Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.02.2023 16:07:55
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»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра иностранных языков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ “Иностранный язык”

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01.
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.01

Грозный, 2022 г.

Байдуева С.Ш. Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» / Сост. Байдуева С.Ш. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры иностранных языков, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от 20.06.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Биология», (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля «Общая биология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© С.Ш. Байдуева, 2022

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

Содержание

1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	7
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	30
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	31
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	35
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	36
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	36
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	38
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	38

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 «Биология»);

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

В процессе освоения дисциплины «Иностранный язык» формируются следующая компетенция:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и	УК 4.1. Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного (-ых)	**Знать:** 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

письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	языка (-ов); способен логически и грамматически верно строить устную и письменную речь	высказываний с учетом специфики иноязычной культуры; лексический минимум общего и профессионального характера для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, выбирать основные способы работы над языковым и речевым материалом. **Уметь:** воспринимать на слух и интерпретировать основное содержание несложных текстов бытового, страноведческого и профессионального характера; использовать основные приемы перевода текстов для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. **Владеть:** понятийным аппаратом базовой грамматики, нормами употребления лексики и фонетики для их использования в разговорной и профессиональной речи;
	УК 4.2. Грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами	навыками сопоставления коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. **Знать:** место и значение общей и профессиональной коммуникации в сложных процессах взаимопонимания и конструктивного общения; влияние коммуникативных знаний, умений, навыков; основные закономерности, принципы и особенности процессов общего и профессионально общения, основанного на взаимопонимании и взаимоуважении. **Уметь:** делать обобщения, анализируя ситуации, находить эффективные пути их регулирования; пользоваться источниками для решения профессиональных проблем; формулировать, обосновывать собственную точку зрения по вопросам организации общения.
	УК 4.3. Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском, родном и иностранном (-ых) языке (-ах)	**Владеть:** способностью к анализированию и проектированию профессиональных ситуаций; применением эффективных приемов вербального и невербального общения, в том числе при межкультурной коммуникации; выявлением и разрешением задач профессионального общения, умением формирования толерантности. **Знать:** иностранный язык на уровне, достаточном для поиска необходимой

	УК 4.4. Демонстрирует умение выполнять перевод текстов иностранного на государственный язык, а также с государственного на иностранный язык	информации в процессе решения стандартных общих и профессиональных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках с помощью ИКТ. **Уметь:** применять современные коммуникативные технологии для общего и профессионального взаимодействия, использовать современные способы общения на русском и иностранном языках для осуществления успешной коммуникации на общем и профессиональном уровнях. **Владеть:** навыками применения наиболее употребительных общих и профессиональных языковых средств для ведения диалога, и переписки на иностранном языке, основными навыками перевода текстов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Согласно ФГОС ВО дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла Б1.О.01

Английский язык как никакой другой предмет имеет тесную связь со множеством гуманитарных дисциплин. Насколько разнообразна окружающая нас действительность, настолько широк охват рассматриваемых на занятиях по английскому языку реалий и проблем. Специфика специальности требует приоритетного внимания к определенной профессионально-ориентированной тематике.

В системе обучения студентов по направлению 06.03.01. «Биология», дисциплина «Иностранный язык» тесно связана с рядом специальных дисциплин, таких как: «Физика», «Математика» и др.

Это обеспечивает практическую направленность в системе обучения и соответствующий уровень использования английского языка в будущей профессиональной деятельности.

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

4.1. Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 8 зачетных единиц (288 часов)

Вид работы	Трудоемкость, часов				
	№ 1 семестра	№ 2 семестра	№ 3 семестра	№ 4 семестра	Всего
Общая трудоемкость	**34**	**28**	**34**	**30**	**126**
Аудиторная работа:					
Лекции (Л)					
Практические занятия (ПЗ)	34	28	34	30	126
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа:	**38**	**44**	**38**	**42**	**162**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)					
Расчетно-графическое задание (РГЗ)					
Реферат (Р)					
Эссе (Э)					
Самостоятельное изучение разделов	38	44	38	42	162
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	**Зачет -**	**Зачет -**	**Зачет -**	**Экзамен 36**	**288**

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Introductory course	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.	Собеседование Тестирование
2	Family Relations	Притяжательный падеж существительных. Порядок слов в английском предложении. Неопределенный и определенный артикли. Географические названия и артикль. Text: Family Relations. Topic “About Myself and My Family”.	

