.ru/
27. Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова — http://voeikovmgo.ru/
28. Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова Российской академии наук — https://ifaran.ru/
29. Институт географии Российской академии наук — https://igras.ru/
30. Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения Российской академии наук — https://issp.pushchino.ru/
31. Федеральный исследовательский центр «Почвенный институт имени В.В. Докучаева» — https://esoil.ru/
32. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации — https://www.mnr.gov.ru/
33. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования — https://rpn.gov.ru/
34. Информационная система «Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении» — https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/
35. Федеральная служба государственной статистики — https://rosstat.gov.ru/
36. Научный центр оперативного мониторинга Земли АО «Российские космические системы» — https://www.ntsomz.ru/
37. Геопортал Роскосмоса — https://gptl.ru/
38. Национальный атлас России — https://национальныйатлас.рф/
39. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» — https://www.consultant.ru/
40. Информационно-правовой портал «Гарант» — https://www.garant.ru/
41. Официальный интернет-портал правовой информации — http://pravo.gov.ru/

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации, изучении учебной, научной, нормативной, справочной и методической литературы, анализе метеорологических, климатических, почвенных, геоботанических, экологических, картографических, статистических, дистанционных и

геоинформационных материалов, а также выполнении практических заданий по оценке углеродного секвестрационного потенциала территорий.

Методические указания по изучению дисциплины содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий, список литературы и перечень рекомендуемых российских интернет-ресурсов.

Методические указания по выполнению практических работ описывают порядок анализа углеродного баланса территории, оценки углеродных пулов экосистем, учета надземной и подземной биомассы, отбора почвенных проб, расчета запасов органического углерода в почвах и растительности, а также интерпретации данных полевых, лабораторных, инструментальных и дистанционных исследований.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций устанавливают требования к структуре, объему, оформлению и критериям оценки самостоятельных исследовательских работ обучающихся.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости включает тестовые задания, вопросы для устного опроса, практические задания, ситуационные задачи по анализу углеродного баланса и секвестрационного потенциала территорий, темы докладов и перечень вопросов к зачёту.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ПК-4.2	6 семестр	1 этап – начальный: знакомство с объектом, предметом, основными понятиями и задачами дисциплины «Методы измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий»; изучение места дисциплины в системе гидрометеорологии, климатологии, экологии, географии, почвоведения и природопользования; освоение базовых представлений об углеродном цикле, углеродном балансе, секвестрации углерода, углеродных пулах, депонировании углерода и парниковых газах. 2 этап – основной: изучение природных и антропогенных факторов, влияющих на накопление, удержание и высвобождение углерода в экосистемах; освоение знаний о роли растительного покрова, почв, лесных, луговых, степных, сельскохозяйственных, болотных, горных и урбанизированных территорий в процессах поглощения и хранения углерода; изучение полевых, почвенных, инструментальных, дистанционных и геоинформационных методов оценки углеродного секвестрационного потенциала территорий. 3 этап – завершающий: формирование умений анализировать метеорологические, климатические, почвенные, геоботанические, экологические, картографические, статистические и дистанционные материалы; развитие навыков расчета и интерпретации показателей запасов углерода в растительности и почвах; формирование способности

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
		оценивать факторы, влияющие на углеродный баланс территории, и разрабатывать рекомендации по повышению углеродного секвестрационного потенциала природных и хозяйственно освоенных территорий.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ПК-4 — способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.

ПК-4.2 — демонстрирует навыки оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды, природопользование и отдельные отрасли хозяйственной деятельности.

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: основные понятия, объект, предмет и задачи дисциплины «Методы измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий»; место дисциплины в системе гидрометеорологии, климатологии, экологии, географии, почвоведения, природопользования и мониторинга окружающей среды; содержание понятий «углеродный цикл», «углеродный баланс», «секвестрация углерода», «углеродный пул», «депонирование углерода», «парниковые газы», «углеродный след», «углеродный секвестрационный потенциал территории»; основные методы оценки углеродных пулов экосистем.	Знание основных понятий и теоретических положений дисциплины; понимание роли растительности, почв, климата, рельефа, землепользования и антропогенной нагрузки в формировании углеродного баланса территории; способность объяснять особенности полевых, почвенных, инструментальных, дистанционных и геоинформационных методов измерения углеродного секвестрационного потенциала.	Тестирование, устный опрос, собеседование по контрольным вопросам.
Уметь: определять основные компоненты углеродного баланса	Способность применять теоретические знания при выполнении практических	Практические работы, анализ расчетных и картографических

территории; анализировать природные и антропогенные факторы, влияющие на углеродный секвестрационный потенциал экосистем; использовать данные метеорологических наблюдений, климатические характеристики, материалы почвенных и геоботанических исследований, картографические данные, результаты дистанционного зондирования и геоинформационного анализа при оценке способности территории поглощать и накапливать углерод.	заданий; умение работать с почвенными, геоботаническими, метеорологическими, климатическими, картографическими, статистическими и дистанционными материалами; умение выполнять расчет запасов углерода в растительности и почвах, анализировать углеродные пулы и формулировать выводы о секвестрационном потенциале территории.	материалов, решение ситуационных задач, подготовка докладов и презентаций.
Владеть: навыками анализа метеорологических, климатических, почвенных, геоботанических, экологических, картографических, статистических и дистанционных материалов при оценке углеродного секвестрационного потенциала территорий; навыками определения и интерпретации показателей, характеризующих запасы углерода в растительности, почвах, подземной и надземной биомассе; навыками подготовки аналитических выводов и рекомендаций.	Умение использовать полученные знания при решении профессиональных задач экологического, климатического и гидрометеорологического мониторинга; владение навыками анализа углеродного баланса и секвестрационного потенциала территорий; способность формулировать обоснованные выводы и рекомендации по повышению углеродного потенциала природных и хозяйственно освоенных территорий.	Задания на расчет и анализ углеродного потенциала, выполнение практических работ, подготовка аналитических выводов, защита докладов и презентаций.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать

	практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
6 семестр								
ПК-4.2	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Методы	2	3	3	5	4	2	1

	измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий»							
ПК-4.2	Углеродный цикл и углеродный баланс территорий	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.2	Экосистемы как объекты оценки углеродного секвестрационного потенциала	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.2	Полевые методы измерения углеродного секвестрационного потенциала	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.2	Почвенные методы оценки запасов углерода	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.2	Инструментальные методы мониторинга потоков парниковых газов	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.2	Дистанционные и геоинформационные методы оценки углеродного потенциала	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.2	Расчет, анализ и интерпретация показателей углеродного секвестрационного потенциала	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.2	Практическое применение результатов оценки углеродного секвестрационного потенциала территорий	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

6 семестр

1. Углеродный секвестрационный потенциал территории — это:
А) только площадь территории;
Б) способность природных и антропогенно измененных экосистем поглощать, удерживать и накапливать углерод;
В) исключительно количество атмосферных осадков;
Г) только температура воздуха;
Д) административная характеристика территории.

2. Углеродный цикл включает:
А) обмен углерода между атмосферой, растительностью, почвами, водными объектами и живыми организмами;
Б) только движение воздушных масс;
В) исключительно изменение русел рек;
Г) только административное деление территории;
Д) изменение расписания наблюдений.

3. К основным углеродным пулам наземной экосистемы относятся:
А) растительная биомасса, почвы, подстилка, мортмасса и корневые системы;
Б) только атмосферные осадки;
В) исключительно транспортные дороги;
Г) только населенные пункты;
Д) только рельеф.

4. Секвестрация углерода — это:
А) процесс поглощения и долговременного удержания углерода экосистемами;
Б) только выброс загрязняющих веществ в атмосферу;
В) исключительно испарение воды;
Г) только перенос воздушных масс;
Д) изменение административных границ.

5. Почва является важным резервуаром углерода, потому что:
А) содержит органическое вещество и способна накапливать значительные запасы органического углерода;
Б) не участвует в углеродном цикле;
В) содержит только минеральные частицы без органического вещества;
Г) влияет только на направление ветра;
Д) используется только для строительства.

6. При полевой оценке углеродного потенциала территории используют:
А) пробные площади, учет биомассы, описание растительности, отбор растительных и почвенных проб;
Б) только описание административных границ;
В) исключительно подсчет населения;
Г) только анализ расписания занятий;
Д) только измерение высоты зданий.

7. Для расчета запасов углерода в почве необходимо учитывать:
А) содержание органического углерода, плотность сложения почвы и глубину исследуемого слоя;
Б) только скорость ветра;
В) исключительно количество населенных пунктов;
Г) только форму рельефа без почвенных данных;
Д) только название территории.

8. Потоки парниковых газов характеризуют:
А) обмен углекислого газа, метана и водяного пара между поверхностью и атмосферой;
Б) только движение рек;
В) исключительно распространение транспортных потоков;
Г) только миграцию населения;
Д) административные процессы.

9. Дистанционное зондирование при оценке углеродного потенциала используется для:
А) анализа состояния растительного покрова, пространственного распределения растительности и оценки биомассы;
Б) только оформления титульного листа;
В) исключительно учета учебных аудиторий;
Г) только определения численности населения;
Д) только описания политической карты.

10. Вегетационные индексы позволяют:
А) оценивать состояние, плотность и продуктивность растительного покрова;
Б) определять только административный статус территории;
В) измерять только глубину рек;
Г) учитывать только количество зданий;
Д) описывать только транспортную сеть.

11. На углеродный секвестрационный потенциал территории влияют:
А) климат, рельеф, почвы, растительность, землепользование и антропогенная нагрузка;
Б) только название региона;
В) исключительно количество учебных групп;
Г) только административные границы;
Д) форма государственного устройства.

12. Результаты оценки углеродного секвестрационного потенциала используются:
А) в экологическом мониторинге, климатических исследованиях, природопользовании, низкоуглеродном развитии и планировании природоохранных мероприятий;
Б) только для составления расписания;
В) исключительно для учета культурных мероприятий;
Г) только для оформления списков студентов;
Д) только для описания исторических событий.

Темы докладов

1. Углеродный секвестрационный потенциал территорий: понятие и значение.
2. Углеродный цикл как основа оценки углеродного баланса.
3. Углеродный баланс природных и антропогенно измененных территорий.
4. Роль растительного покрова в секвестрации углерода.
5. Почвы как резервуар органического углерода.
6. Лесные экосистемы и их углеродный потенциал.
7. Луговые и степные экосистемы в углеродном балансе территорий.
8. Болотные экосистемы как накопители углерода.
9. Сельскохозяйственные земли и углеродный баланс.
10. Урбанизированные территории и особенности оценки углеродного потенциала.
11. Природные факторы секвестрации углерода.
12. Антропогенные факторы изменения углеродного баланса.
13. Полевые методы оценки углеродного секвестрационного потенциала.
14. Закладка пробных площадей при углеродном мониторинге.
15. Методы учета надземной биомассы.
16. Методы учета подземной биомассы.
17. Отбор почвенных проб при оценке запасов углерода.
18. Органический углерод почвы и методы его определения.
19. Расчет запасов углерода в почвенном профиле.
20. Инструментальные методы измерения потоков парниковых газов.
21. Камерные методы измерения газообмена.
22. Газоанализаторы в мониторинге парниковых газов.
23. Влияние метеорологических условий на потоки парниковых газов.
24. Дистанционное зондирование в оценке углеродного потенциала территорий.
25. Вегетационные индексы и оценка состояния растительности.
26. Беспилотные летательные аппараты в углеродном мониторинге.
27. Геоинформационные системы в картографировании углеродных запасов.

28. Оценка углеродного потенциала горных территорий.
29. Углеродный мониторинг и низкоуглеродное развитие.
30. Рекомендации по повышению углеродного секвестрационного потенциала территорий.

7.3.2 Вопросы к зачету

1.Объект, предмет, цели и задачи дисциплины «Методы измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий».
2.Место дисциплины в системе гидрометеорологии, климатологии, экологии и природопользования.
3.Понятие углеродного цикла.
4.Понятие углеродного баланса территории.
5.Секвестрация углерода: понятие и значение.
6.Углеродный пул: понятие и основные виды.
7.Депонирование углерода в экосистемах.
8.Парниковые газы и их роль в климатической системе.
9.Углеродный след и его значение в природопользовании.
10.Углеродный секвестрационный потенциал территории.
11.Основные звенья глобального углеродного цикла.
12.Региональные особенности углеродного баланса.
13.Поглощение углерода растительным покровом.
14.Высвобождение углерода в экосистемах.
15.Роль атмосферы в углеродном цикле.
16.Роль почв в накоплении углерода.
17.Роль водных объектов в углеродном балансе.
18.Влияние хозяйственной деятельности на углеродный баланс территории.
19.Природные факторы секвестрации углерода.
20.Антропогенные факторы изменения углеродного баланса.
21.Лесные экосистемы как объекты углеродной оценки.
22.Луговые и степные экосистемы в углеродном балансе.
23.Сельскохозяйственные территории и углеродный потенциал.
24.Болотные территории как резервуары углерода.
25.Горные территории и особенности оценки углеродного потенциала.
26.Урбанизированные территории и углеродный баланс.
27.Биомасса как компонент углеродного пула.
28.Надземная биомасса и методы ее учета.
29.Подземная биомасса и методы ее учета.
30.Организация полевых исследований углеродного потенциала.

8. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1. Основная литература

1. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология: учебник. — М.: Издательство Московского университета.
2. Матвеев Л.Т. Курс общей метеорологии. Физика атмосферы: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
3. Кислов А.В. Климатология: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. — М.: Издательский центр «Академия».
4. Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. — Л.: Гидрометеоиздат.
5. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. — М.: Мысль.

6. Орлов Д.С. Химия почв: учебник. — М.: Издательство Московского университета.
7. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экология почв: учение об экологических функциях почв. — М.: Издательство Московского университета.
8. Ковда В.А. Биогеохимия почвенного покрова. — М.: Наука.

8.2. Дополнительная литература

1. Оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации. — М.: Росгидромет.
2. Доклады Росгидромета об особенностях климата на территории Российской Федерации за соответствующие годы.
3. Климатические справочники, материалы государственной наблюдательной сети, архивные данные метеорологических наблюдений, справочные данные о температуре воздуха, атмосферных осадках, влажности, ветровом режиме, солнечной радиации, снежном покрове и опасных метеорологических явлениях.
4. Методические материалы по оценке углеродного баланса природных и антропогенно измененных территорий.
5. Методические материалы по измерению углеродного секвестрационного потенциала экосистем, расчету запасов углерода в растительности, почвах, подстилке, мортмассе, надземной и подземной биомассе.
6. Методические материалы по организации полевых исследований: закладка пробных площадей, описание растительности, учет биомассы, отбор растительных и почвенных проб.
7. Методические материалы по почвенным исследованиям: отбор, хранение, подготовка и лабораторный анализ почвенных образцов, определение органического углерода, гумуса, плотности сложения почвы и расчет запасов углерода в почвенном профиле.
8. Методические материалы по инструментальному мониторингу потоков парниковых газов, измерению потоков углекислого газа, метана и водяного пара, использованию газоанализаторов, камерных методов и мобильных измерительных комплексов.
9. Материалы по применению данных дистанционного зондирования Земли, беспилотных летательных аппаратов, цифровых моделей рельефа, вегетационных индексов и геоинформационных систем при оценке растительного покрова и углеродного потенциала территорий.
10. Почвенные, геоботанические, экологические, картографические и статистические материалы, используемые при оценке состояния природных экосистем, растительного покрова, почвенных ресурсов и углеродного секвестрационного потенциала территорий.
11. Материалы научных конференций и сборники статей по проблемам углеродного баланса, мониторинга парниковых газов, углеродной секвестрации, низкоуглеродного развития, климатических изменений, экологического мониторинга и рационального природопользования.
12. Нормативные и методические документы Российской Федерации в области охраны окружающей среды, мониторинга состояния окружающей среды, регулирования выбросов парниковых газов, низкоуглеродного развития и рационального природопользования.

8.3. Периодические издания

1. Метеорология и гидрология — научный журнал, публикующий материалы по метеорологии, гидрологии, климатологии, гидрометеорологическому мониторингу, изменению климата, парниковым газам и оценке состояния окружающей среды.
2. Фундаментальная и прикладная климатология — научный журнал, освещающий вопросы климатической системы, климатического мониторинга, изменения климата, климатических рисков, углеродного баланса и адаптации территорий.

3. Известия Российской академии наук. Физика атмосферы и океана — научный журнал, содержащий исследования по физике атмосферы, атмосферной циркуляции, взаимодействию атмосферы и подстилающей поверхности, радиационным процессам и климатическим изменениям.
4. Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология — научный журнал, публикующий материалы по геоэкологии, мониторингу окружающей среды, оценке природных рисков, состоянию природных компонентов и воздействию хозяйственной деятельности на экосистемы.
5. Почвоведение — научный журнал Российской академии наук, содержащий исследования по генезису, свойствам, химии, физике, биологии и экологии почв, органическому веществу почв и оценке почвенных ресурсов.
6. Агрохимия — научный журнал, публикующий материалы по химическим свойствам почв, органическому веществу, плодородию, биогеохимическим процессам, агроэкологической оценке земель и рациональному использованию почвенных ресурсов.
7. Лесоведение — научный журнал, освещающий вопросы состояния лесных экосистем, лесной биомассы, продуктивности лесов, углеродного баланса лесных территорий и экологических функций лесного покрова.
8. Экология — научный журнал Российской академии наук, публикующий исследования по общей и прикладной экологии, функционированию экосистем, биогеохимическим циклам, экологическому мониторингу и устойчивости природных систем.
9. Использование и охрана природных ресурсов в России — научно-практическое издание, содержащее материалы по рациональному природопользованию, охране окружающей среды, оценке природных ресурсов, экологическим ограничениям и устойчивому развитию территорий.
10. География и природные ресурсы — научный журнал, публикующий исследования по физической географии, природопользованию, оценке природных условий и ресурсов, мониторингу природной среды, климатическим изменениям и устойчивому развитию территорий.
11. Исследование Земли из космоса — научный журнал Российской академии наук, освещающий вопросы дистанционного зондирования Земли, спутникового мониторинга атмосферы, суши, водных объектов, растительности и природных ресурсов.
12. Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса — научный журнал, содержащий публикации по спутниковому мониторингу, обработке и интерпретации данных дистанционного зондирования, применению космической информации в экологии, климатологии, природопользовании и оценке состояния растительного покрова.
13. Вестник Московского университета. Серия 5. География — научный журнал, публикующий исследования по физической географии, климатологии, геоэкологии, природопользованию, картографии, геоинформационным технологиям и мониторингу природной среды.
14. Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле — научный журнал, содержащий материалы по географии, климатологии, геоэкологии, природным рискам, дистанционному зондированию, мониторингу окружающей среды и современным методам исследования территорий.
15. Устойчивое развитие горных территорий — научный журнал, публикующий исследования по изменению климата, природным рискам, рациональному природопользованию, мониторингу окружающей среды, углеродному балансу и устойчивому развитию территорий.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации — https://minobrnauki.gov.ru/
2. Федеральный портал государственных образовательных стандартов высшего образования — https://fgosvo.ru/
3. Официальный сайт ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» — https://chesu.ru/
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://www.elibrary.ru/
5. Электронная библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/
6. Электронная библиотечная система «Лань» — https://e.lanbook.com/
7. Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru/
8. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки — https://diss.rsl.ru/
9. Российская государственная библиотека — https://www.rsl.ru/
10. Российская национальная библиотека — https://nlr.ru/
11. Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук — https://www.viniti.ru/
12. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — https://meteorf.gov.ru/
13. Гидрометцентр России — https://meteoinfo.ru/
14. ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации — Мировой центр данных» — https://meteo.ru/
15. Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова — http://voeikovmgo.ru/
16. Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля — http://igce.ru/
17. Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова Российской академии наук — https://ifaran.ru/
18. Институт географии Российской академии наук — https://igras.ru/
19. Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения Российской академии наук — https://issp.pushchino.ru/
20. Федеральный исследовательский центр «Почвенный институт имени В.В. Докучаева» — https://esoil.ru/
21. Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов Российской академии наук — http://cepl.rssi.ru/
22. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации — https://www.mnr.gov.ru/
23. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования — https://rpn.gov.ru/
24. Информационная система «Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении» — https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/
25. Федеральная служба государственной статистики — https://rosstat.gov.ru/
26. Министерство экономического развития Российской Федерации — https://www.economy.gov.ru/
27. Российский реестр углеродных единиц — https://carbonreg.ru/
28. Научный центр оперативного мониторинга Земли АО «Российские космические системы» — https://www.ntsomz.ru/
29. Геопортал Роскосмоса — https://gptl.ru/
30. Национальный атлас России — https://национальныйатлас.рф/
31. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии — https://rosreestr.gov.ru/
32. Географический портал GeoKniga — https://www.geokniga.org/
33. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» — https://www.consultant.ru/

34. Информационно-правовой портал «Гарант» — https://www.garant.ru/
35. Официальный интернет-портал правовой информации — http://pravo.gov.ru/
36. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов — https://docs.cntd.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины «Методы измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий» рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой, содержанием разделов, фондом оценочных средств, перечнем учебной литературы, электронных ресурсов и методических материалов, необходимых для освоения курса.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия: лекции и практические занятия.
2. Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к лекциям и практическим занятиям, изучение учебной, научной, нормативной, справочной и методической литературы, работа с электронными ресурсами, подготовка докладов, презентаций, выполнение практических заданий, анализ метеорологических, климатических, почвенных, геоботанических, экологических, картографических, статистических, дистанционных и геоинформационных материалов.
3. Интерактивные формы проведения занятий: лекция-беседа, лекция-дискуссия, групповое обсуждение практических ситуаций, анализ конкретных примеров оценки углеродного баланса территорий, расчет запасов углерода в растительности и почвах, интерпретация данных полевых, лабораторных, инструментальных и дистанционных исследований.

Учебный материал структурирован и изучается в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по соответствующей теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное участие в обсуждении теоретических вопросов, анализе углеродных пулов экосистем, разборе практических ситуаций и формулировании выводов о секвестрационном потенциале природных и антропогенно измененных территорий.

Многие вопросы, изучаемые в рамках дисциплины, имеют прикладной характер и требуют понимания углеродного цикла, углеродного баланса, роли растительного и почвенного покрова в накоплении углерода, особенностей полевых измерений, отбора проб, расчета запасов органического углерода и анализа потоков парниковых газов. Особое внимание уделяется применению данных дистанционного зондирования Земли, беспилотных летательных аппаратов, геоинформационных систем, вегетационных индексов и цифровых карт при пространственной оценке углеродного секвестрационного потенциала территорий.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, разобрать основные понятия, схемы, таблицы, карты, графики, примеры расчетов запасов углерода, данные полевых и инструментальных измерений.
2. При подготовке к следующей лекции повторить содержание предыдущей темы, основные термины, классификации, методы оценки углеродных пулов, примеры практического применения данных углеродного мониторинга в климатологии, экологии, природопользовании и низкоуглеродном развитии.
3. В течение недели выделять время для работы с учебной, научной, нормативной, справочной и методической литературой, электронными библиотечными системами, материалами метеорологических, климатических, почвенных, геоботанических и экологических наблюдений, картами и профильными российскими интернет-ресурсами

по гидрометеорологии, климатологии, почвоведению, экологии, природопользованию и мониторингу окружающей среды.

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить предложенные почвенные, растительные, метеорологические, климатические, картографические, статистические, дистанционные и геоинформационные материалы. При выполнении практического задания необходимо определить цель анализа, состав исходных данных, основные углеродные пулы и факторы, влияющие на секвестрацию углерода, после чего сформулировать выводы о состоянии углеродного баланса и секвестрационном потенциале территории.
5. При подготовке доклада, реферата или презентации необходимо определить цель работы, подобрать учебные и научные источники, составить план, раскрыть основные вопросы темы и сделать краткие выводы. Особое внимание следует уделять корректному использованию терминов, анализу практических примеров и обоснованию значения оценки углеродного секвестрационного потенциала для климатических исследований, экологического мониторинга, рационального природопользования и устойчивого развития территорий.
6. Подготовка к промежуточной аттестации должна осуществляться систематически в течение всего периода изучения дисциплины. Обучающемуся рекомендуется повторить содержание лекций, практических занятий, вопросы для самоподготовки, темы докладов, тестовые задания, основные понятия дисциплины и перечень вопросов к зачёту.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее важных и сложных вопросах измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий. Лекции могут проводиться в традиционном, проблемном и интерактивном формате. Проблемный стиль изложения позволяет стимулировать познавательную активность обучающихся, формировать аналитическое мышление, развивать умение сопоставлять теоретические положения об углеродном цикле с реальными данными полевых, лабораторных, инструментальных и дистанционных исследований.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на основные понятия, определения, классификации, схемы и практические примеры. Особое внимание следует уделять понятиям углеродного цикла, углеродного баланса, секвестрации углерода, углеродных пулов, депонирования углерода, парниковых газов, органического углерода почвы и углеродного секвестрационного потенциала территории.

Конспект лекции рекомендуется подразделять на смысловые блоки, выделяя основные термины, методы оценки углеродных запасов, этапы полевых исследований, способы отбора растительных и почвенных проб, методы расчета запасов углерода, особенности инструментального мониторинга потоков парниковых газов и примеры применения дистанционных и геоинформационных данных. Наиболее важные положения целесообразно отмечать пометками «важно», «запомнить», «пример», «практическое значение».

При работе с лекционным материалом необходимо использовать литературу и интернет-ресурсы, рекомендованные преподавателем. Систематическая работа с конспектами лекций, учебной литературой, методическими материалами, картами, таблицами, графиками, результатами полевых измерений и дистанционного зондирования позволит глубже освоить теоретические основы дисциплины и применять полученные знания при решении практических задач экологической, климатологической и гидрометеорологической направленности.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие обучающихся в обсуждении конкретных ситуаций, связанных с оценкой углеродного секвестрационного потенциала территорий. Важное значение имеет способность на основе полученных знаний анализировать почвенные, растительные, метеорологические, климатические, картографические, статистические и дистанционные данные, выполнять расчеты запасов углерода и формулировать обоснованные выводы.

В процессе подготовки к практическим занятиям необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте лекционного материала отдельные вопросы требуют дополнительного изучения: методы учета надземной и подземной биомассы, особенности отбора почвенных проб, расчет запасов органического углерода, влияние метеорологических условий на потоки парниковых газов, применение вегетационных индексов, беспилотных летательных аппаратов и геоинформационных систем при оценке состояния растительного покрова.

При подготовке к практическим занятиям по дисциплине «Методы измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий» обучающимся следует уделять внимание работе с материалами полевых исследований, почвенными и геоботаническими описаниями, картами, схемами, таблицами, графиками, результатами инструментальных измерений, данными дистанционного зондирования и электронными информационными ресурсами.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Ознакомиться с планом практического занятия.
2. Проработать конспект лекции по соответствующей теме.
3. Изучить рекомендованную учебную, научную, нормативную, справочную и методическую литературу.
4. Повторить основные понятия и термины по теме, внести новые понятия в глоссарий.
5. Ознакомиться с примерами расчетов запасов углерода, картографических материалов, данных полевых обследований, почвенных анализов, дистанционного зондирования и геоинформационного анализа.
6. Ответить на вопросы плана практического занятия.
7. Выполнить домашнее или практическое задание, если оно предусмотрено.
8. При возникновении затруднений сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно отвечать на теоретические вопросы практического занятия, анализировать углеродные пулы территории, объяснять влияние природных и антропогенных факторов на секвестрацию углерода, участвовать в коллективном обсуждении и правильно выполнять практические задания по оценке углеродного секвестрационного потенциала.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине — углубление и расширение знаний в области измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий, формирование навыков самостоятельной познавательной, аналитической и практической деятельности при работе с метеорологическими, климатическими, почвенными, геоботаническими, экологическими, картографическими, статистическими, дистанционными и геоинформационными материалами.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшей частью освоения дисциплины, подготовки к практическим занятиям, текущему контролю и зачёту. Она включает изучение учебной, научной, нормативной, справочной и методической литературы, работу с электронными образовательными ресурсами, подготовку докладов и

презентаций, выполнение практических заданий, анализ углеродных пулов, расчет запасов углерода в растительности и почвах, оценку факторов секвестрации и подготовку аналитических выводов.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентирована на развитие навыков поиска, анализа и систематизации информации, умения работать с исходными данными углеродного мониторинга, интерпретировать состояние растительного и почвенного покрова, выявлять факторы, влияющие на углеродный баланс территории, и формулировать выводы по вопросам повышения углеродного секвестрационного потенциала природных и хозяйственно освоенных территорий.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий — на лекциях и практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания — на консультациях, при выполнении индивидуальных заданий, ликвидации задолженностей, подготовке докладов и презентаций;

– в библиотеке, дома, на кафедре, в электронной информационно-образовательной среде университета при выполнении учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает проработку конспекта лекции, изучение рекомендованной литературы, поиск дополнительных источников, подготовку материалов для выступления, анализ метеорологических, климатических, почвенных, геоботанических, экологических, картографических, статистических, дистанционных и геоинформационных материалов. При необходимости обучающийся может подготовить доклад или презентацию по теме практического занятия.

При подготовке к зачёту обучающийся должен повторять пройденный материал в соответствии с рабочей программой дисциплины, используя конспекты лекций, материалы практических занятий, учебную литературу, электронные ресурсы, тестовые задания и перечень вопросов к промежуточной аттестации. При необходимости обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.

Виды СРС:

1. Работа с учебной, научной, справочной и методической литературой.
2. Подготовка к лекциям и практическим занятиям.
3. Подготовка докладов.
4. Подготовка презентаций.
5. Выполнение практических заданий.
6. Анализ метеорологических, климатических и агрометеорологических данных.
7. Работа с фенологическими, почвенно-влаговыми, картографическими и статистическими материалами.
8. Расчет агрометеорологических показателей и оценка агрометеорологических рисков.
9. Подготовка агрометеорологических выводов и прогнозных рекомендаций.
10. Подготовка к тестированию, устному опросу и зачёту.

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, обеспечивающая доступ к рабочей программе дисциплины, учебным материалам, электронным библиотечным системам и другим образовательным ресурсам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации обучающиеся могут воспользоваться электронной библиотекой университета, электронными библиотечными системами, научными базами данных, нормативно-правовыми системами, профильными российскими интернет-ресурсами по

гидрометеорологии, климатологии, почвоведению, экологии, природопользованию, дистанционному зондированию и геоинформационным технологиям.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов, схем, таблиц, графиков, карт, цифровых моделей рельефа, данных дистанционного зондирования Земли, материалов полевых и лабораторных исследований, примеров расчета запасов углерода в растительности и почвах, результатов инструментального мониторинга потоков парниковых газов, а также иллюстративных материалов, отражающих особенности оценки углеродного секвестрационного потенциала территорий.

На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы, выполняют анализ метеорологических, климатических, почвенных, геоботанических, экологических, картографических, статистических, дистанционных, табличных и геоинформационных материалов по темам дисциплины «Методы измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий».

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук.
2. Методы обучения с использованием информационных технологий: компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов, работа с электронными образовательными ресурсами, анализ почвенных, растительных, метеорологических, климатических, картографических и дистанционных данных, построение таблиц, графиков, схем и тематических карт, подготовка презентаций, аналитических справок, расчетных материалов, выводов и рекомендаций по результатам оценки углеродного секвестрационного потенциала территорий.
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов: электронная почта, электронные библиотечные системы, справочно-правовые системы «КонсультантПлюс», «Гарант», научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, официальный сайт университета, образовательные и научные российские интернет-ресурсы по гидрометеорологии, климатологии, почвоведению, экологии, природопользованию, дистанционному зондированию, геоинформационным технологиям, углеродному мониторингу и низкоуглеродному развитию.

11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex».
2. Электронные библиотечно-информационные системы: «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС».
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
5. Справочно-правовая система «Гарант».
6. Офисное программное обеспечение для подготовки текстовых документов, таблиц, презентационных материалов, аналитических справок, отчетов по практическим заданиям, расчетов запасов углерода, выводов и рекомендаций по оценке углеродного секвестрационного потенциала территорий.
7. Программы для просмотра, анализа и предварительной обработки текстовых, табличных, графических, статистических, картографических, метеорологических, климатических, почвенных, геоботанических, экологических, дистанционных и

геоинформационных материалов.

8. Программные средства для выполнения расчетов, построения таблиц, графиков и диаграмм, анализа показателей углеродного баланса, расчета запасов углерода в растительности и почвах, оценки углеродных пулов, обработки данных полевых и лабораторных исследований.
9. Геоинформационные программные средства и электронные сервисы для просмотра пространственных данных, анализа картографических материалов, цифровых моделей рельефа, спутниковых снимков, вегетационных индексов, оценки состояния растительного покрова, подготовки тематических карт и визуального представления результатов самостоятельной и практической работы обучающихся.
10. Программные средства и электронные сервисы для обработки данных дистанционного зондирования Земли, материалов беспилотной съемки, цифровых карт, пространственных слоев, данных о растительном покрове, почвах, рельефе, землепользовании и антропогенной нагрузке.
11. Интернет-браузеры для работы с электронными образовательными ресурсами, электронными библиотеками, научными базами данных, геопорталами, сайтами органов государственной власти и профильными российскими ресурсами по гидрометеорологии, климатологии, почвоведению, экологии, природопользованию, дистанционному зондированию, геоинформационным технологиям и углеродному мониторингу.
12. Электронные ресурсы и сервисы метеорологической, климатической, почвенной, экологической, нормативно-правовой, картографической и дистанционной информации, используемые для ознакомления с открытыми данными наблюдений, характеристиками природных территорий, материалами мониторинга окружающей среды, статистическими показателями, нормативными документами и аналитическими материалами по вопросам углеродного баланса, секвестрации углерода и низкоуглеродного развития.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации.

Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных и практических занятий. Помещения для проведения лекционных и практических занятий согласно требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 3-01, 3-02, 3-03, 3-04, 3-05, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, карт, схем, фотографий, учебных фильмов и иных материалов, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Методы измерения углеродного секвестрационного потенциала территорий».

Материально-техническое обеспечение дисциплины позволяет проводить лекционные и практические занятия, организовывать самостоятельную работу обучающихся, демонстрировать мультимедийные материалы, анализировать картографические и иллюстративные источники, а также использовать электронные образовательные ресурсы и информационные справочные системы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «География»

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____ Н.У. Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Статистические методы обработки данных метеорологических измерений»

Код направления подготовки (специальности»	05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология и климатология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.04.02

Всего ЗЕТ — 5
Всего часов — 180
Из них:
Аудиторные занятия — 34
Лекции — 17
Лабораторные занятия — не предусмотрены
Практические занятия — 17
Самостоятельная работа — 142
Контроль — 4
Промежуточная аттестация
Зачет — 6 семестр

Грозный, 2026

Гакаев Р.А., Рабочая программа учебной дисциплины «Статистические методы обработки данных метеорологических измерений» [Текст] / Сост. зав. кафедрой, доцент Гакаев Р.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, уровень высшего образования — бакалавриат, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 892, с учетом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025 г., протокол № 11.

© Гакаев Р.А., 2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
4.	Трудоемкость дисциплины	6
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	22
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	23
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	24
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	28
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	29

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Статистические методы обработки данных метеорологических измерений» — формирование у обучающихся системных представлений о теоретических, методических и прикладных основах статистической обработки метеорологических и климатических данных, а также развитие практических навыков анализа рядов наблюдений, расчета статистических показателей, выявления закономерностей, оценки достоверности данных и использования результатов статистической обработки при решении задач гидрометеорологии, климатологии, экологического мониторинга и природопользования.

Задачи дисциплины:

– раскрыть содержание основных понятий статистической обработки данных метеорологических измерений, определить место дисциплины в системе гидрометеорологии, климатологии, физики атмосферы, экологии, географии и мониторинга окружающей среды;

– изучить виды метеорологических и климатических данных, получаемых в результате наблюдений за температурой воздуха, атмосферными осадками, влажностью, ветром, атмосферным давлением, облачностью, снежным покровом, солнечной радиацией и опасными метеорологическими явлениями;

– сформировать представления о структуре метеорологических рядов наблюдений, требованиях к полноте, достоверности, однородности, репрезентативности и сопоставимости исходных данных;

– рассмотреть основные методы первичной обработки метеорологических данных, выявления ошибок, пропусков, выбросов и неоднородностей в рядах наблюдений;

– изучить методы расчета средних величин, экстремальных значений, амплитуд, дисперсии, стандартного отклонения, коэффициента вариации, повторяемости, вероятности и обеспеченности метеорологических величин;

– сформировать навыки анализа временных рядов, выявления тенденций, сезонности, аномалий и климатических трендов;

– рассмотреть методы корреляционного и регрессионного анализа при изучении взаимосвязей между метеорологическими показателями и факторами природной среды;

– развить умение использовать статистические методы при обработке данных метеорологических измерений, подготовке таблиц, графиков, диаграмм, аналитических выводов и кратких научно-практических заключений;

– сформировать навыки применения результатов статистической обработки данных при решении прикладных задач гидрометеорологического мониторинга, климатического анализа, оценки опасных явлений, экологического мониторинга и рационального природопользования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Статистические методы обработки данных метеорологических измерений» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, профиль «Гидрометеорология и климатология».

Код дисциплины по учебному плану — Б1.В.ДВ.04.02. Дисциплина изучается на очной форме обучения на 3 курсе в 6 семестре. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 академических часов. Форма промежуточной аттестации — зачёт.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, сформированные при освоении дисциплин «Метеорология», «Климатология», «Физика атмосферы», «Техника и методы метеорологических измерений», «Климатическая обработка данных», «Дистанционные методы измерения и зондирования», «Космические методы исследования

в метеорологии», «Геоинформационные системы», «Математика», «Информатика» и других дисциплин естественно-научной и профессиональной подготовки.

Освоение дисциплины необходимо для последующего применения знаний при выполнении работ, связанных с обработкой и анализом метеорологических и климатических данных, оценкой качества рядов наблюдений, выявлением климатических тенденций, анализом опасных гидрометеорологических явлений, подготовкой аналитических материалов, гидрометеорологическим и экологическим мониторингом, природопользованием, а также при подготовке выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология.