3	About Myself and My Family	Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных и наречий. Сравнительные обороты. Предложение. Порядок слов в английском повествовательном предложении. Отрицательные предложения. Topic ”About Myself and My Family”. Оборот there is /there are Четыре типа вопросительных предложений. Text “My working day	Собеседование
4	Education and student’s life	Числительные (количественные, порядковые), Text “Oxford Colleges” Topic “My Study at the Chechen State University”. Времена группы Continuous, Perfect.Модальные глаголы. Text “Our Future Profession”. Dialogue “My future profession”	Собеседование
5	Family Relations	Множественное число имен существительных. Сложные существительные. Интернациональные слова. Безличные и неопределенно-личные предложения. Времена группы Continuous. Text: Learning Foreign Languages. Topic “The English Language”.	Собеседование
6	Russia. The Chechen Republic	Числительные. Даты. Дроби. Оборот there is/there are. Местоимения little few. Неопределенные местоимения some, any отрицательное местоимение no их производные. Степени сравнения прилагательных и наречий. Основные типы вопросов в английском языке. Предлоги. Text: Russia. Topics “Russia”, “The Chechen Republic”.	
7	Great Britain	Времена группы Perfect. Согласование времен в главном и придаточном предложениях. Прямая и косвенная речь. Text: Great Britain. Topic “Great Britain”.	Собеседование

8	Biochemistry	Причастие I. Функции причастия I в предложении. Text Text “The child of Chemistry and Biology”; Text “An Interesting Meeting” Прямая и косвенная речь. Text “Miniature Revolution”. Неопределенные местоимения some, any, no. Производные от местоимений some,any,no. Dialogue: “Biochemistry” Овладение лексикой к теме. Базовые грамматические конструкции. Вопросы к теме. Развитие монологической и диалогической речи по теме.	Собеседование
9	Countries and cities	Безличное местоимение it. Безличные предложения. Грамматические упражнения. Text “My Work”. Dialogue:”I’ve lost my traveller’check” Неопределенно-личные предложения. Производные от местоимений some,any,no. Topic “The Chechen Republic/ Grozny”. London/UK. USA/Washington, Russia/Moscow. Dialogue “I like to travel” Возвратные местоимения.	Собеседование
10	Scientists	Причастие II. Правильные и неправильные глаголы. Функции причастия II в предложении. Text “Richard’s Letter Home”. Dialogue: ”This point is not negotiable” Страдательный залог. Времена группы Simple, Continuous. Времена группы Perfect. Text “The Great Inventions”. Topic on speciality: “D.I. Mendeleyev”/”Alfred Nobel”	Собеседование Тестирование
11	The Environmental Protection	Инфинитив. Формы и функции инфинитива. Грамматические упраж-я. Text “A busy day”, Topic “The English Language” Topic “The Environmental Protection”, Text “Our planet Earth” Овладение лексикой к теме. Базовые грамматические конструкции. Вопросы к теме. Развитие монологической и диалогической речи по теме.	Собеседование

12	Chemistry	Согласование времен. Text “My Progress in English”. Страдательный залог. Времена гр. Indefinite. Topics on speciality “Chemistry”. Лексико-грамматические упражнения. Овладение лексикой к теме. Базовые грамматические конструкции. Вопросы к теме. Развитие монологической и диалогической речи по теме.	Собеседование

Собеседование (С), тестирование (Т)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
Разделы дисциплины, изучаемые в I семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Вводно-фонетический курс. Introductory Course	15		6		9
2	”About Myself and My Family”	15		6		9
3	Family Relations	42		22		20
4	**ИТОГО:**	**72**		**34**		**38**

Разделы дисциплины, изучаемые в II семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7

1	Education and student life	17		6		11
2	Biochemistry	17		6		11
3	Learning Foreign Languages	38		16		22
4	**ИТОГО:**	**72**		**28**		**44**

Разделы дисциплины, изучаемые в III семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Countries and cities.	32		22		10
2	Scientists	14		4		10
3	Russia. The Chechen Republic	26		8		18
4	**ИТОГО:**	**72**		**34**		**38**

Разделы дисциплины, изучаемые в IV семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Botany/The Environmental Protection			10		12
2	Great Britain			10		10
3	Chemistry			10		20
4	Контроль	**36**				
5	**ИТОГО:**	**108**		**30**		**42**

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)
Introductory course	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.	Собеседование	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4
		Тестирование	10	
Family Relations	Подготовка к монологическим и диалогическим высказываниям по теме «Family Relations».	Собеседование	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4
		Самостоятельное изучение разделов	8	
Learning Foreign Languages	Выполнение контрольно-тренировочных упражнений на употребление времен группы Continuous. Составление четырех типов вопросительных предложений. Подготовка к сообщению по теме “The English Language”.	Собеседование	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4
		Самостоятельное изучение разделов	10	
ИТОГО в I семестре:			**38**	
. Education and student’s life	Числительные (количественные, порядковые), Text “Oxford Colleges” Topic “My Study at the Chechen State University”. Времена группы Continuous, Perfect.Модальные глаголы. Text “Our Future Profession”.	Собеседование	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4
		Самостоятельное изучение разделов	10	