Дисциплина имеет прикладное значение для подготовки обучающихся к профессиональной деятельности в области гидрометеорологического обеспечения, анализа данных наблюдательной сети, обработки результатов метеорологических измерений, интерпретации климатических рядов, оценки статистических закономерностей и подготовки обоснованных выводов по результатам наблюдений за состоянием атмосферы и окружающей среды.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Статистические методы обработки данных метеорологических измерений» формируется следующая компетенция:

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Общепрофессиональные			
ПК-4: Способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.			
ПК-4.1: Демонстрирует навыки разработки прогнозов погоды и климата на основе анализа гидрометеорологической информации, климатических данных и результатов моделирования.	**Знать:** основные понятия, объект, предмет и задачи дисциплины «Статистические методы обработки данных метеорологических измерений»; место статистической обработки данных в системе гидрометеорологии, климатологии, физики атмосферы, экологического мониторинга и природопользования; основные виды метеорологических и климатических данных, получаемых в результате наблюдений за	**Владеть:** навыками анализа метеорологических, климатических, статистических, табличных, графических, картографических и цифровых материалов; приемами первичной обработки данных метеорологических измерений, выявления ошибок, пропусков, выбросов и неоднородностей в рядах наблюдений; навыками расчета средних величин, экстремальных значений, амплитуд,	**Уметь:** определять виды и особенности метеорологических данных, подлежащих статистической обработке; оценивать качество исходных рядов наблюдений, выявлять пропуски, ошибки, выбросы и неоднородности; выполнять расчет основных статистических характеристик метеорологических величин; анализировать временные ряды температуры воздуха, атмосферных осадков, влажности, ветра, атмосферного давления, снежного покрова и других показателей; выявлять повторяемость,

	температурой воздуха, атмосферными осадками, влажностью, ветром, атмосферным давлением, облачностью, снежным покровом, солнечной радиацией и опасными метеорологическими явлениями; требования к полноте, достоверности, однородности, репрезентативности и сопоставимости рядов наблюдений; методы первичной обработки данных, выявления ошибок, пропусков, выбросов и неоднородностей; основные статистические показатели, применяемые при анализе метеорологических данных; методы анализа временных рядов, выявления тенденций, сезонности, аномалий и климатических трендов.	дисперсии, стандартного отклонения, коэффициента вариации, повторяемости, вероятности и обеспеченности метеорологических величин; навыками анализа временных рядов, выявления аномалий, тенденций и климатических трендов; приемами корреляционного и регрессионного анализа при изучении взаимосвязей между метеорологическими показателями; навыками подготовки таблиц, графиков, диаграмм, аналитических выводов и кратких научно-практических заключений по результатам статистической обработки данных.	вероятность, обеспеченность, сезонность, аномалии и направленные изменения метеорологических характеристик; применять методы корреляционного и регрессионного анализа для оценки взаимосвязей между метеорологическими показателями; представлять результаты статистической обработки в виде таблиц, графиков, диаграмм и аналитических выводов; использовать результаты обработки данных при решении прикладных задач гидрометеорологического мониторинга, климатического анализа, оценки опасных явлений, экологического мониторинга и природопользования.

4. Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**	
	6 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**34**	**34**
Занятия лекционного типа	17	17
Занятия семинарского типа		
Семинарские занятия и /или коллоквиумы		
Практические занятия	17	17

Лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Групповые консультации		
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**142**	**142**
Презентации		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Промежуточная аттестация обучающихся	**4**	**4**
Зачет/экзамен	**зачет**	
Общая трудоемкость		**180/5**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплин	Краткое содержание разделов и тем
6 семестр		
ПК-4.1	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Статистические методы обработки данных метеорологических измерений»	Место дисциплины в системе гидрометеорологии, климатологии, физики атмосферы, экологического мониторинга и природопользования. Объект, предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия: метеорологические измерения, ряд наблюдений, статистическая обработка, выборка, совокупность, среднее значение, изменчивость, повторяемость, вероятность, тренд, аномалия.
ПК-4.1	Виды метеорологических данных и требования к исходной информации	Температура воздуха, атмосферные осадки, влажность, ветер, атмосферное давление, облачность, снежный покров, солнечная радиация и опасные метеорологические явления как объекты статистической обработки. Требования к полноте, достоверности, однородности, репрезентативности и сопоставимости метеорологических рядов наблюдений.
ПК-4.1	Первичная обработка данных метеорологических измерений	Проверка исходных данных, выявление пропусков, ошибок, выбросов и неоднородностей. Систематизация данных наблюдений, группировка, кодирование, подготовка таблиц и баз данных. Контроль качества метеорологической информации и подготовка рядов к дальнейшему статистическому анализу.
ПК-4.1	Основные статистические характеристики метеорологических величин	Средние значения, минимальные и максимальные значения, амплитуда, размах вариации, дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации. Расчет и интерпретация статистических показателей температуры воздуха, осадков, ветра, влажности и других метеорологических величин.

ПК-4.1	Повторяемость, вероятность и обеспеченность метеорологических явлений	Понятие повторяемости и вероятности в метеорологии. Частота встречаемости метеорологических явлений. Обеспеченность метеорологических величин. Использование статистических распределений при анализе осадков, температуры, ветра, экстремальных и опасных метеорологических явлений.
ПК-4.1	Анализ временных рядов метеорологических наблюдений	Структура временных рядов. Сезонность, периодичность, межгодовая изменчивость, аномалии и экстремальные значения. Методы сглаживания рядов, построение графиков, выявление устойчивых закономерностей и особенностей изменения метеорологических характеристик во времени.
ПК-4.1	Тренды и аномалии в метеорологических и климатических данных	Понятие тренда и климатической аномалии. Методы выявления направленных изменений метеорологических величин. Анализ изменений температуры воздуха, атмосферных осадков, снежного покрова, ветрового режима и экстремальных явлений. Интерпретация трендов при оценке климатических изменений.
ПК-4.1	Корреляционный и регрессионный анализ в обработке метеорологических данных	Понятие связи между метеорологическими величинами. Коэффициент корреляции, направление и теснота связи. Основы регрессионного анализа. Использование корреляционных и регрессионных методов при изучении взаимосвязей температуры, осадков, влажности, давления, ветра и других показателей.
ПК-4.1	Практическое применение статистической обработки метеорологических данных	Использование результатов статистической обработки при гидрометеорологическом мониторинге, климатическом анализе, оценке опасных явлений, экологическом мониторинге и природопользовании. Подготовка таблиц, графиков, диаграмм, аналитических выводов и кратких научно-практических заключений.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
1	**2**	**3**	**4**
6 семестр			
1.	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Статистические методы обработки данных метеорологических измерений». Место дисциплины в системе гидрометеорологии и климатологии. Основные понятия, цели, задачи и практическое значение статистической обработки данных наблюдений.	2	Лекция-беседа
2.	Виды метеорологических данных и требования к исходной информации. Основные метеорологические величины, ряды наблюдений, требования к полноте, достоверности,	2	Интерактивная лекция

	однородности и сопоставимости данных.		
3.	Первичная обработка данных метеорологических измерений. Проверка данных, выявление ошибок, пропусков, выбросов и неоднородностей, подготовка таблиц и рядов наблюдений к статистическому анализу.	2	Интерактивная лекция
4.	Основные статистические характеристики метеорологических величин. Средние значения, экстремумы, амплитуда, дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации и их практическое значение.	2	Проблемная лекция
5.	Повторяемость, вероятность и обеспеченность метеорологических явлений. Частота встречаемости, вероятность, обеспеченность, статистические распределения и их использование при анализе метеорологических величин.	2	Интерактивная лекция
6.	Анализ временных рядов метеорологических наблюдений. Сезонность, межгодовая изменчивость, аномалии, экстремальные значения, сглаживание рядов и построение графиков.	2	Интерактивная лекция
7.	Тренды и аномалии в метеорологических и климатических данных. Методы выявления направленных изменений, анализ климатических аномалий и интерпретация трендов метеорологических величин.	2	Проблемная лекция
8.	Корреляционный и регрессионный анализ в обработке метеорологических данных. Связи между метеорологическими величинами, коэффициент корреляции, основы регрессионного анализа и примеры применения.	2	Интерактивная лекция
9.	Практическое применение статистической обработки метеорологических данных. Использование результатов обработки в гидрометеорологическом мониторинге, климатическом анализе, оценке опасных явлений и подготовке аналитических выводов.	1	Лекция-дискуссия

5.3. Лабораторные занятия – не предусмотрены учебным планом.

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**
6 семестр			
1.	Основные понятия статистической обработки метеорологических данных Вопросы и задания: 1. Дайте определение понятиям «метеорологические измерения», «ряд наблюдений», «статистическая обработка», «выборка». 2. В чем заключается значение статистических методов для гидрометеорологии? 3. Какие задачи решаются при обработке данных метеорологических измерений? 4. Как статистическая обработка связана с климатическим анализом и прогнозированием? 5. Подготовьте краткое сообщение о роли статистики в анализе метеорологических наблюдений.	2	Опрос, доклад, презентация
2.	Виды метеорологических данных и оценка качества исходной информации Вопросы и задания: 1. Какие метеорологические величины чаще всего используются при статистической обработке?	2	Опрос, практическая

	2. Какие требования предъявляются к рядам метеорологических наблюдений? 3. Что понимается под полнотой, достоверностью, однородностью и репрезентативностью данных? 4. Какие причины могут снижать качество исходной информации? 5. Проанализируйте предложенный ряд наблюдений и определите возможные проблемы качества данных.		работа, анализ данных
3.	Первичная обработка рядов метеорологических наблюдений Вопросы и задания: 1. Как проводится первичная проверка метеорологических данных? 2. Как выявляются пропуски, ошибки и выбросы в рядах наблюдений? 3. Какие способы используются для систематизации и группировки данных? 4. Как подготовить таблицу данных для дальнейшего анализа? 5. Выполните первичную обработку предложенного ряда метеорологических наблюдений.	2	Опрос, практическая работа, работа с таблицами
4.	Расчет основных статистических характеристик метеорологических величин Вопросы и задания: 1. Как рассчитываются средние, минимальные и максимальные значения? 2. Что показывают амплитуда, дисперсия и стандартное отклонение? 3. Как интерпретируется коэффициент вариации? 4. Какие статистические показатели применяются при анализе температуры, осадков и ветра? 5. Выполните расчет основных статистических характеристик по предложенным данным.	2	Опрос, расчетное задание, практическая работа
5.	Анализ повторяемости, вероятности и обеспеченности метеорологических явлений Вопросы и задания: 1. Что такое повторяемость метеорологического явления? 2. Как определяется вероятность и обеспеченность метеорологических величин? 3. Как рассчитывается частота встречаемости отдельных значений или интервалов? 4. Как используются распределения при анализе осадков, температуры и ветра? 5. Выполните расчет повторяемости и обеспеченности по предложенным данным.	2	Опрос, расчетное задание, анализ таблиц
6.	Анализ временных рядов метеорологических наблюдений Вопросы и задания: 1. Что такое временной ряд метеорологических наблюдений? 2. Как выявляется сезонность и межгодовая изменчивость? 3. Как определяются аномальные и экстремальные значения? 4. Для чего применяется сглаживание временных рядов? 5. Постройте график временного ряда и сформулируйте вывод о характере изменения показателя.	2	Опрос, построение графиков, практическая работа
7.	Выявление трендов и климатических аномалий Вопросы и задания: 1. Что понимается под трендом метеорологической величины? 2. Как выявляются климатические аномалии? 3. Какие методы применяются для анализа направленных изменений? 4. Как интерпретировать положительный и отрицательный тренд? 5. Выполните анализ тренда температуры воздуха или атмосферных осадков по предложенному ряду данных.	2	Опрос, анализ временных рядов, практическая работа
8.	Корреляционный и регрессионный анализ метеорологических данных Вопросы и задания: 1. Что показывает коэффициент корреляции? 2. Как определить направление и тесноту связи между метеорологическими величинами? 3. В каких случаях применяется регрессионный анализ? 4. Как построить простую регрессионную зависимость? 5. Выполните расчет и интерпретацию связи между двумя метеорологическими показателями по предложенным данным.	2	Опрос, расчетное задание, практическая работа
9.	Практическое представление результатов статистической обработки метеорологических данных Вопросы и задания: 1. Как представить результаты статистической обработки в виде таблиц, графиков и диаграмм? 2. Как сформулировать аналитический вывод по результатам обработки данных? 3. Какие показатели необходимо	1	Практическая работа, защита задания

	включить в краткое научно-практическое заключение? 4. Как использовать результаты обработки при климатическом анализе и оценке опасных явлений? 5. Представьте результаты выполненной практической работы.		
Всего		**17**	

5.5. Семинары и коллоквиумы – не предусмотрены учебным планом.

5.6. Курсовой проект – не предусмотрен учебным планом.

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции**
6 семестр				
Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Статистические методы обработки данных метеорологических измерений»	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение основных понятий дисциплины; работа с учебной литературой и электронными ресурсами; подготовка краткого сообщения о значении статистических методов в гидрометеорологии	УО	14	ПК-4.1
Виды метеорологических данных и требования к исходной информации	Изучение видов метеорологических и климатических данных; анализ требований к полноте, достоверности, однородности, репрезентативности и сопоставимости рядов наблюдений	УО, ПЗ	16	ПК-4.1
Первичная обработка данных метеорологических измерений	Самостоятельное изучение методов проверки исходных данных; выявление пропусков, ошибок, выбросов и неоднородностей; подготовка таблиц и рядов наблюдений	УО, ПЗ	16	ПК-4.1
Основные статистические характеристики метеорологических величин	Подготовка к расчету средних значений, экстремумов, амплитуды, дисперсии, стандартного отклонения, коэффициента вариации и других статистических показателей	УО, ПЗ	16	ПК-4.1
Повторяемость, вероятность и обеспеченность метеорологических явлений	Изучение методов расчета повторяемости, вероятности и обеспеченности метеорологических величин; подготовка к анализу распределений температуры, осадков, ветра и опасных явлений	УО, ПЗ	16	ПК-4.1
Анализ временных рядов метеорологических наблюдений	Работа с учебными и справочными материалами по анализу временных рядов; изучение сезонности, межгодовой изменчивости, аномалий, экстремумов и методов сглаживания	УО, ПЗ	16	ПК-4.1

Тренды и аномалии в метеорологических и климатических данных	Подготовка к практическому занятию; изучение методов выявления направленных изменений, климатических аномалий, положительных и отрицательных трендов в рядах наблюдений	УО, ПЗ	16	ПК-4.1
Корреляционный и регрессионный анализ в обработке метеорологических данных	Изучение основ корреляционного и регрессионного анализа; подготовка к расчету коэффициента корреляции, построению простых зависимостей и интерпретации взаимосвязей	УО, ПЗ	16	ПК-4.1
Практическое применение статистической обработки метеорологических данных	Выполнение практического задания по обработке ряда метеорологических наблюдений; подготовка таблиц, графиков, диаграмм, аналитических выводов и краткого заключения; систематизация материалов по дисциплине; подготовка к зачёту	ПЗ, ПР	16	ПК-4.1
Всего часов:			**142**	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология: учебник. — М.: Издательство Московского университета.
2. Матвеев Л.Т. Курс общей метеорологии. Физика атмосферы: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
3. Кислов А.В. Климатология: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. — М.: Издательский центр «Академия».
4. Хргиан А.Х. Физика атмосферы: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
5. Стернзат М.С. Метеорологические приборы и наблюдения: учебное пособие. — Л.: Гидрометеоиздат.
6. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие. — М.: Высшая школа.
7. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник. — М.: ЮНИТИ-ДАНА.
8. Елисеева И.И. Статистика: учебник. — М.: Юрайт.
9. Статистические методы обработки метеорологических данных: учебные и методические материалы по анализу рядов наблюдений, расчету статистических характеристик, выявлению закономерностей, трендов, аномалий и экстремальных значений.
10. Климатическая обработка данных: учебные и методические материалы по систематизации, проверке, группировке и анализу метеорологических и климатических рядов наблюдений.
11. Методические материалы по первичной обработке данных метеорологических измерений: выявление пропусков, ошибок, выбросов, неоднородностей, контроль качества исходных данных и подготовка таблиц для дальнейшего анализа.
12. Методические материалы по расчету средних величин, минимальных и максимальных значений, амплитуды, дисперсии, стандартного отклонения, коэффициента вариации, повторяемости, вероятности и обеспеченности метеорологических величин.
13. Методические материалы по анализу временных рядов метеорологических наблюдений: выявление сезонности, межгодовой изменчивости, аномалий, экстремальных значений, трендов и климатических изменений.
14. Методические материалы по применению корреляционного и регрессионного анализа при изучении взаимосвязей между температурой воздуха, атмосферными осадками,

влажностью, ветром, атмосферным давлением, снежным покровом и другими метеорологическими показателями.
15. Климатические справочники, материалы государственной наблюдательной сети, архивные данные метеорологических наблюдений, справочные данные о температуре воздуха, атмосферных осадках, влажности, ветровом режиме, атмосферном давлении, облачности, снежном покрове, солнечной радиации и опасных метеорологических явлениях.
16. Материалы гидрометеорологических наблюдений, статистические таблицы, графики, диаграммы, карты, климатические ряды и цифровые данные, используемые для выполнения практических заданий по статистической обработке метеорологической информации.
17. Учебные и методические материалы по использованию офисных программ, электронных таблиц и программных средств для обработки данных, построения графиков, диаграмм, расчета статистических показателей и подготовки аналитических выводов.
18. Материалы научных конференций и сборники статей по проблемам статистической обработки метеорологических и климатических данных, анализа временных рядов, климатических трендов, опасных гидрометеорологических явлений, гидрометеорологического мониторинга и природопользования.
19. Электронная библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/
20. Электронная библиотечная система «Лань» — https://e.lanbook.com/
21. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://www.elibrary.ru/
22. Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru/
23. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки — https://diss.rsl.ru/
24. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — https://meteorf.gov.ru/
25. Гидрометцентр России — https://meteoinfo.ru/
26. ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации — Мировой центр данных» — https://meteo.ru/
27. Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова — http://voeikovmgo.ru/
28. Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова Российской академии наук — https://ifaran.ru/
29. Институт географии Российской академии наук — https://igras.ru/
30. Федеральная служба государственной статистики — https://rosstat.gov.ru/
31. Информационная система «Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении» — https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/
32. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации — https://www.mnr.gov.ru/
33. Национальный атлас России — https://национальныйатлас.рф/
34. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» — https://www.consultant.ru/
35. Информационно-правовой портал «Гарант» — https://www.garant.ru/
36. Официальный интернет-портал правовой информации — http://pravo.gov.ru/

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации, изучении учебной, научной, справочной и методической литературы, анализе метеорологических, климатических, статистических, табличных, графических, картографических и цифровых материалов, а также выполнении практических заданий по обработке данных метеорологических измерений.

Методические указания по изучению дисциплины содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий, список литературы и перечень рекомендуемых российских интернет-ресурсов.

Методические указания по выполнению практических работ описывают порядок первичной обработки данных метеорологических измерений, выявления ошибок, пропусков и выбросов, расчета средних значений, экстремумов, амплитуды, дисперсии, стандартного отклонения, коэффициента вариации, повторяемости, вероятности, обеспеченности, трендов и аномалий.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций устанавливают требования к структуре, объему, оформлению и критериям оценки самостоятельных исследовательских работ обучающихся.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости включает тестовые задания, вопросы для устного опроса, практические задания, расчетные задания, ситуационные задачи по анализу метеорологических рядов, темы докладов и перечень вопросов к зачёту.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ПК-4.1	6 семестр	1 этап – начальный: знакомство с объектом, предметом, основными понятиями и задачами дисциплины «Статистические методы обработки данных метеорологических измерений»; изучение места статистической обработки данных в системе гидрометеорологии, климатологии, физики атмосферы, экологического мониторинга и природопользования; освоение базовых представлений о метеорологических измерениях, рядах наблюдений, выборке, совокупности, статистической обработке, средних величинах, изменчивости, повторяемости, вероятности, трендах и аномалиях. 2 этап – основной: изучение видов метеорологических и климатических данных, требований к полноте, достоверности, однородности, репрезентативности и сопоставимости рядов наблюдений; освоение методов первичной обработки данных, выявления пропусков, ошибок, выбросов и неоднородностей; изучение методов расчета средних величин, экстремальных значений, дисперсии, стандартного отклонения, коэффициента вариации, повторяемости, вероятности и обеспеченности метеорологических величин. 3 этап – завершающий: формирование умений анализировать временные ряды метеорологических наблюдений, выявлять сезонность, межгодовую изменчивость, аномалии, экстремальные значения и климатические тренды; развитие навыков применения корреляционного и регрессионного анализа при изучении взаимосвязей между метеорологическими показателями; формирование способности представлять результаты статистической обработки в виде таблиц, графиков, диаграмм, аналитических выводов и кратких научно-практических заключений.

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ПК-4 — способен разрабатывать прогнозы погоды и климата, оценивать влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др., осуществлять гидрометеорологическую экспертизу промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.

ПК-4.1 — демонстрирует навыки разработки прогнозов погоды и климата на основе анализа гидрометеорологической информации, климатических данных и результатов моделирования.

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: основные понятия, объект, предмет и задачи дисциплины «Статистические методы обработки данных метеорологических измерений»; место статистической обработки данных в системе гидрометеорологии, климатологии, физики атмосферы, экологического мониторинга и природопользования; основные виды метеорологических и климатических данных; требования к полноте, достоверности, однородности, репрезентативности и сопоставимости рядов наблюдений; методы первичной обработки данных, выявления ошибок, пропусков, выбросов и неоднородностей; основные статистические показатели, применяемые при анализе метеорологических данных.	Знание основных понятий и теоретических положений дисциплины; понимание структуры метеорологических рядов наблюдений; способность объяснять требования к качеству исходных данных, методы первичной обработки, расчета статистических характеристик, анализа повторяемости, вероятности, обеспеченности, трендов, аномалий и взаимосвязей между метеорологическими показателями.	Тестирование, устный опрос, собеседование по контрольным вопросам.
Уметь: определять виды и особенности метеорологических данных, подлежащих статистической обработке; оценивать качество	Способность применять теоретические знания при выполнении практических и расчетных заданий; умение работать с метеорологическими,	Практические работы, расчетные задания, анализ метеорологических рядов, решение ситуационных задач, подготовка докладов и презентаций.

исходных рядов наблюдений, выявлять пропуски, ошибки, выбросы и неоднородности; выполнять расчет основных статистических характеристик метеорологических величин; анализировать временные ряды температуры воздуха, атмосферных осадков, влажности, ветра, атмосферного давления, снежного покрова и других показателей; выявлять повторяемость, вероятность, обеспеченность, сезонность, аномалии и направленные изменения метеорологических характеристик.	климатическими, статистическими, табличными, графическими, картографическими и цифровыми материалами; умение выполнять расчеты статистических показателей, строить графики и диаграммы, интерпретировать полученные результаты и формулировать выводы.	
Владеть: навыками анализа метеорологических, климатических, статистических, табличных, графических, картографических и цифровых материалов; приемами первичной обработки данных метеорологических измерений; навыками расчета средних величин, экстремальных значений, амплитуд, дисперсии, стандартного отклонения, коэффициента вариации, повторяемости, вероятности и обеспеченности метеорологических величин; навыками анализа временных рядов, выявления аномалий, тенденций и климатических трендов; приемами	Умение использовать полученные знания при решении профессиональных задач гидрометеорологической и климатологической направленности; владение навыками статистической обработки метеорологических данных; способность представлять результаты анализа в виде таблиц, графиков, диаграмм, аналитических выводов и кратких научно-практических заключений.	Задания на обработку метеорологических рядов, выполнение практических работ, подготовка аналитических выводов, защита докладов и презентаций.

корреляционного и регрессионного анализа.		

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий	
		Открытого типа	Закрытого типа

		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
6 семестр								
ПК-4.1	Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины «Статистические методы обработки данных метеорологических измерений»	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Виды метеорологических данных и требования к исходной информации	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Первичная обработка данных метеорологических измерений	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Основные статистические характеристики метеорологических величин	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Повторяемость, вероятность и обеспеченность метеорологических явлений	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Анализ временных рядов метеорологических наблюдений	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Тренды и аномалии в метеорологических и климатических данных	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Корреляционный и регрессионный анализ в обработке метеорологических данных	2	3	3	5	4	2	1
ПК-4.1	Практическое применение статистической обработки метеорологических данных	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

6 семестр

1. Статистическая обработка данных метеорологических измерений — это:

А) только визуальное описание погоды;
Б) система методов проверки, систематизации, расчета и анализа метеорологических данных для выявления закономерностей и получения обоснованных выводов;
В) исключительно измерение температуры воздуха;
Г) только составление географических карт;
Д) описание административного деления территории.

2. Ряд метеорологических наблюдений — это:
А) последовательность значений метеорологической величины, полученных в определенные моменты или периоды времени;
Б) только список населенных пунктов;
В) исключительно перечень учебных дисциплин;
Г) только схема речной сети;
Д) описание рельефа территории.

3. К метеорологическим данным относятся:
А) температура воздуха, атмосферные осадки, влажность, ветер, атмосферное давление, облачность, снежный покров и солнечная радиация;
Б) только численность населения;
В) исключительно административные границы;
Г) только транспортные маршруты;
Д) только сведения о культурных объектах.

4. Полнота ряда наблюдений означает:
А) наличие достаточного количества данных за рассматриваемый период без значительных пропусков;
Б) только красивое оформление таблицы;
В) отсутствие необходимости проверки данных;
Г) только наличие одного измерения;
Д) описание данных без расчетов.

5. Выброс в ряду наблюдений — это:
А) значение, резко отличающееся от основной совокупности данных и требующее проверки;
Б) обычное среднее значение;
В) название метеорологической станции;
Г) вид облачности;
Д) административный показатель.

6. Среднее значение метеорологической величины используется для:
А) обобщенной характеристики уровня показателя за определенный период;
Б) только определения координат станции;
В) исключительно описания рельефа;
Г) только подсчета населенных пунктов;
Д) изменения единиц измерения без анализа.

7. Дисперсия характеризует:
А) степень разброса значений относительно среднего значения;
Б) только направление ветра;
В) исключительно количество станций;
Г) только название территории;
Д) административный статус региона.

8. Стандартное отклонение показывает:
А) среднюю степень отклонения отдельных значений от среднего уровня ряда;
Б) только высоту облаков;
В) исключительно площадь территории;
Г) только количество месяцев в году;
Д) форму речной долины.

9. Повторяемость метеорологического явления — это:
А) частота встречаемости данного явления или значения в рассматриваемом ряду наблюдений;
Б) только случайное единичное наблюдение;
В) описание явления без подсчета;
Г) административный показатель;
Д) вид картографической проекции.

10. Климатическая аномалия — это:
А) отклонение метеорологической величины от среднего многолетнего значения;
Б) только обычное суточное изменение погоды;
В) административная характеристика территории;
Г) перечень метеорологических станций;
Д) вид почвенного профиля.

11. Тренд метеорологической величины — это:
А) направленное изменение показателя во времени;
Б) только единичное значение температуры;
В) случайное название таблицы;
Г) вид осадков;
Д) графическое оформление без анализа.

12. Коэффициент корреляции используется для:
А) оценки направления и тесноты связи между двумя показателями;
Б) только определения высоты местности;
В) исключительно подсчета количества наблюдателей;
Г) только описания облачности;
Д) определения административных границ.

Темы докладов

1. Статистические методы в гидрометеорологии: значение и основные задачи.
2. Метеорологические ряды наблюдений и их особенности.
3. Требования к качеству метеорологических данных.
4. Полнота, достоверность и однородность рядов наблюдений.
5. Первичная обработка данных метеорологических измерений.
6. Методы выявления ошибок и пропусков в метеорологических рядах.
7. Выбросы в метеорологических данных и способы их проверки.
8. Средние величины в анализе метеорологических данных.
9. Экстремальные значения метеорологических величин.
10. Амплитуда и размах вариации в климатическом анализе.
11. Дисперсия и стандартное отклонение в обработке метеорологических данных.
12. Коэффициент вариации и его практическое значение.
13. Повторяемость метеорологических явлений.

14. Вероятность и обеспеченность метеорологических величин.
15. Статистические распределения в метеорологии.
16. Анализ временных рядов температуры воздуха.
17. Анализ временных рядов атмосферных осадков.
18. Сезонность и межгодовая изменчивость метеорологических показателей.
19. Климатические аномалии и методы их выявления.
20. Тренды в рядах метеорологических наблюдений.
21. Статистический анализ экстремальных метеорологических явлений.
22. Сглаживание временных рядов и его назначение.
23. Корреляционный анализ в гидрометеорологии.
24. Регрессионный анализ метеорологических данных.
25. Взаимосвязь температуры воздуха и атмосферных осадков.
26. Статистическая обработка данных о ветровом режиме.
27. Статистическая обработка данных о снежном покрове.
28. Использование электронных таблиц при обработке метеорологических данных.
29. Представление результатов статистической обработки в таблицах, графиках и диаграммах.
30. Практическое значение статистической обработки данных для климатического анализа и прогноза погоды.

7.3.2 Вопросы к зачету

1.Объект, предмет, цели и задачи дисциплины «Статистические методы обработки данных метеорологических измерений».
2.Место статистической обработки данных в системе гидрометеорологии и климатологии.
3.Значение статистических методов при анализе метеорологических измерений.
4.Основные понятия дисциплины: метеорологические измерения, ряд наблюдений, выборка, совокупность, статистическая обработка.
5.Виды метеорологических данных.
6.Температура воздуха как объект статистической обработки.
7.Атмосферные осадки как объект статистической обработки.
8.Влажность воздуха и ее статистический анализ.
9.Ветровой режим и методы его статистической характеристики.
10.Атмосферное давление как метеорологическая величина.
11.Облачность, снежный покров и солнечная радиация как объекты обработки.
12.Опасные метеорологические явления в статистическом анализе.
13.Понятие ряда метеорологических наблюдений.
14.Структура метеорологического ряда.
15.Требования к полноте метеорологических данных.
16.Достоверность исходной метеорологической информации.
17.Однородность рядов наблюдений.
18.Репрезентативность метеорологических данных.
19.Сопоставимость данных метеорологических измерений.
20.Первичная обработка метеорологических данных.
21.Проверка исходных данных наблюдений.
22.Методы выявления пропусков в рядах наблюдений.
23.Методы выявления ошибок в метеорологических данных.
24.Выбросы в рядах наблюдений и способы их проверки.
25.Неоднородности в метеорологических рядах.
26.Систематизация и группировка данных наблюдений.
27.Подготовка таблиц и баз данных для статистического анализа.
28.Контроль качества метеорологической информации.

29.Средние величины и их применение в метеорологии.
30.Минимальные и максимальные значения метеорологических величин.

8. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1. Основная литература

1. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология: учебник. — М.: Издательство Московского университета.
2. Матвеев Л.Т. Курс общей метеорологии. Физика атмосферы: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
3. Кислов А.В. Климатология: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. — М.: Издательский центр «Академия».
4. Хргиан А.Х. Физика атмосферы: учебник. — Л.: Гидрометеоиздат.
5. Стернзат М.С. Метеорологические приборы и наблюдения: учебное пособие. — Л.: Гидрометеоиздат.
6. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие. — М.: Высшая школа.
7. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник. — М.: ЮНИТИ-ДАНА.
8. Елисеева И.И. Статистика: учебник. — М.: Юрайт.

8.2. Дополнительная литература

1. Климатическая обработка данных: учебные и методические материалы по систематизации, проверке, группировке и анализу метеорологических и климатических рядов наблюдений.
2. Статистические методы обработки метеорологических данных: учебные и методические материалы по анализу рядов наблюдений, расчету статистических характеристик, выявлению закономерностей, трендов, аномалий и экстремальных значений.
3. Методические материалы по первичной обработке данных метеорологических измерений: выявление пропусков, ошибок, выбросов, неоднородностей, контроль качества исходных данных и подготовка таблиц для дальнейшего анализа.
4. Методические материалы по расчету средних величин, минимальных и максимальных значений, амплитуды, дисперсии, стандартного отклонения, коэффициента вариации, повторяемости, вероятности и обеспеченности метеорологических величин.
5. Методические материалы по анализу временных рядов метеорологических наблюдений: выявление сезонности, межгодовой изменчивости, аномалий, экстремальных значений, трендов и климатических изменений.
6. Методические материалы по применению корреляционного и регрессионного анализа при изучении взаимосвязей между температурой воздуха, атмосферными осадками, влажностью, ветром, атмосферным давлением, снежным покровом и другими метеорологическими показателями.
7. Климатические справочники, материалы государственной наблюдательной сети, архивные данные метеорологических наблюдений, справочные данные о температуре воздуха, атмосферных осадках, влажности, ветровом режиме, атмосферном давлении, облачности, снежном покрове, солнечной радиации и опасных метеорологических явлениях.
8. Материалы гидрометеорологических наблюдений, статистические таблицы, графики, диаграммы, карты, климатические ряды и цифровые данные, используемые для выполнения практических заданий по статистической обработке метеорологической информации.

9. Учебные и методические материалы по использованию офисных программ, электронных таблиц и программных средств для обработки данных, построения графиков, диаграмм, расчета статистических показателей и подготовки аналитических выводов.
10. Руководящие документы и методические материалы Росгидромета по организации, проведению, контролю качества и обработке метеорологических наблюдений.
11. Оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации. — М.: Росгидромет.
12. Доклады Росгидромета об особенностях климата на территории Российской Федерации за соответствующие годы.
13. Материалы научных конференций и сборники статей по проблемам статистической обработки метеорологических и климатических данных, анализа временных рядов, климатических трендов, опасных гидрометеорологических явлений, гидрометеорологического мониторинга и природопользования.

8.3. Периодические издания

1. Метеорология и гидрология — научный журнал, публикующий материалы по метеорологии, гидрологии, климатологии, статистической обработке гидрометеорологических данных, анализу временных рядов, прогнозированию погоды и оценке опасных гидрометеорологических явлений.
2. Фундаментальная и прикладная климатология — научный журнал, освещающий вопросы климатической системы, климатического мониторинга, статистического анализа климатических данных, изменения климата, климатических рисков и прикладных климатологических исследований.
3. Известия Российской академии наук. Физика атмосферы и океана — научный журнал, содержащий исследования по физике атмосферы, атмосферной циркуляции, радиационным процессам, климатическим изменениям, анализу метеорологических и климатических данных.
4. Труды Гидрометцентра России — научное издание, публикующее исследования по прогнозу погоды, анализу атмосферных процессов, обработке гидрометеорологической информации, синоптическим ситуациям и современным методам гидрометеорологического прогнозирования.
5. Труды Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова — научное издание, содержащее материалы по метеорологии, климатологии, мониторингу атмосферы, статистической обработке данных наблюдений, климатическим трендам и оценке состояния окружающей среды.
6. Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета — научный журнал, публикующий материалы по метеорологии, климатологии, гидрологии, океанологии, экологическому мониторингу, обработке данных наблюдений и прикладным гидрометеорологическим исследованиям.
7. Оптика атмосферы и океана — научный журнал, освещающий вопросы атмосферных процессов, дистанционного зондирования атмосферы, аэрозолей, облачности, радиационных процессов и обработки данных наблюдений.
8. Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология — научный журнал, публикующий материалы по геоэкологическим исследованиям, мониторингу окружающей среды, анализу природных процессов, оценке природных рисков и статистической обработке экологических данных.
9. Исследование Земли из космоса — научный журнал Российской академии наук, содержащий материалы по дистанционному зондированию Земли, спутниковому мониторингу атмосферы, суши, водных объектов, обработке пространственных данных и применению космической информации в гидрометеорологических исследованиях.
10. Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса — научный

журнал, публикующий материалы по спутниковому мониторингу, обработке и интерпретации данных дистанционного зондирования, применению космической информации в метеорологии, климатологии, экологии и природопользовании.
11. Вестник Московского университета. Серия 5. География — научный журнал, содержащий исследования по физической географии, климатологии, метеорологии, картографии, геоинформационным технологиям, дистанционному зондированию и мониторингу природной среды.
12. Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле — научный журнал, публикующий материалы по географии, гидрометеорологии, климатологии, геоинформатике, дистанционному зондированию, природным рискам и современным методам анализа данных в науках о Земле.
13. География и природные ресурсы — научный журнал, освещающий вопросы физической географии, природопользования, оценки природных условий и ресурсов, мониторинга природной среды, климатических процессов, пространственного анализа и устойчивого развития территорий.
14. Безопасность жизнедеятельности — научно-практический журнал, содержащий материалы по оценке природных и техногенных рисков, предупреждению чрезвычайных ситуаций, опасным природным явлениям и использованию статистических данных при оценке безопасности территорий.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации — https://minobrnauki.gov.ru/
2. Федеральный портал государственных образовательных стандартов высшего образования — https://fgosvo.ru/
3. Официальный сайт ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» — https://chesu.ru/
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://www.elibrary.ru/
5. Электронная библиотечная система IPR SMART — https://www.iprbookshop.ru/
6. Электронная библиотечная система «Лань» — https://e.lanbook.com/
7. Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru/
8. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки — https://diss.rsl.ru/
9. Российская государственная библиотека — https://www.rsl.ru/
10. Российская национальная библиотека — https://nlr.ru/
11. Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук — https://www.viniti.ru/
12. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды — https://meteorf.gov.ru/
13. Гидрометцентр России — https://meteoinfo.ru/
14. ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации — Мировой центр данных» — https://meteo.ru/
15. Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова — http://voeikovmgo.ru/
16. Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова Российской академии наук — https://ifaran.ru/
17. Институт географии Российской академии наук — https://igras.ru/
18. Федеральная служба государственной статистики — https://rosstat.gov.ru/
19. Информационная система «Единый государственный фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении» — https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/
20. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации — https://www.mnr.gov.ru/

21. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования — https://rpn.gov.ru/
22. Национальный атлас России — https://национальныйатлас.рф/
23. Научный центр оперативного мониторинга Земли АО «Российские космические системы» — https://www.ntsomz.ru/
24. Геопортал Роскосмоса — https://gptl.ru/
25. Географический портал GeoKniga — https://www.geokniga.org/
26. Российская электронная школа — https://resh.edu.ru/
27. Единое окно доступа к образовательным ресурсам — http://window.edu.ru/
28. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» — https://www.consultant.ru/
29. Информационно-правовой портал «Гарант» — https://www.garant.ru/
30. Официальный интернет-портал правовой информации — http://pravo.gov.ru/
31. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов — https://docs.cntd.ru/
32. Федеральная служба по интеллектуальной собственности — https://rospatent.gov.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины «Статистические методы обработки данных метеорологических измерений» рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой, содержанием разделов, фондом оценочных средств, перечнем учебной литературы, электронных ресурсов и методических материалов, необходимых для освоения курса.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия: лекции и практические занятия.
2. Самостоятельная работа обучающегося: подготовка к лекциям и практическим занятиям, изучение учебной, научной, справочной и методической литературы, работа с электронными ресурсами, выполнение практических и расчетных заданий, подготовка докладов и презентаций, анализ метеорологических, климатических, статистических, табличных, графических, картографических и цифровых материалов.
3. Интерактивные формы проведения занятий: лекция-беседа, лекция-дискуссия, групповое обсуждение практических ситуаций, анализ конкретных примеров обработки метеорологических рядов, выявление ошибок, пропусков и выбросов в данных, расчет статистических характеристик, построение графиков, диаграмм и формулирование аналитических выводов.

Учебный материал структурирован и изучается в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по соответствующей теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное участие в обсуждении теоретических вопросов, анализе метеорологических данных, выполнении расчетных заданий и формулировании выводов по результатам статистической обработки.

Многие вопросы, изучаемые в рамках дисциплины, имеют прикладной характер и требуют понимания структуры метеорологических рядов наблюдений, требований к качеству исходных данных, методов первичной обработки, расчета статистических характеристик, анализа повторяемости, вероятности, обеспеченности, сезонности, аномалий, экстремальных значений и климатических трендов. Особое внимание уделяется применению статистических методов при обработке данных температуры воздуха, атмосферных осадков, влажности, ветра, атмосферного давления, снежного покрова, солнечной радиации и опасных метеорологических явлений.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, разобрать основные понятия, формулы, таблицы, графики, диаграммы и примеры статистической обработки метеорологических данных.

2. При подготовке к следующей лекции повторить содержание предыдущей темы, основные термины, методы анализа метеорологических рядов, порядок расчета статистических показателей и примеры практического применения статистических методов в гидрометеорологии и климатологии.
3. В течение недели выделять время для работы с учебной, научной, справочной и методической литературой, электронными библиотечными системами, климатическими справочниками, материалами метеорологических наблюдений, статистическими таблицами, графиками и профильными российскими интернет-ресурсами по гидрометеорологии, климатологии, статистике и мониторингу окружающей среды.
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить предложенные метеорологические ряды, таблицы, графики и расчетные материалы. При выполнении практического задания необходимо определить цель обработки, состав исходных данных, используемые статистические методы, после чего выполнить расчеты и сформулировать выводы о характере изменения метеорологических показателей.
5. При выполнении расчетных заданий необходимо соблюдать последовательность обработки данных: проверить полноту и качество исходного ряда, выявить пропуски, ошибки и выбросы, рассчитать основные статистические характеристики, при необходимости построить графики и диаграммы, интерпретировать полученные результаты и оформить краткий аналитический вывод.
6. При подготовке доклада, реферата или презентации необходимо определить цель работы, подобрать учебные и научные источники, составить план, раскрыть основные вопросы темы и сделать краткие выводы. Особое внимание следует уделять корректному использованию статистических терминов, обоснованию выбранных методов обработки и практическому значению полученных результатов для гидрометеорологического анализа.
7. Подготовка к промежуточной аттестации должна осуществляться систематически в течение всего периода изучения дисциплины. Обучающемуся рекомендуется повторить содержание лекций, практических занятий, вопросы для самоподготовки, темы докладов, тестовые задания, основные понятия дисциплины и перечень вопросов к зачёту.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее важных и сложных вопросах статистической обработки данных метеорологических измерений. Лекции могут проводиться в традиционном, проблемном и интерактивном формате. Проблемный стиль изложения позволяет стимулировать познавательную активность обучающихся, формировать аналитическое мышление, развивать умение сопоставлять теоретические положения статистики с реальными данными метеорологических наблюдений.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на основные понятия, определения, формулы, алгоритмы расчетов, схемы и практические примеры. Особое внимание следует уделять требованиям к качеству исходных данных, методам выявления ошибок и пропусков, расчету средних величин, экстремальных значений, дисперсии, стандартного отклонения, коэффициента вариации, повторяемости, вероятности, обеспеченности, трендов и аномалий.

Конспект лекции рекомендуется подразделять на смысловые блоки, выделяя основные термины, этапы обработки данных, расчетные формулы, способы интерпретации статистических показателей и примеры практического применения. Наиболее важные положения целесообразно отмечать пометками «важно», «запомнить», «формула», «пример», «практическое значение».

При работе с лекционным материалом необходимо использовать литературу и интернет-ресурсы, рекомендованные преподавателем. Систематическая работа с конспектами лекций, учебной литературой, климатическими справочниками, статистическими таблицами, графиками и рядами наблюдений позволит глубже освоить теоретические основы дисциплины и применять полученные знания при решении практических задач гидрометеорологической и климатологической направленности.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие обучающихся в обсуждении конкретных примеров статистической обработки метеорологических данных. Важное значение имеет способность на основе полученных знаний анализировать ряды наблюдений, выявлять ошибки, пропуски и выбросы, рассчитывать статистические характеристики, строить таблицы, графики, диаграммы и формулировать обоснованные выводы.

В процессе подготовки к практическим занятиям необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте лекционного материала отдельные вопросы требуют дополнительного изучения: контроль качества метеорологических данных, методы группировки и систематизации наблюдений, расчет повторяемости, вероятности и обеспеченности, анализ временных рядов, выявление сезонности, аномалий, экстремальных значений и трендов.

При подготовке к практическим занятиям по дисциплине «Статистические методы обработки данных метеорологических измерений» обучающимся следует уделять внимание работе с материалами метеорологических наблюдений, климатическими справочниками, электронными таблицами, статистическими рядами, графиками, диаграммами, картографическими и цифровыми данными.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Ознакомиться с планом практического занятия.
2. Проработать конспект лекции по соответствующей теме.
3. Изучить рекомендованную учебную, научную, нормативную, справочную и методическую литературу.
4. Повторить основные понятия и термины по теме, внести новые понятия в глоссарий.
5. Ознакомиться с примерами расчетов запасов углерода, картографических материалов, данных полевых обследований, почвенных анализов, дистанционного зондирования и геоинформационного анализа.
6. Ответить на вопросы плана практического занятия.
7. Выполнить домашнее или практическое задание, если оно предусмотрено.
8. При возникновении затруднений сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно отвечать на теоретические вопросы практического занятия, выполнять расчетные задания, анализировать метеорологические ряды, объяснять полученные статистические результаты и правильно оформлять выводы по итогам обработки данных.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине — углубление и расширение знаний в области статистической обработки данных метеорологических измерений, формирование навыков самостоятельной познавательной, расчетной, аналитической и практической деятельности при работе с метеорологическими,

климатическими, статистическими, табличными, графическими, картографическими и цифровыми материалами.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшей частью освоения дисциплины, подготовки к практическим занятиям, текущему контролю и зачёту. Она включает изучение учебной, научной, справочной и методической литературы, работу с электронными образовательными ресурсами, подготовку докладов и презентаций, выполнение практических и расчетных заданий, анализ метеорологических рядов, расчет статистических показателей и подготовку аналитических выводов.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентирована на развитие навыков поиска, анализа и систематизации информации, умения работать с исходными метеорологическими данными, оценивать их качество, применять статистические методы обработки, интерпретировать результаты расчетов и формулировать выводы по вопросам гидрометеорологического и климатического анализа.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий — на лекциях и практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания — на консультациях, при выполнении индивидуальных заданий, ликвидации задолженностей, подготовке докладов и презентаций;

– в библиотеке, дома, на кафедре, в электронной информационно-образовательной среде университета при выполнении учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает проработку конспекта лекции, изучение рекомендованной литературы, поиск дополнительных источников, подготовку материалов для выступления, анализ метеорологических, климатических, статистических, табличных, графических, картографических и цифровых материалов. При необходимости обучающийся может подготовить доклад или презентацию по теме практического занятия.

При подготовке к зачёту обучающийся должен повторять пройденный материал в соответствии с рабочей программой дисциплины, используя конспекты лекций, материалы практических занятий, учебную литературу, электронные ресурсы, тестовые задания и перечень вопросов к промежуточной аттестации. Особое внимание следует уделить пониманию основных статистических показателей, умению выполнять расчеты и способности интерпретировать полученные результаты.

Виды СРС:

1. Работа с учебной, научной, справочной и методической литературой.
2. Подготовка к лекциям и практическим занятиям.
3. Подготовка докладов.
4. Подготовка презентаций.
5. Выполнение практических и расчетных заданий.
6. Анализ метеорологических и климатических рядов наблюдений.
7. Расчет основных статистических характеристик метеорологических величин.
8. Анализ повторяемости, вероятности и обеспеченности метеорологических явлений.
9. Построение таблиц, графиков и диаграмм.
10. Выявление трендов, аномалий и экстремальных значений.
11. Применение корреляционного и регрессионного анализа.
12. Подготовка аналитических выводов и кратких заключений.
13. Подготовка к тестированию, устному опросу и зачёту.

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, обеспечивающая доступ к рабочей программе дисциплины, учебным материалам, электронным библиотечным системам и другим образовательным ресурсам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации обучающиеся могут воспользоваться электронной библиотекой университета,

электронными библиотечными системами, научными базами данных, профильными российскими интернет-ресурсами по гидрометеорологии, климатологии, статистике, обработке данных, мониторингу окружающей среды и природопользованию.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов, схем, таблиц, графиков, диаграмм, климатических рядов, статистических таблиц, материалов метеорологических наблюдений, примеров первичной обработки данных, расчета статистических показателей, анализа временных рядов, трендов, аномалий, повторяемости, вероятности и обеспеченности метеорологических величин.

На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы, выполняют анализ метеорологических, климатических, статистических, табличных, графических, картографических и цифровых материалов по темам дисциплины «Статистические методы обработки данных метеорологических измерений».

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук.
2. Методы обучения с использованием информационных технологий: компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов, работа с электронными образовательными ресурсами, анализ метеорологических и климатических рядов наблюдений, построение таблиц, графиков и диаграмм, расчет статистических характеристик, выявление ошибок, пропусков, выбросов, трендов и аномалий, подготовка презентаций, аналитических справок и выводов по результатам статистической обработки данных.
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов: электронная почта, электронные библиотечные системы, справочно-правовые системы «КонсультантПлюс», «Гарант», научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, официальный сайт университета, образовательные и научные российские интернет-ресурсы по гидрометеорологии, климатологии, статистике, обработке данных, мониторингу окружающей среды и природопользованию.

11.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex».
2. Электронные библиотечно-информационные системы: «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС».
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
5. Справочно-правовая система «Гарант».
6. Офисное программное обеспечение для подготовки текстовых документов, таблиц, презентационных материалов, аналитических справок, отчетов по практическим заданиям и выводов по результатам статистической обработки метеорологических данных.
7. Программы для просмотра, анализа и предварительной обработки текстовых, табличных, графических, статистических, картографических, метеорологических, климатических и цифровых материалов.
8. Программные средства для выполнения расчетов, построения таблиц, графиков и диаграмм, анализа метеорологических и климатических рядов, расчета средних

величин, экстремальных значений, амплитуды, дисперсии, стандартного отклонения, коэффициента вариации, повторяемости, вероятности и обеспеченности метеорологических величин.

9. Программные средства для анализа временных рядов, выявления сезонности, межгодовой изменчивости, аномалий, экстремальных значений, климатических трендов, а также выполнения корреляционного и регрессионного анализа метеорологических показателей.
10. Геоинформационные программные средства и электронные сервисы для просмотра пространственных данных, анализа картографических материалов, подготовки тематических карт, схем и визуального представления результатов самостоятельной и практической работы обучающихся.
11. Интернет-браузеры для работы с электронными образовательными ресурсами, электронными библиотеками, научными базами данных, геопорталами, сайтами органов государственной власти и профильными российскими ресурсами по гидрометеорологии, климатологии, статистике, обработке данных, мониторингу окружающей среды и природопользованию.
12. Электронные ресурсы и сервисы метеорологической, климатической, статистической, нормативно-правовой и картографической информации, используемые для ознакомления с открытыми данными наблюдений, климатическими характеристиками, материалами гидрометеорологического мониторинга, статистическими показателями и аналитическими материалами по вопросам обработки данных метеорологических измерений.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации.

Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных и практических занятий. Помещения для проведения лекционных и практических занятий согласно требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 3-01, 3-02, 3-03, 3-04, 3-05, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, карт, схем, фотографий, учебных фильмов и иных материалов, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Статистические методы обработки данных метеорологических измерений».

Материально-техническое обеспечение дисциплины позволяет проводить лекционные и практические занятия, организовывать самостоятельную работу обучающихся, демонстрировать мультимедийные материалы, анализировать картографические и иллюстративные источники, а также использовать электронные образовательные ресурсы и информационные справочные системы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «ГЕОГРАФИЯ»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.Я.Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«География Чеченской Республики»

Код направления подготовки (специальности»	05.03.02
Направление подготовки (специальности)	География
Профиль подготовки	Физическая география и ландшафтоведение
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, Очно-заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.01.01

Всего ЗЕТ -
Всего часов -108
Из них:
Аудиторные занятия - 53
Лекции - 34
Лабораторные занятия
Практические занятия- 34
Самостоятельная работа-40
Промежуточная аттестация
Зачет - 6 семестр
Экзамен

Грозный, 2026

Байраков И.А. Рабочая программа учебной дисциплины «География Чеченской Республики» [Текст] / Сост. к.б.н., доцент Байраков И.А.– Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.02 география, уровень высшего образования – бакалавриат,утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 июня 2017 г. N 510 с учетом профиля ландшафтная архитектура, основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки ландшафтная архитектура, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г.,протокол №11

© Бекмурзаева Р.Х..,2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

	Содержание	
1.	Цели и задачи освоения дисциплины	
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
4.	Трудоемкость дисциплины	
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины

изучение рельефа земной поверхности, его морфологии, генезиса, возраста и современных рельефообразующих процессов; изучение слагающих его горных пород (морфолитогенной основы) в перераспределении тепла и влаги, вещества и энергии в географической оболочке Земли и, как следствие, в обособлении, дифференциации и функционировании природных территориальных комплексов (ПТК) разного таксономического ранга; изучение основных традиционных и современных методов изучения рельефа; определение роли рельефа и поверхностного субстрата в хозяйственной деятельности человека.

Для достижения цели ставятся задачи: ознакомить с многообразием рельефообразующих процессов; изучить особенности истории формирования современного рельефа суши; изучить разнообразие форм рельефа суши и дна Мирового океана; проанализировать взаимосвязи рельефа, литологии горных пород и геологического строения территории; выявить особенности морфоструктуры и морфоскульптуры; показать роль рельефа в развитии туризма и отдыха.

Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Региональная география Северного Кавказа» (Б1.В.ДВ.08.02) входит в состав дисциплин по выбору, изучается на 4 курсе в 8 семестре

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
профессиональные			
ПК-2- Способность использовать знания географии в процессе проведения природно-хозяйственного районирования земель и зонирования территорий объектов землепользования			
ПК-2.1 Использовать знания географического районирования с целью подготовки соответсвующих карт, схем. документов и материалов	**Знать**: основные свойства и особенности картографических произведений, их классификацию; особенности изображения сферической поверхности Земли на плоскости, применение различных картографических проекций в зависимости от масштаба, назначения, тематики карт, охвата территории и др.; особенности картографической генерализации, проводимой при составлении карт различных по	**Владеть***:* навыками работы с картографическим материалом	**Уметь:** выявлять закономерности, взаимосвязи и взаимозависимости между картографируемыми объектами и явлениями; проводить анализ и оценку картографических произведений.

	масштабу, назначению, тематики, особенностям картографируемой территории.		
ПК-2.2 Использует материалы специальных районирований и зонирований территорий, основанынных на учете природных, географических, экологических, экономических, социальных, агрохозяйственных, административно-территориальных, градостроительных и особых (режимных) условий и факторов	**Знать:** -основные свойства окружающей природной среды, процессы и явления.	**Владеть**: методамиоценки проектируемых объектов с точки зрения экономических и экологических параметров	**Уметь:** -четко представлять роль и последствия антропогенного воздействия на окружающую природную среду.

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**51**	**51**	**51**	**153**
Занятия лекционного типа	34			34
Занятиясеминарского типа				
Семинарские занятия и /или коллоквиумы				
Практические занятия	34			34
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации				
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	40			40
Презентации				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				

Промежуточная аттестация обучающихся				
Зачет/экзамен	**зачет**			
Общая трудоемкость				**108/3**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
5 семестр		
ПК-2.2 ПК-2.1.	Введение. Географическое положение.	Введение. Географическое положение. Границы. Состав.
ПК-3.2 ПК-1.1.	Геологическое строение. Рельеф	Геологическое строение. Тектоника. Сейсмичность. Полезные ископаемые. Орогидрограия, Типы рельефаю. Геоморфологическое районирование. Экзогенные процессы
ПК-2.2 ПК-2.1.	Климат	Климатические различия. Типы климата. Сезоны. Осадки. Температура. Воздушные массы.
ПК-3.2 ПК-1.1.	Поверхностные и подземные воды	Поверхностные воды: реки, озера, ледники, моря. Подземные воды: целебные источники, термальные воды
ПК-2.2 ПК-2.1.	Почвы	Особенности почвенного разнообразия. Факторы почвообразования. Основные типы почв. Эрозия почв. Охрана почв.
ПК-3.2 ПК-1.1.	Растительность	Особенности растительного мира. Широтная и высотная дифференциация растительного покрова. Ботанико-географическое районирование.
ПК-2.2 ПК-2.1.	Животный мир	Зоогеографическое районирование. Млекопитающие. Птицы. Рыбы.
ПК-3.2 ПК-1.1.	Ландшафты и физико-географическое районирование	Влияние природно-климатических процессов на формирование ландшафтов. Типы ландшафтов. Физико-географическое районирование физико-географическое районирование

5.2. Лекции

№ раз д	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**

ела			
1	**2**	**3**	**4**
5 семестр			
1.	Введение. Географическое положение. Границы. Состав.	2	Лекция беседа
1.	Геологическое строение. Тектоника. Сейсмичность. Полезные ископаемые. Орогидрограия, Типы рельефаю. Геоморфологическое районирование. Экзогенные процессы	2	Интерактивная лекция
2.	Климатические различия. Типы климата. Сезоны. Осадки. Температура. Воздушные массы.	2	Интерактивная лекция
2.	Поверхностные воды: реки, озера, ледники, моря. Подземные воды: целебные источники, термальные воды	2	Интерактивная лекция
2.	Особенности почвенного разнообразия. Факторы почвообразования. Основные типы почв. Эрозия почв. Охрана почв.	2	Проблемная лекция
3.	Особенности растительного мира. Широтная и высотная дифференциация растительного покрова. Ботанико-географическое районирование.	2	Интерактивная лекция
3.	Зоогеографическое районирование. Млекопитающие. Птицы. Рыбы.	2	Интерактивная лекция
3.	Влияние природно-климатических процессов на формирование ландшафтов. Типы ландшафтов. Физико-географическое районирование физико-географическое районирование	3	Интерактивная лекция
		17	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
1	**2**	**3**	**4**

5семестр			
1.	Введение. Географическое положение. Границы. Состав.	4	Опрос, написание доклада, презентация
2.	Геологическое строение. Тектоника. Сейсмичность. Полезные ископаемые. Орогидрограия, Типы рельефаю. Геоморфологическое районирование. Экзогенные процессы	4	Опрос, написание доклада, презентация
3.	Климатические различия. Типы климата. Сезоны. Осадки. Температура. Воздушные массы.	4	Опрос, написание доклада, презентация
4.	Поверхностные воды: реки, озера, ледники, моря. Подземные воды: целебные источники, термальные воды	4	Опрос, написание доклада, презентация
5.	Особенности почвенного разнообразия. Факторы почвообразования. Основные типы почв. Эрозия почв. Охрана почв.	4	Опрос, написание доклада, презентация
6.	Особенности растительного мира. Широтная и высотная дифференциация растительного покрова. Ботанико-географическое районирование.	4	Опрос, написание доклада, презентация
7.	Зоогеографическое районирование. Млекопитающие. Птицы. Рыбы.	4	Опрос, написание доклада, презентация
8.	Влияние природно-климатических процессов на формирование ландшафтов. Типы ландшафтов. Физико-географическое районирование физико-географическое районирование		Опрос, написание доклада, презентация
	Всего за семестр		

ПК-2.2 ПК-2.1.
ПК-3.2 ПК-1.1.

5.6. Семинары и коллоквиумы-не предусмотрен учебным планом
5.7. Курсовой проект-не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся
1 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции(й)**
Введение. Географическое положение.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	10	ПК-2.2 ПК-2.1
Геологическое строение. Рельеф	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	10	ПК-2.2 ПК-2.1
Климат	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	10	ПК-2.2 ПК-2.1
Поверхностные и подземные воды	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	10	ПК-2.2 ПК-2.1
Почвы	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	10	ПК-2.2 ПК-2.1
Растительность	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы	УО, ПЗ	10	ПК-2.2 ПК-2.1

	вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия			
Животный мир	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	10	ПК-2.2 ПК-2.1
Ландшафты и физико-географическое районирование	**Всего за семестр**		**80**	ПК-2.2 ПК-2.1

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	5семестр	6 семестр	3 семестр	ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**34**	**34**		**68**
Занятия лекционного типа	17	17		34
Занятия семинарского типа				
Семинарские занятия и /или коллоквиумы				
Практические занятия	17	17		34
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации				
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**74**	**145**		**219**
Презентации				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Промежуточная аттестация обучающихся				
Зачет/экзамен	**зачет**	**зачет**	**экзамен**	
Общая трудоемкость				**468/13**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем**	**Краткое содержание разделов и тем**

	дисциплин	
5 семестр		
ПК-2.2 ПК-2.1	Введение. Географическое положение.	Введение. Географическое положение. Границы. Состав.
ПК-2.2 ПК-2.1	Геологическое строение. Рельеф	Геологическое строение. Тектоника. Сейсмичность. Полезные ископаемые. Орогидрограия, Типы рельефаю. Геоморфологическое районирование. Экзогенные процессы
ПК-2.2 ПК-2.1	Климат	Климатические различия. Типы климата. Сезоны. Осадки. Температура. Воздушные массы.
ПК-2.2 ПК-2.1	Поверхностные и подземные воды	Поверхностные воды: реки, озера, ледники, моря. Подземные воды: целебные источники, термальные воды
ПК-2.2 ПК-2.1	Почвы	Особенности почвенного разнообразия. Факторы почвообразования. Основные типы почв. Эрозия почв. Охрана почв.
ПК-2.2 ПК-2.1	Растительность	Особенности растительного мира. Широтная и высотная дифференциация растительного покрова. Ботанико-географическое районирование.
ПК-2.2 ПК-2.1	Животный мир	Зоогеографическое районирование. Млекопитающие. Птицы. Рыбы.
ПК-2.2 ПК-2.1	Ландшафты и физико-географическое районирование	Влияние природно-климатических процессов на формирование ландшафтов. Типы ландшафтов. Физико-географическое районирование физико-географическое районирование

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
5 семестр			
1.	Введение. Географическое положение. Границы. Состав.	2	Лекция беседа
1.	Геологическое строение. Тектоника. Сейсмичность. Полезные ископаемые. Орогидрограия, Типы рельефаю. Геоморфологическое районирование. Экзогенные процессы	2	Интерактивная лекция

2.	Климатические различия. Типы климата. Сезоны. Осадки. Температура. Воздушные массы.	2	Интерактивная лекция
2.	Поверхностные воды: реки, озера, ледники, моря. Подземные воды: целебные источники, термальные воды	2	Интерактивная лекция
2.	Особенности почвенного разнообразия. Факторы почвообразования. Основные типы почв. Эрозия почв. Охрана почв.	2	Проблемная лекция
3.	Особенности растительного мира. Широтная и высотная дифференциация растительного покрова. Ботанико-географическое районирование.	2	Интерактивная лекция
3.	Зоогеографическое районирование. Млекопитающие. Птицы. Рыбы.	2	Интерактивная лекция
3.	Влияние природно-климатических процессов на формирование ландшафтов. Типы ландшафтов. Физико-географическое районирование физико-географическое районирование	3	Интерактивная лекция
	Всего за семестр	17	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
5 семестр			
1.	Введение. Географическое положение. Границы. Состав.	2	Опрос, написание доклада, презентация

2.	Геологическое строение. Тектоника. Сейсмичность. Полезные ископаемые. Орогидрограия, Типы рельефаю. Геоморфологическое районирование. Экзогенные процессы	2	Опрос, написание доклада, презентация
3	Климатические различия. Типы климата. Сезоны. Осадки. Температура. Воздушные массы.	2	Опрос, написание доклада, презентация
4	Поверхностные воды: реки, озера, ледники, моря. Подземные воды: целебные источники, термальные воды	2	Опрос, написание доклада, презентация
5	Особенности почвенного разнообразия. Факторы почвообразования. Основные типы почв. Эрозия почв. Охрана почв.	2	Опрос, написание доклада, презентация
6	Особенности растительного мира. Широтная и высотная дифференциация растительного покрова. Ботанико-географическое районирование.	2	Опрос, написание доклада, презентация
7	Зоогеографическое районирование. Млекопитающие. Птицы. Рыбы.	2	Опрос, написание доклада, презентация
8	Влияние природно-климатических процессов на формирование ландшафтов. Типы ландшафтов. Физико-географическое районирование физико-географическое районирование	3	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего за семестр	17	

ПК-2.2 ПК-2.1
ПК-2.2 ПК-2.1

5.6. семинары и коллоквиумы – не предусмотрено учебным планом

5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся
1 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код Компетенции(й)
Введение. Географическое положение.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, невыносимых на лекции и семинарские занятия	УО	12	ПК-2.2 ПК-2.1
Геологическое строение. Рельеф	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	14	ПК-2.2 ПК-2.1
Климат	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	14	ПК-2.2 ПК-2.1
Поверхностные и подземные воды	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	14	ПК-2.2 ПК-2.1
Почвы	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	14	ПК-2.2 ПК-2.1
Растительность	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	14	ПК-2.2 ПК-2.1
Животный мир	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ	14	ПК-2.2 ПК-2.1
Ландшафты и физико-географическое	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы	УО,ПЗ	14	ПК-2.2 ПК-2.1

районирование	вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия			

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Основная литература

Дополнительная литература

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Методические указания по изучению дисциплины, содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.

Методические указания по выполнению практических работ, описывают порядок выполнения, требования безопасности, структуру отчёта и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций, устанавливают требования к структуре, объёму, оформлению и критерии оценки самостоятельных исследовательских работ.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, включает тестовые задания, ситуационные задачи и перечень вопросов к зачёту и экзамену.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ПК-2.2 ПК-2.1	5семестр	1 этап – начальный: знакомство с инженерными аспектами экологии, антропогенными воздействиями, основами мониторинга
ПК-2.2 ПК-2.1	5семестр	2 этап – основной: применение инженерно-геологических методов, обследование конструкций,
ПК-2.2 ПК-2.1	5 семестр	3 этап – завершающий: проектирование энергоэффективных зданий, устойчивых материалов, биоклиматических решений
ПК-2.2 ПК-2.1	6семестр	1 этап – начальный: усвоение теоретических основ экологии, экосистем, биосферы, антропогенных воздействий
ПК-2.2 ПК-2.1	6 семестр	2 этап – основной: освоение нормирования, ОВОС, оценки воздействия на ОКН, мониторинга среды

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ОПК-3 – Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.

ОПК-3.2 Применяет картографические материалы, космические и аэрофотоснимки при проведении исследований и работ географической направленности

Оцениваемый результат	**Критерии оценивания**	**Процедура оценивания**
Знать: основные свойства и особенности картографических произведений, их классификацию; особенности изображения сферической поверхности Земли на плоскости, применение различных картографических проекций в зависимости от масштаба, назначения, тематики карт, охвата территории и др.; особенности картографической генерализации, проводимой при составлении карт различных по масштабу, назначению, тематики, особенностям картографируемой территории.	Знает основные свойства и особенности картографических произведений, их классификацию; особенности изображения сферической поверхности Земли на плоскости, применение различных картографических проекций в зависимости от масштаба, назначения, тематики карт,	Тестирование (15 вопросов).
Уметь: выявлять закономерности, взаимосвязи и взаимозависимости между картографируемыми объектами и явлениями; проводить анализ и оценку картографических произведений.	Знаком с закономерности, взаимосвязи и взаимозависимости между картографируемыми объектами и явлениями; проводить анализ и оценку картографических произведений.	Решение ситуационного кейса, работа с картами.
Владеть навыками ***:*** навыками работы с картографическим материалом	Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебнопроектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.	Защита проекта фрагмент географической карты

ПК -2 Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности

ПК-2.1. Использовать знания географического районирования с целью подготовки соответсвующих карт, схем. документов и материалов

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: роль картографирования в решении– научных и прикладных задач; классификацию карт;– виды искажений и картографические– проекции; основные методы составления карт;– основы топографии–	Проектирует и осуществляет учебновоспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психологопедагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного	Тестирование (15 вопросов).Беседа, Презентация
Уметь: использовать теоретические знания– на практике; применять методы– картографирования при решении типовых профессиональных задач; использовать возможности– образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.	Проектирует и осуществляет учебновоспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психологопедагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного	Тестирование (15 вопросов).Беседа, Презентация
Владеть навыками: понятийным аппаратом дисциплины;– навыками обработки, анализа и– синтеза географической информации; методами поиска и обмена– информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; основными методами картографирования.	Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	Тестирование (15 вопросов).Беседа, Презентация \

ПК-2.2. Использует материалы специальных районирований и зонирований территорий, основанынных на учете природных, географических, экологических, экономических, социальных, агрохозяйственных, административно-территориальных, градостроительных и особых (режимных) условий и факторов

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знать: основные свойства окружающей природной среды, процессы и явления.	Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	Устный опрос, анализ карт

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Уметь: методами поиска и обмена информаций в глобальных и локальных компьютерных сетях, экологическими принципами использования природных ресурсов и охраны природы.	Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Устный опрос, анализ карт Презентация
Владеть навыками:) применять полученные теоретические знания в практике экологических исследований; управлять нарушенными человеком функциональными звеньями геопространства с учетом их внутренней природной специфики, особенностей антропогенных изменений и средообразующей роли в звене следующего более высокого иерархического ранга.	Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области.	Устный опрос, анализ карт

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно

	отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
5 семестр								
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Введение. Географическое положение.	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Геологическое строение. Рельеф	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Климат	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Поверхностные и подземные воды	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Почвы	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Растительность	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Животный мир	2	3	3	5	4	2	1
ОПК-3.2 ОПК-5.2 ОПК-1.1	Ландшафты и физико-географическое районирование	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

1. Страны соседи России с юга ...
    1. Абхазия, Грузия, Азербайджан
    2. Латвия, Литва, Эстония
    3. Украина, Молдова, Финляндия

2. Самая высочайшая точка России и Европы — это ...
    1. Эверест
    2. Эльбрус
    3. Килиманджаро
3. В какой природной зоне расположено Закавказье?
    1. Тропики
    2. Субтропики
    3. Пустыни и полупустыни
4. В каком году был основан курорт Кавказские Минеральные Воды?
    1. В 1784-м
    2. В 1803-м
    3. В 1926-м
5. Выберите реки Кавказа.
    1. Кубань и Терек
    2. Обь и Енисей
    3. Нева и Москва
6. Какой город считается неформальной столицей Кавказа и называют «Ворота Кавказа»?
    1. Ростов-на-Дону
    2. Ставрополь
    3. Краснодар
7. Купальный период на Кавказе длится ...
    1. С мая по октябрь
    2. С июня по август
    3. Круглый год
8. В какой части России расположен Северный Кавказ?
    1. Юг России
    2. Восток России
    3. Север России
9. Что характеризует Северный Кавказ?
    1. Болота и леса, холодный климат
    2. Пустыни и полупустыни, жаркий климат
    3. Горы и море, тёплый климат
10. Где расположена самая южная точка России, гора Базардюзю?
    1. В республике Дагестан
    2. В Краснодарском крае
    3. В Ростовской области

Вопросы к зачету

1. Укажите географическое положение Большого Кавказа? *(перешеек м/у Черным и каспийским морями, от Таманского до Апшеронского полуострова)*
2. С какими государствами Закавказья Россия имеет границу, проходящую по гребням Главного Водораздельного хребта? *(Грузия, Азербайджан)*
3. Что отделяет Кавказ от Русской равнины? *(Кумо-Манычская впадина)*
4. Какие части выделяют в составе Кавказа при его рассмотрении с севера на юг? Какие из них расположены на территории России? *(Предкавказье, Большой Кавказ, Закавказье; только Предкавказье и северные склоны Большого Кавказа)*
5. На какие части можно разделить Большой Кавказ при его рассмотрении с запада на восток? *(Западный Кавказ, Центральный Кавказ, Восточный Кавказ)*
6. Назовите две самые высокие вершины Большого Кавказа. *(Эльбрус - 5642м и Казбек - 5033м)*
7. Перечислите по 3 вида топливных, металлических и неметаллических полезных ископаемых, которыми богаты недра Кавказа. *(Нефть, природный газ, каменный уголь; железные, вольфрамовые, полиметаллические руды; сера, поваренная соль, цементное сырье)*
8. Укажите средние температуры июля и января в районе города Сочи. *(Свыше 20^{o}С; -10^{0}С до +6^{0}С)*
9. Назовите самое теплое море России. *(Черное море)*

10. Укажите количество осадков, выпадающих в западном и восточном районах Северного Кавказа.
(380-520мм и 220-250мм)
11. Что такое **фён**? Как и где он образуется? *(охлажденный воздух, спускающийся с высокогорий по межгорным долинам вниз, нагревающийся на 1^0С на каждые 100м и становящийся горячим; особенно часто возникает весной)*
12.Что такое **бора?** Как и где образуется? *(холодный нисходящий ветер, перетекающий через невысокие хребты и «падающий» по подветренному склону вниз; возникает зимой вблизи крупных водоемов)*
13.*Назовите 2 наиболее крупные реки Северного Кавказа? (Кубань - 900км, Терек – 591км)*
14. Назовите 5-6 курортов Северного Кавказа, получивших всемирную известность. *(Ессентуки, Кисловодск, Минеральные Воды, Железноводск, Пятигорск, Мацеста)*
15. Перечислите природные зоны Большого Кавказа от подножий к вершинам. *(Широколиственные леса – буковые леса – смешанные леса – елово-пихтовые леса – субальпийские луга – альпийские леса – ледники).*
16. Назовите 2 низменности и возвышенность, расположенные в Предкавказье? *(Кубанская, Прикаспийская низменности и Ставропольская возвышенность)*
17. Назовите 2 заповедника (на выбор), расположенные на территории Большого Кавказа. *(Тебердинский, Кавказский, «Эрзи» и др.)*
18. Геологическое устройство Кавказа.
19. Тектонические структуры и их влияние на орографическое строительство Кавказа.
20. Климатические особенности Кавказа
21. Оледенения Кавказа.
Современная динамика природных комплексов Кавказа: причины и следствия.
22. Поверхностные воды.
23. Подземные воды, и их значение в рекреационных целях.
24. Почвенные особенности Кавказа.
25. Различие растительного и почвенного покрова между черноморским и каспийским побережьем Кавказа
26. Горизонтальная и вертикальная поясность Кавказа.
27. Физико-географическое районирование Кавказа.
28. Факторы ландшафтогенеза Кавказа.
29. Ландшафтные особенности Кавказа
30. Экологические проблемы Кавказа
31. ООПТ и уникальные памятники природы Кавказа
32. Перспективы рекреационного использования ландшафтов

7.3.2.Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Авессаломова И.А., Петрушина М.Н., Хорощев А.В. Горные ландшафты: структура и динамика. М.:Изд-воМоск.ун-та. 2002.158с.
2. Раковская Э.М. Физическая география России, 2002
3. СамойловаГ.С.,АвессаломоваИ.А., ПетрушинаМ.Н. Горные ландшафты. Уровни пространственной организации.//География, общество, окружающая среда.Т.2. Функционирование и современное состояние ландшафтов. М. :Изд.дом «Городец», 2004. С.84-100.
4. Гвоздецкий А.Н. Физическая география Кавказа. М.1978.

5.. Исаченко А.Г. Ландшафты СССР. - М.: Высшая школа, 1985, 198 с.
6. Мильков Ф.Н., Гвоздецкий Н.А. Физическая география СССР. Ч. 1. - М.: Высшая школа, 1986.
7. Макунина А.А. Физическая география СССР. - М.: Изд-во МГУ, 1985.

Дополнительная литература

Периодические издания

1. «Экология» – издатель: Российская академия наук (РАН). Сайт: https://sciencejournals.ru (раздел журнала «Экология» на платформе «Наука»). Также доступен через https://elibrary.ru.
2. «Архитектура и строительство России» – издатель: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ / ООО «Редакция журнала “Архитектура и строительство России”». Сайт: http://www.archjournal.ru.
3. «Вестник МГСУ» (Vestnik MGSU) – издатель: Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ). Сайт: https://vestnikmgsu.ru.
4. «Наследие и современность» – издатель: Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия имени Д.С. Лихачёва (Институт Наследия). Сайт: https://heritage-journal.ru.
5. «Экологическая экспертиза» – издатель: ООО «Редакция журнала “Экологическая экспертиза”» (ранее – Минприроды РФ). Сайт: http://eec-journal.ru (или через elibrary.ru).

7. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:
2. Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)
3. Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)
4. Электронно-библиотечная система «ИВИС» (http://ivis.ru)
5. Официальные сайты государственных и общественных экологических организаций:
6. http://www.mnr.gov.ru – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,
7. http://www.gosnadzor.ru – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,
8. http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),
9. http://eco-mnepu.narod.ru/book/ – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),
10. http://www.greenpeace.org/russia/ru/ – Гринпис Российское представительство,
11. http://www.wwf.ru/ – WWF (Всемирный фонд дикой природы),
12. http://www.ecopolicy.ru – Центр экологической политики России и др.
13. http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm - Популярная энциклопедия Флора и фауна,
14. http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm – Состояние биоразнообразия природных экосистем России.

8. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных

средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).

2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).

3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать литературу;
4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;
5. Ответить на вопросы плана практического занятия;
6. Выполнить домашнее задание;
7. Проработать тестовые задания и задачи;
8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий

уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Виды СРС

1. Реферат
2. Доклад
3. Эссе
4. Презентации
5. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы

«Консультант плюс», электронная почта);

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 07.03.03Дизайн архитектурной среды укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «Экологии и природопользования» располагает аудиториями 3-01, 3-02, 3-03,3-04,3-05 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Общая и архитектурная экология».

«Компьютерные процессы и ландшафтное
проектирование»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «ГЕОГРАФИЯ»

Утверждаю
Проректор по учебной работе,
_____Н.Я.Ярычев
«_____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Прикладные ГИС»

Код направления подготовки (специальности)»	Направление 05.03.04
Направление подготовки (специальности)	Гидрометеорология
Профиль подготовки	Гидрометеорология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, Очно-заочная
Год начала обучения по данной образовательной программе	2026
Код дисциплины	Б1.О.18

Всего ЗЕТ -2
Всего часов - 72
Из них:
Аудиторные занятия -17
Лекции -
Лабораторные занятия
Практические занятия- 17
Самостоятельная работа-55
Промежуточная аттестация
Зачет - 7 семестр
Экзамен –

Грозный, 2026

Байраков И.А. Рабочая программа учебной дисциплины **«Прикладные ГИС»**[Текст] / Сост. к.б.н., доцент Байраков И.А.– Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «География», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 7 от 25 апреля 2026 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки. 05.03.02 География, уровень высшего образования – бакалавриат,утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 июня 2017 г. N 510 с учетом профиля Физическая география и ландшафтоведение, основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.02 География, утвержденной Ученым советом университета от 25.12.2025г., протокол №11

© Байраков И.,2026
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2026

	Содержание	
1.	Цели и задачи освоения дисциплины	
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
4.	Трудоемкость дисциплины	
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	
8.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
12	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Геоинформационные системы в науках о Земле» являются получение общих и специальных знаний в области информатики, современных компьютерных и информационных технологий, геоинформационных технологий и методов создания и использования географических информационных систем (ГИС), выработка методических и практических навыков выполнения на основе полученных знаний и навыков географических исследований.

Изучение дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций: ПК 5.1.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Целями освоения дисциплины (модуля) «Геоинформационные системы в науках о Земле» являются получение общих и специальных знаний в области информатики, современных компьютерных и информационных технологий, геоинформационных технологий и методов создания и использования географических информационных систем (ГИС), выработка методических и практических навыков выполнения на основе полученных знаний и навыков географических исследований.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Общая и архитектурная экология» формируется следующая компетенция:

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Коды и содержание компетенции	**Планируемые результаты обучения**		
	Знать	**Владеть навыками**	**Уметь**
Общепрофессиональные			
ПК-5 Способен использовать специальные знания и методы географических наук при решении научно-исследовательских задач			
ПК-5.1- Применяет знания и подходы географических наук для решения профильных научно-исследовательских задач	**Знать**: теоретические основы геоинформатики и современных геоинформационных технологий, функции географических информационных систем; основные идеи, принципы и методы использования ГИС в науках о Земле; теоретические основы экологического мониторинга и	**Владеть*:*** базовыми компьютерными технологиями и программными средствами, технологиями обработки и отображения географической информации, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, геоинформационными технологиями, базовыми знаниями	**Уметь:**использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач, оценивать эффективность ГИС в решении географических задач, а также пределы их возможностей

	обладать способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности;	фундаментальных разделов математики, в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных; базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет, использовать геоинформационные технологии, иметь представление о возможностях ГИС-технологий анализа и моделирования для исследования структуры геосистем, взаимосвязей и динамики процессов и явлений, решения задач географии, гидрометеорологии, экологии и рационального природопользовани	

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды	**Количество часов в семестре**

учебных занятий	1 семестр	2 семестр	3 семестр	ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**34**	**32**		**66**
Занятия лекционного типа	17	16		33
Занятиясеминарского типа				
Семинарские занятия и /или коллоквиумы				
Практические занятия	17	16		33
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации				
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**163**			**180**
Презентации				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Промежуточная аттестация обучающихся				
Зачет/экзамен	**зачет**	**экзамен**		
Общая трудоемкость				**252/7**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплин	Краткое содержание разделов и тем
5 семестр		
ПК-5.1	**Тема 1. Введение. Понятия о географических информационных системах (ГИС).**	Геоинформатика: методические аспекты, история и современные научные школы. Связь геоинформатики с другими науками, технологиями и производством. Основные понятия и определения геоинформатики. Географическая информация. Отражение и представление географической действительности. Модели в географии. Принципы и методы геосистемного моделирования. Взаимосвязь информатики и геоинформатики. Взаимодействие геоинформатики с науками о Земле и геоэкологии. Основные теоретические концепции в геоинформатике. Взаимосвязи с картографией и дистанционным зондированием. Основные понятия и термины геоинформатики: пространственные объекты, пространственные данные, географические информационные системы (ГИС). Общее представление о ГИС. Основные этапы развития ГИС. Типы ГИС.
ПК-5.1	**Тема 2. Географическая информация и её представление в базах данных ГИС**	Источники пространственных данных и их типы. Способы получения данных. Модели представления данных в ГИС. Пространственный объект как цифровое представление (цифровая модель) объекта реальности. Типы пространственных объектов:

		точки, линии, полигоны, поверхности (рельеф). Позиционная и семантическая составляющая пространственных данных. Модели пространственных данных: векторная, векторно-топологическая, растровая. Элементы векторной топологической модели (узел, дуга, линейный сегмент и др.). Проектирование географических баз данных (БД). Системы управления БД ГИС (СУБД ГИС). Организация и форматы данных (растровый, векторный). Понятие 10 слоя в БД. Оценка качества данных и контроль ошибок. Представление пространственных данных в БД и цифровой карте. Структура ГИС. Особенности технического и программного обеспечения ГИС. Функции ГИС. Технологии ввода графической пространственно определенной информации. Импорт готовых цифровых данных, форматы экспорта/импорта. Преобразования форматов данных. Графическая визуализация информации: электронные и компьютерные карты. Общаяхарактеристика программных коммерческих ГИС-пакетов.
6 семестр		
ПК-5.1	**Тема 3.** Базовые ГИС-технологии	Регистрация и ввод данных. Преобразование систем координат и геокодирование. Дискретная географическая привязка данных. Операции с данными в векторном формате: представление пространственных объектов и взаимосвязей. Определение пересечения линий. Подсчет площадей замкнутых контуров. Алгоритм «точка в полигоне». Хранение и преобразование растровых данных. Операции с растровыми слоями БД. Оверлей растровых слоев. Построение запросов: пространственных, атрибутивных, запрос по шаблону
	Тема 4. Географический анализ и пространственное моделирование	Операции с атрибутами множества объектов, перекрывающихся в пространстве. Выбор объектов по пространственным критериям. Анализ близости. Анализ видимости/невидимости. Анализ сетей (сетевой анализ). Расчет и построение буферных зон. Задачи пространственного моделирования. Подготовка исходных данных для создания модели. Интерполяция по дискретно расположенным точкам. Интерполяция по ареалам. Цифровое моделирование рельефа и анализ поверхностей. Применение пространственных моделей**.**

5.2. Лекции

№ раздела	**Наименование темы и ее краткое содержание**	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
5 семестр			
1.	**Тема 1. Введение. Понятия о географических информационных системах (ГИС).** Геоинформатика: методические аспекты, история и современные научные школы. Связь геоинформатики с другими науками, технологиями и производством. Основные понятия и определения геоинформатики. Географическая информация. Отражение и представление географической действительности. Модели в географии.	2	Лекция беседа

	Принципы и методы геосистемного моделирования. Взаимосвязь информатики и геоинформатики. Взаимодействие геоинформатики с науками о Земле и геоэкологии. Основные теоретические концепции в геоинформатике. Взаимосвязи с картографией и дистанционным зондированием. Основные понятия и термины геоинформатики: пространственные объекты, пространственные данные, географические информационные системы (ГИС). Общее представление о ГИС. Основные этапы развития ГИС. Типы ГИС.		
2.	**Тема 2. Географическая информация и её представление в базах данных ГИС** Источники пространственных данных и их типы. Способы получения данных. Модели представления данных в ГИС. Пространственный объект как цифровое представление (цифровая модель) объекта реальности. Типы пространственных объектов: точки, линии, полигоны, поверхности (рельеф). Позиционная и семантическая составляющая пространственных данных. Модели пространственных данных: векторная, векторно-топологическая, растровая. Элементы векторной топологической модели (узел, дуга, линейный сегмент и др.). Проектирование географических баз данных (БД). Системы управления БД ГИС (СУБД ГИС). Организация и форматы данных (растровый, векторный). Понятие 10 слоя в БД. Оценка качества данных и контроль ошибок. Представление пространственных данных в БД и цифровой карте. Структура ГИС. Особенности технического и программного обеспечения ГИС. Функции ГИС. Технологии ввода графической пространственно определенной информации. Импорт готовых цифровых данных, форматы экспорта/импорта. Преобразования форматов данных. Графическая визуализация информации: электронные и компьютерные карты. Общаяхарактеристика программных коммерческих ГИС-пакетов.	2	Интерактивная лекция
	Всего за 5 семестр	17	
	6 семестр		
4.	.**Тема 3. Базовые ГИС-технологии** Регистрация и ввод данных. Преобразование систем координат и геокодирование. Дискретная географическая привязка данных. Операции с данными в векторном формате: представление пространственных объектов и взаимосвязей. Определение пересечения линий. Подсчет площадей замкнутых контуров. Алгоритм «точка в полигоне». Хранение и преобразование растровых данных. Операции с растровыми слоями БД. Оверлей растровых слоев. Построение запросов: пространственных, атрибутивных, запрос по шаблону	2	Интерактивная лекция
5.	**Тема 4. Географический анализ и пространственное моделирование** Операции с атрибутами множества объектов, перекрывающихся в пространстве. Выбор объектов по пространственным критериям. Анализ близости. Анализ видимости/невидимости. Анализ сетей (сетевой анализ). Расчет и построение буферных зон. Задачи пространственного моделирования. Подготовка исходных данных для создания модели. Интерполяция по дискретно расположенным точкам. Интерполяция по ареалам. Цифровое моделирование рельефа и анализ поверхностей. Применение пространственных моделей**.**	2	Проблемная лекция
	Всего за 6 семестр	16	
	Всего за год	33	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным плано

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
	5 семестр		
1.	**Тема 1. Введение. Понятия о географических информационных системах (ГИС).** Геоинформатика: методические аспекты, история и современные научные школы. Связь геоинформатики с другими науками, технологиями и производством. Основные понятия и определения геоинформатики. Географическая информация. Отражение и представление географической действительности. Модели в географии. Принципы и методы геосистемного моделирования. Взаимосвязь информатики и геоинформатики. Взаимодействие геоинформатики с науками о Земле и геоэкологии. Основные теоретические концепции в геоинформатике. Взаимосвязи с картографией и дистанционным зондированием. Основные понятия и термины геоинформатики: пространственные объекты, пространственные данные, географические информационные системы (ГИС). Общее представление о ГИС. Основные этапы развития ГИС. Типы ГИС.	8	Опрос, написание доклада, презентация
2.	**Тема 2. Географическая информация и её представление в базах данных ГИС** Источники пространственных данных и их типы. Способы получения данных. Модели представления данных в ГИС. Пространственный объект как цифровое представление (цифровая модель) объекта реальности. Типы пространственных объектов: точки, линии, полигоны, поверхности (рельеф). Позиционная и семантическая составляющая пространственных данных. Модели пространственных данных: векторная, векторно-топологическая, растровая. Элементы векторной топологической модели (узел, дуга, линейный сегмент и др.). Проектирование географических баз данных (БД). Системы управления БД ГИС (СУБД ГИС). Организация и форматы данных (растровый, векторный). Понятие 10 слоя в БД. Оценка качества данных и контроль ошибок. Представление пространственных данных в БД и цифровой карте. Структура ГИС. Особенности технического и программного обеспечения ГИС. Функции ГИС. Технологии ввода графической пространственно определенной информации. Импорт готовых цифровых данных, форматы экспорта/импорта. Преобразования форматов данных. Графическая визуализация информации: электронные и компьютерные карты. Общаяхарактеристика программных коммерческих ГИС-пакетов.		Опрос, написание доклада, презентация
	Всего за 5 семестр	17	
	6 семестр		
3.	**Тема 3. Базовые ГИС-технологии** Регистрация и ввод данных. Преобразование систем координат и геокодирование. Дискретная географическая привязка данных. Операции с данными в векторном формате: представление пространственных объектов и взаимосвязей. Определение пересечения линий. Подсчет площадей замкнутых контуров. Алгоритм «точка в полигоне». Хранение и преобразование растровых данных. Операции с растровыми слоями БД. Оверлей растровых слоев. Построение запросов: пространственных, атрибутивных, запрос по шаблону	2	Опрос, написание доклада, презентация
4.	**Тема 4. Географический анализ и пространственное моделирование** Операции с атрибутами множества объектов, перекрывающихся в пространстве. Выбор объектов по пространственным критериям. Анализ близости. Анализ видимости/невидимости. Анализ сетей	2	Опрос, написание доклада, презентация

	(сетевой анализ). Расчет и построение буферных зон. Задачи пространственного моделирования. Подготовка исходных данных для создания модели. Интерполяция по дискретно расположенным точкам. Интерполяция по ареалам. Цифровое моделирование рельефа и анализ поверхностей. Применение пространственных моделей**.**		
	Всего за 6 семестр	16	
	Всего за год	33	

5.6. Семинары и коллоквиумы - не предусмотрен учебным планом
5.7. Курсовой проект - не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код компетенции(й)**
	5 семестр			
Тема 1. Введение. Понятия о географических информационных системах (ГИС).	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	40	ПК-5.1.
Тема 2. Географическая информация и её представление в базах данных ГИС	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	40	ПК-5.1.
	6 семестр			
Тема 3. Базовые ГИС-технологии	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО	40	ПК-5.1.
Тема 4. Географический анализ и пространственное моделирование	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО, ПЗ	43	ПК-5.1.
	6 семестр			
	Всего часов:		**163**	

4.Трудоемкость дисциплины

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Количество часов в семестре**			
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	ВСЕГО
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**34**	**34**		**68**
Занятия лекционного типа	17	17		34
Занятия семинарского типа				
Семинарские занятия и /или коллоквиумы				
Практические занятия	17	17		34
Лабораторные занятия				
Курсовое проектирование				
Групповые консультации	2			2
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе	**180**			**180**
Презентации				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Промежуточная аттестация обучающихся				
Зачет/экзамен		**экзамен**		
Общая трудоемкость				**252/7**

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	**Наименование разделов и тем дисциплин**	**Краткое содержание разделов и тем**
5 семестр		
ПК-5.1	**Тема 1.** Введение. Понятия о географических информационных системах (ГИС).	Геоинформатика: методические аспекты, история и современные научные школы. Связь геоинформатики с другими науками, технологиями и производством. Основные понятия и определения геоинформатики. Географическая информация. Отражение и представление географической действительности. Модели в географии. Принципы и методы геосистемного моделирования. Взаимосвязь информатики и геоинформатики. Взаимодействие геоинформатики с науками о Земле и геоэкологии. Основные теоретические концепции в геоинформатике. Взаимосвязи с картографией и дистанционным зондированием. Основные понятия и термины геоинформатики: пространственные объекты, пространственные данные, географические информационные системы (ГИС). Общее

		представление о ГИС. Основные этапы развития ГИС. Типы ГИС.
ПК-5.1	**Тема 2.** Географическая информация и её представление в базах данных ГИС	Источники пространственных данных и их типы. Способы получения данных. Модели представления данных в ГИС. Пространственный объект как цифровое представление (цифровая модель) объекта реальности. Типы пространственных объектов: точки, линии, полигоны, поверхности (рельеф). Позиционная и семантическая составляющая пространственных данных. Модели пространственных данных: векторная, векторно-топологическая, растровая. Элементы векторной топологической модели (узел, дуга, линейный сегмент и др.). Проектирование географических баз данных (БД). Системы управления БД ГИС (СУБД ГИС). Организация и форматы данных (растровый, векторный). Понятие 10 слоя в БД. Оценка качества данных и контроль ошибок. Представление пространственных данных в БД и цифровой карте. Структура ГИС. Особенности технического и программного обеспечения ГИС. Функции ГИС. Технологии ввода графической пространственно определенной информации. Импорт готовых цифровых данных, форматы экспорта/импорта. Преобразования форматов данных. Графическая визуализация информации: электронные и компьютерные карты. Общаяхарактеристика программных коммерческих ГИС-пакетов.
6 семестр		
	Тема 3. Базовые ГИС-технологии	Регистрация и ввод данных. Преобразование систем координат и геокодирование. Дискретная географическая привязка данных. Операции с данными в векторном формате: представление пространственных объектов и взаимосвязей. Определение пересечения линий. Подсчет площадей замкнутых контуров. Алгоритм «точка в полигоне». Хранение и преобразование растровых данных. Операции с растровыми слоями БД. Оверлей растровых слоев. Построение запросов: пространственных, атрибутивных, запрос по шаблону
	Тема 4. Географический анализ и пространственное моделирование	Операции с атрибутами множества объектов, перекрывающихся в пространстве. Выбор объектов по пространственным критериям. Анализ близости. Анализ видимости/невидимости. Анализ сетей (сетевой анализ). Расчет и построение буферных зон. Задачи пространственного моделирования. Подготовка исходных данных для создания модели. Интерполяция по дискретно расположенным точкам. Интерполяция по ареалам. Цифровое моделирование рельефа и анализ поверхностей. Применение пространственных моделей**.**

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
5 семестр			

1.	**Тема 1. Введение. Понятия о географических информационных системах (ГИС).** Геоинформатика: методические аспекты, история и современные научные школы. Связь геоинформатики с другими науками, технологиями и производством. Основные понятия и определения геоинформатики. Географическая информация. Отражение и представление географической действительности. Модели в географии. Принципы и методы геосистемного моделирования. Взаимосвязь информатики и геоинформатики. Взаимодействие геоинформатики с науками о Земле и геоэкологии. Основные теоретические концепции в геоинформатике. Взаимосвязи с картографией и дистанционным зондированием. Основные понятия и термины геоинформатики: пространственные объекты, пространственные данные, географические информационные системы (ГИС). Общее представление о ГИС. Основные этапы развития ГИС. Типы ГИС.	8	Лекция беседа
2.	**Тема 2. Географическая информация и её представление в базах данных ГИС** Источники пространственных данных и их типы. Способы получения данных. Модели представления данных в ГИС. Пространственный объект как цифровое представление (цифровая модель) объекта реальности. Типы пространственных объектов: точки, линии, полигоны, поверхности (рельеф). Позиционная и семантическая составляющая пространственных данных. Модели пространственных данных: векторная, векторно-топологическая, растровая. Элементы векторной топологической модели (узел, дуга, линейный сегмент и др.). Проектирование географических баз данных (БД). Системы управления БД ГИС (СУБД ГИС). Организация и форматы данных (растровый, векторный). Понятие 10 слоя в БД. Оценка качества данных и контроль ошибок. Представление пространственных данных в БД и цифровой карте. Структура ГИС. Особенности технического и программного обеспечения ГИС. Функции ГИС. Технологии ввода графической пространственно определенной информации. Импорт готовых цифровых данных, форматы экспорта/импорта. Преобразования форматов данных. Графическая визуализация информации: электронные и компьютерные карты. Общаяхарактеристика программных коммерческих ГИС-пакетов.	9	Интерактивная лекция
	Всего	17	
6 семестр			
4.	**Тема 3. Базовые ГИС-технологии** Регистрация и ввод данных. Преобразование систем координат и геокодирование. Дискретная географическая привязка данных. Операции с данными в векторном формате: представление пространственных объектов и взаимосвязей. Определение пересечения линий. Подсчет площадей замкнутых контуров. Алгоритм «точка в полигоне». Хранение и преобразование растровых данных. Операции с растровыми слоями БД. Оверлей растровых слоев. Построение запросов: пространственных, атрибутивных, запрос по шаблону	8	Интерактивная лекция
5.	**Тема 4. Географический анализ и пространственное моделирование** Операции с атрибутами множества объектов, перекрывающихся в пространстве. Выбор объектов по пространственным критериям. Анализ близости. Анализ видимости/невидимости. Анализ сетей (сетевой анализ). Расчет и построение буферных зон. Задачи пространственного моделирования. Подготовка исходных данных для создания модели. Интерполяция по дискретно расположенным точкам. Интерполяция по ареалам. Цифровое моделирование рельефа и анализ поверхностей. Применение пространственных моделей**.**	9	Проблемная лекция
	Всего	17	
	Всего за год	34	

5.3. Лабораторные занятия – данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование темы и ее краткое содержание	Кол-во часов	Форма проведения
	5 семестр		
1.	**Тема 1. Введение. Понятия о географических информационных системах (ГИС).** Геоинформатика: методические аспекты, история и современные научные школы. Связь геоинформатики с другими науками, технологиями и производством. Основные понятия и определения геоинформатики. Географическая информация. Отражение и представление географической действительности. Модели в географии. Принципы и методы геосистемного моделирования. Взаимосвязь информатики и геоинформатики. Взаимодействие геоинформатики с науками о Земле и геоэкологии. Основные теоретические концепции в геоинформатике. Взаимосвязи с картографией и дистанционным зондированием. Основные понятия и термины геоинформатики: пространственные объекты, пространственные данные, географические информационные системы (ГИС). Общее представление о ГИС. Основные этапы развития ГИС. Типы ГИС.	8	Опрос, написание доклада, презентация
2.	**Тема 2. Географическая информация и её представление в базах данных ГИС** Источники пространственных данных и их типы. Способы получения данных. Модели представления данных в ГИС. Пространственный объект как цифровое представление (цифровая модель) объекта реальности. Типы пространственных объектов: точки, линии, полигоны, поверхности (рельеф). Позиционная и семантическая составляющая пространственных данных. Модели пространственных данных: векторная, векторно-топологическая, растровая. Элементы векторной топологической модели (узел, дуга, линейный сегмент и др.). Проектирование географических баз данных (БД). Системы управления БД ГИС (СУБД ГИС). Организация и форматы данных (растровый, векторный). Понятие 10 слоя в БД. Оценка качества данных и контроль ошибок. Представление пространственных данных в БД и цифровой карте. Структура ГИС. Особенности технического и программного обеспечения ГИС. Функции ГИС. Технологии ввода графической пространственно определенной информации. Импорт готовых цифровых данных, форматы экспорта/импорта. Преобразования форматов данных. Графическая визуализация информации: электронные и компьютерные карты. Общаяхарактеристика программных коммерческих ГИС-пакетов.	9	Опрос, написание доклада, презентация
	Всего	17	
3.	**Тема 3. Базовые ГИС-технологии** Регистрация и ввод данных. Преобразование систем координат и геокодирование. Дискретная географическая привязка данных. Операции с данными в векторном формате: представление пространственных объектов и взаимосвязей. Определение пересечения линий. Подсчет площадей замкнутых контуров. Алгоритм «точка в полигоне». Хранение и преобразование растровых данных. Операции с растровыми слоями БД. Оверлей растровых слоев. Построение запросов: пространственных, атрибутивных, запрос по шаблону	8	Опрос, написание доклада, презентация
4.	**Тема 4. Географический анализ и пространственное моделирование** Операции с атрибутами множества объектов, перекрывающихся в пространстве. Выбор объектов по пространственным критериям. Анализ близости. Анализ видимости/невидимости. Анализ сетей (сетевой анализ). Расчет и построение буферных зон. Задачи пространственного моделирования. Подготовка исходных данных для создания модели.	9	Опрос, написание доклада, презентация

	Интерполяция по дискретно расположенным точкам. Интерполяция по ареалам. Цифровое моделирование рельефа и анализ поверхностей. Применение пространственных моделей**.**		
	Всего	17	
	Всего за год	34	

5.6. семинары и коллоквиумы – не предусмотрено учебным планом

5.7. Курсовой проект -не предусмотрен учебным планом

5.8. Самостоятельная работа обучающихся

1 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	**Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР**	**Оценочное средство**	**Кол-во часов**	**Код Компетенции(й)**
Тема 1. Введение. Понятия о географических информационных системах (ГИС).	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО		ОПК-3.1.
Тема 2. Географическая информация и её представление в базах данных ГИС	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО		ОПК-3.1.
Всего за семестр				
6 семестр				
Тема 3. Базовые ГИС-технологии	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО,ПЗ		ОПК-3.1.
Тема 3. Базовые ГИС-технологии	Подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий; реферирование статей; изучение в рамках темы вопросов и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия	УО		ОПК-3.1.
Всего за семестр				
Итого:				

Устный ответ (УО), тестирование (Т), домашнее задание (ДЗ), практическое задание (ПЗ).

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Программой предусматривается самостоятельное освоение части разделов курса с помощью рекомендуемой литературы. Студенты должны работать с имеющимися учебниками, учебным пособием и конспектами лекций. Работа с геологической литературой является одним из основных видов самостоятельной деятельности студентов. Рекомендуемую основную литературу нужно получить в библиотеке. Самостоятельная работа студентов во многом может быть облегчена использованием интернета. На самостоятельное изучение (более детальную проработку) выносятся темы, частично рассмотренные в лекциях. Часть тем студенты рассматривают самостоятельно.

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Методические указания по изучению дисциплины, содержат планы лекций, перечень тем практических занятий, вопросы для самоподготовки, глоссарий и список литературы.

Методические указания по выполнению практических работ, описывают порядок выполнения, требования безопасности, структуру отчёта и контрольные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов, докладов и презентаций, устанавливают требования к структуре, объёму, оформлению и критерии оценки самостоятельных исследовательских работ.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, включает тестовые задания, ситуационные задачи и перечень вопросов к зачёту и экзамену.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / индикатора	Семестр	Этап формирования
ПК-5.1	5	1 этап – начальный: знакомство с инженерными аспектами экологии, антропогенными воздействиями, основами мониторинга
ПК-5.1	5	2 этап – основной: применение инженерно-геологических методов, обследование конструкций, мониторинг памятников
ПК-5.1	6	3 этап – завершающий: проектирование энергоэффективных зданий, устойчивых материалов, биоклиматических решений
ПК-5.1	6	4 этап – начальный: усвоение теоретических основ экологии, экосистем, биосферы, антропогенных воздействий

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивая компетенций

ОПК-3 – Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.

ОПК-3.1 Осуществляет оценку проектируемых объектов с точки зрения инженерных и технологических параметров

Оцениваемый результат	**Критерии оценивания**	**Процедура оценивания**
Знать: Знание картографической и геоинформационной терминологии	Знает о современных методах обучения и современных технологиях обучения и диагностики ГИС. Может привести примеры, но затрудняется полноценно их использовать	Тестирование (10 вопросов с выбором ответа), устный.
Уметь: Умение работать с географическими базами данных	Способен самостоятельно определять организационную структуру ГИС-проектов, используемых в научно-исследовательской работе. Определяет актуальность использования ГИС в географических и геоэкологических исследованиях, ставит задачи и выстраивает алгоритм их решения.	Решение ситуационного кейса, работа с картами.
Владеть навыками: методами геоинформационных исследований в науках о Земле	Владеет общепринятой терминологией, связанной с ГИС-технологиями применяет её к решению географических и геоэкологических задач.	Поиск и анализ ГИС в науках о Земле

ОПК-3.2. Осуществляет оценку проектируемых объектов с точки зрения экономических и экологических параметров

Оцениваемый результат	**Критерии оценивания**	**Процедура оценивания**
Знать: основные свойства окружающей природной среды, процессы и явления	– Перечисляет свойства воздуха, воды, почвы (плотность, теплоёмкость, буферность). – Описывает процессы круговорота веществ, миграции загрязнителей. – Называет опасные природные явления (наводнение, карст, оползень).	Тестирование (15 вопросов).

Оцениваемый результат	Критерии оценивания	Процедура оценивания
Уметь: четко представлять роль и последствия антропогенного воздействия на окружающую природную среду	– Анализирует последствия вырубки леса, запечатывания почвы, сброса неочищенных вод. – Составляет схему «воздействие – изменение – последствия» для типового строительства. – Прогнозирует изменение качества среды при заданном сценарии.	«Экологические последствия строительства ТЦ в пойме реки» (доклад).
Владеть навыками: методами оценки проектируемых объектов с точки зрения экономических и экологических параметров	– Рассчитывает предотвращённый экологический ущерб при внедрении очистных систем. – Сравнивает варианты по критерию «затраты – экологический эффект». – Оформляет раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» для учебного проекта.	Защита проекта фрагмент экономико-экологического обоснования

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет

Оценка «зачтено»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине экзамен

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.

Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризирующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1Тестовые задания

Код компетенции	Тема	Количество тестовых заданий						
		Открытого типа		Закрытого типа				
		дополнение	Свободное изложение	Альтернативный выбор (да/нет)	Выбор одного правильного варианта	Выбор нескольких вариантов ответов	Установление соответствия	Установление правильной последовательности
5 семестр								
ПК-5.1	**Тема 1.** Введение. Понятия о географических информационных системах (ГИС).	2	3	3	5	4	2	1
ПК-5.1	**Тема 2.** Географическая информация и её представление в базах данных ГИС	2	3	3	5	4	2	1
ПК-5.1	**Тема 3. Базовые ГИС-технологии**	2	3	3	5	4	2	1
ПК-5.1	**Тема 3. Базовые ГИС-технологии**	2	3	3	5	4	2	1

Образцы тестовых заданий

5 семестр

1.Первые геоинформационные системы были созданы в:

А) Канаде; Б) России; В) Великобритании; Г) Германии

2.Первые геоинформационные системы были созданы в:
А) 50-е годы XX в.; Б) 60-е годы XX в.; В) 70-е годы XX в.; Г) 90-е годы XX в.
3.Геоинформационная система это –
А) информационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и распространение данных о пространственнокоординированных объектах, процессах, явлениях; Б) комплекс программ и языковых средств, предназначенных для создания, ведения и использования баз данных; В) одно из научно-технических направлений картографии, включающее системное создание и использование картографических произведений как моделей геосистем; Г) одно из направлений тематического картографирования, в котором разрабатываются теория и методы создания синтетических карт на основе интеграции множества частных показателей
4. Сформулируйте три основные компоненты данных хранящихся в ГИС:
А) координаты X,Y,H; Б) атрибутивные, пространственные и временные сведения; В) количественные, качественные и пространственные характеристики; Г) дата создания, формат данных, тип объект
5.Какие данные используются в базе данных геоинформационных систем:
А) пространственные; Б) описательные; В) пространственные и описательные
6.Пространственные данные в ГИС могут быть представлены:
А) в векторной форме; Б) в растровой форме; В) в векторной и растровой форма
7.Географические объекты в ГИС классифицируют на:
А) точки и линии; Б) точки и полигоны; В) точки, линии, полигоны
8.Цифровые карты классифицируют:
А) по видам использующий и автоматизированных систем; Б) по назначению; В) по способам предоставления информации; Г) по времени создания.
9.Слои карты представляют собой прозрачные пленки, расположенные:
А) друг под другом; Б) рядом друг с другом; В) на разных картах
10.Значения координат точки в окошках "Растр" измеряются в:
А) пикселях; Б) градусах; В) минутах/секундах

6 семестр

1.Полигон — это площадь, ограниченная …… линией.
А) замкнутой; Б) не замкнутой; В) произвольной.
2.Линия – это объект, состоящий из серии связанных друг с другом ……и имеет только длину А) точек; Б) отрезков; В) ломаных
3.Что такое геокодирование –
А) каждой записи (строке) таблицы сопоставляется графический объект типа "точка"; Б) каждой записи (строке) таблицы сопоставляется графический объект типа "линия"; В) каждой записи (строке) таблицы сопоставляется графический объект типа "полигон"
4.Какие операции можно совершать с растровыми изображениями:
А) управлять видимостью растрового изображения и применять к нему масштабный эффект; Б) удалять объекты с растрового изображения; В) форматировать объекты растрового изображения
5.Координатная сетка:
А) совпадает с проекцией; Б) представлена в виде отдельного слоя на Карте в MapInfo; В) это совокупность горизонтальных (широта) и вертикальных (долгота) линий, располагаемых на мировых картах черезравные промежутки.
6.Что такое Web-сайт:
А) сетевой сервер; Б) мощный компьютер в сети; В) программа связи компьютеров, содержащих Web-страницы; Г) группа тематически связанных web-страниц.
7.Что такое Web-сайт:
А) сетевой сервер; Б) мощный компьютер в сети; 2 28 В) программа связи компьютеров, содержащих Web-страницы; Г) группа тематически связанных web-страниц.
8.Основное преимущество QGIS:

А) бесплатное распространение; Б) англоязычный интерфейс; В) скорость работы

9.QGIS изначально задумывалась как:

А) программа векторизатор; Б) просмотрщик пространственных таблиц PostGIS; В) полнофункциональная ГИС.

10.Интерфейс QGIS разделяется на ……. областей:

А) 5; Б) 6; В) 10; Г) 12

Темы докладов:

1.Карты как основа ГИС. Понятие геоинформационного картографирования;
2.Информационное обеспечение ГИС. Типы источников данных;
3.Проектирование географических баз и банков данных;
4.Представление географической информации в базах данных;
5.Модели данных;
6.Выбор модели пространственной информации;
7.ГИС как информационная модель территории;
8.Техническое и программное обеспечение ГИС;
9.Графическая визуализация информации;
10.Географическая привязка данных;
11.Интерфейс пользователя в QGIS;
12.Преобразования форматов данных (конвертирование) в QGIS;
13.Базовые ГИС-технологии пространственного анализа.

7.3.2 Вопросы к экзамену

1. Геоинформатика и ее взаимосвязи с другими научными дисциплинами (информатика, география, картография, геоэкология);
2. Определения и задачи геоинформатики;
3. Определение и толкование базовых понятий геоинформатики;
4. Понятия: данные, информация, знания;
5. Общее представление о ГИС: история развития, сущность, структура, функции;
6. Взаимодействие геоинформатики, картографии и дистанционного зондирования;
7. Типы ГИС;
8. Проблемно-ориентированные ГИС;
9. Географические основы ГИС;
10. Карты как основа ГИС. Понятие геоинформационного картографирования;
11. Информационное обеспечение ГИС. Типы источников данных;
12. Проектирование географических баз и банков данных;
13. Представление географической информации в базах данных;
14. Модели данных;
15. Выбор модели пространственной информации;
16. ГИС как информационная модель территории;
17. Техническое и программное обеспечение ГИС;
18. Графическая визуализация информации;
19. Географическая привязка данных;
20. Интерфейс пользователя в QGIS;
21. Преобразования форматов данных (конвертирование) в QGIS;
22. Базовые ГИС-технологии пространственного анализа.
23. Дайте определение ГИС;
24. Перечислите функциональные возможности и области применения ГИС – технологий;
25. Перечислите источники информации для составления базы данных ГИС;
26. Чем отличается растровое изображение от векторного;
27. Перечислите основные этапы создания картографических проекций;

28. На топографической карте масштаба 1:500000 определите координаты всех населенных пунктов;
29. При помощи программы QGIS переведите растровое изображение топографической карты в векторное;
30. При помощи программы QGIS, для привязанной топографической карты, создайте базу данных точечных, линейных и полигонных объектов.
31. Дайте определение ГИС;
32. Перечислите функциональные возможности и области применения ГИС – технологий;
33. Перечислите источники информации для составления базы данных ГИС;
34. Чем отличается растровое изображение от векторного;
35. Перечислите основные этапы создания картографических проекций;
36. На топографической карте масштаба 1:500000 определите координаты всех населенных пунктов;
37. При помощи программы QGIS переведите растровое изображение топографической карты в векторное;
38. При помощи программы QGIS, для привязанной топографической карты, создайте базу данных точечных, линейных и полигонных объектов.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.3. Основная литература

1.Геоинформатика: учебник для студентов вузов / Е. Г. Капралов [и др.]; ред. В. С. Тикунов. - М.: Академия, 2005. - 480 с.
2.Оформление карт. Компьютерный дизайн: учебник / Востокова А.В. и др.; Востокова А.В., Кошель С.М., Ушакова Л.А. - М.: Аспект Пресс, 2002. - 288 с
3.Степанов, Ю. А. Геоинформационные системы и основы электронного картографирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. А. Степанов, В. С. Фанасков ; Кемеровский гос. ун-т, Новокузнецкий ин-т (филиал). - Новокузнецк : [б. и.], 2014. - 186 с. : ил., карты - Библиогр.: с. 183-185. - Режим доступа: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4286/read.php
4.Капустин, В. Г. ГИС-технологии в географии и экологии: ArcView GIS в учебной и научной работе [Электронный ресурс] : (практическое руководство для студентов и преподаваталей географо-биологического фак.) : учебное пособие / В. Г. Капустин ; Уральский гос. пед. ун-т. - 2-е изд. - Екатеринбург: [б. и.], 2012. - 202 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 201. - Режим доступа: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4296/read.php

7.4. Дополнительная литература

1.Картография с основами топографии: учебное пособие для студентов пед. институтов / Г. Ю. Грюнберг [и др.] ; ред. Г. Ю. Грюнберг. - М. : Просвещение, 1991. - 368 с.
2.Сборник задач и упражнений по геоинформатике [Текст] : учебное пособие / Е. Г. .Капралов, В. С. Тикунов, А. В. Заварзин ; ред. В. С. Тикунов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2009. - 512 с
3.Жуковский, О.И. Геоинформационные системы : учебное пособие / О.И. Жуковский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014. - 130 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 125-126. - ISBN 978-5-4332-0194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480499
4.Идрисов, И. Р. Основы картографии [Электронный ресурс] : практикум / И. Р. Идрисов, Е. Л. Никулина ; Тюменский гос. ун-т, Ин-т дистанционного образования, Ин-т наук о Земле. - Тюмень : ТюмГУ, 2016. - 100 с. : цв. ил. - Библиогр.: с. 99. - Режим доступа: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/5727/read.php

5.Добрякова, В. А. Основы ArcGIS [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для направлений "География", "Гидрометеорология", "Экология и природопользование", "Картография и геоинформатика" / В. А. Добрякова ; [науч. ред. И. Р. Идрисов] ; Тюменский гос. ун-т, Ин-т наук о Земле. - 2-е изд., перераб. и доп. - Тюмень : ТюмГУ, 2014. - 92 с. : ил. - Библиогр.: с. 90. - Режим доступа: https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4431/read.php

8. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Интернет- ресурсы:

1.Elibrary.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000– .

2.East View : универсальные базы данных [Электронный ресурс] : периодика России, Украины и стран СНГ . – Электрон.дан. – ООО ИВИС. – 2011 –

9. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и практические занятия).

2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).

3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Для понимания и качественного усвоения курса рекомендуется следующая последовательность действий обучающегося:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно

излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике практических занятий.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать литературу;
4. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;
5. Ответить на вопросы плана практического занятия;
6. Выполнить домашнее задание;
7. Проработать тестовые задания и задачи;
8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине – это углубление и расширение знаний в области маркетинга; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Виды СРС

1. Реферат
2. Доклад
3. Эссе
4. Презентации
5. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться также электронной библиотекой ВУЗа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа,

так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеке, а также воспользоваться читальным залом.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

1. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям, к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 05.03.02 География укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «География» располагает аудиториями 2-01, 2-02, 2-03,2-04,2-05, 2-06, 2-07, 2-08,2-09, 2-10где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Общая и архитектурная экология».