	Dialogue “My future profession			
Learning Foreign Languages	Множественное число имен существительных. Сложные существительные. Интернациональные слова. Безличные и неопределенно-личные предложения. Времена группы Continuous. Text: Learning Foreign Languages. Topic “The English Language	Собеседование	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4
		Самостоятельное изучение разделов	12	
Russia. The Chechen Republic	Числительные. Даты. Дроби. Оборот there is/there are. Местоимения little few. Неопределенные местоимения some, any отрицательное местоимение no их производные. Степени сравнения прилагательных и наречий. Основные типы вопросов в английском языке. Предлоги. Text: Russia. Topics “Russia”, “The Chechen Republic”.	Собеседование	1	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4
		Тестирование	4	
		Самостоятельное изучение разделов	13	
ИТОГО во II семестре:			**44**	
Great Britain	Выполнение упражнений на употребление времен группы Perfect и правила согласования времен в главном и придаточном предложениях. Беседа по лексической теме «Great Britain». Воспроизведение диалогов по данной тематике.	Собеседование	1	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4
		Самостоятельное изучение разделов	10	
Biochemistry	Причастие I. Функции причастия I в предложении. Text Text “The child of Chemistry and Biology”; Text “An Interesting Meeting”	Собеседование	1	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4
		Самостоятельное изучение разделов	10	

	Прямая и косвенная речь. Text “Miniature Revolution”. Неопределенные местоимения some, any, no. Производные от местоимений some,any,no. Dialogue: “Biochemistry” Овладение лексикой к теме. Базовые грамматические конструкции. Вопросы к теме. Развитие монологической и диалогической речи по теме.			
Countries and cities	Безличное местоимение it. Безличные предложения. Грамматические упражнения. Text “My Work”. Dialogue:”I’ve lost my traveller’check” Неопределенно-личные предложения. Производные от местоимений some,any,no. Topic “The Chechen Republic/ Grozny”. London/UK. USA/Washington, Russia/Moscow. Dialogue “I like to travel” Возвратные местоимения.	Собеседование	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4
		Самостоятельное изучение разделов	14	
ИТОГО в III семестре:			**38**	
Scientists	Причастие II. Правильные и неправильные глаголы. Функции причастия II в предложении. Text “Richard’s Letter Home”. Dialogue: ”This point is not negotiable” Страдательный залог. Времена группы Simple, Continuous. Времена группы Perfect. Text “The Great Inventions”. Topic on	Собеседование	1	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4
		Самостоятельное изучение разделов	2	

	speciality: “D.I. Mendeleyev”/”Alfred Nobel”			
The Environmental Protection	Инфинитив. Формы и функции инфинитива. Грамматические упраж-я. Text “A busy day”, Topic “The English Language” Topic “The Environmental Protection”, Text “Our planet Earth” Овладение лексикой к теме. Базовые грамматические конструкции. Вопросы к теме. Развитие монологической и диалогической речи по теме.	Собеседование Тестирование	2 10	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4
Chemistry	Согласование времен. Text “My Progress in English”. Страдательный залог. Времена гр. Indefinite. Topics on speciality “Chemistry”. Лексико-грамматические упражнения. Овладение лексикой к теме. Базовые грамматические конструкции. Вопросы к теме. Развитие монологической и диалогической речи по теме	Собеседование Самостоятельное изучение разделов	2 14	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4
ИТОГО в IV семестре:			**42**	

Собеседование (С), тестирование (Т)

4.3. Лабораторные работы
Не предусмотрены

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4

4.4. Практические (семинарские) занятия.

№ занятия	Тема	Кол-во часов
1	**3**	**4**
	Раздел I. Вводно-фонетический курс. Introductory Course.	
	I семестр	
1.	Алфавит. Правила чтения. Интонация. Звуки.	**2**
2.	Имя существительное. Образование множественного числа. Притяжательный падеж имен существительных.	**2**
3.	Местоимения. Личные, притяжательные и указательные.	**2**
4.	Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных и наречий.	**2**
5.	Предлоги места и направления.	**2**
6.	Артикль. Неопределенный и определенный артикли.	**2**
7.	Предложение. Порядок слов в английском повествовательном предложении. Отрицательные предложения	**2**
8.	Спряжение глаголов to be, to have в Present Indefinite.	**2**
9.	Повторение и закрепление материала раздела I **About myself and my family.**	**2**
10.	Оборот there is /there are	**2**
11.	Возвратные местоимения	**2**
12.	Числительные (количественные, порядковые)	**2**
13.	Четыре типа вопросительных предложений	**2**
14.	Времена гр. Indefinite. Present Indefinite	**2**
15.	Past Indefinite. Правильные и неправильные глаголы	**2**
16.	Topic: “About Myself” Future Indefinite	**2**
17.	Topic: “My Family”. Закрепление грамматического материала. Dialogue: “About Myself and My Family”	**2**
	Итого в семестре:	**34**
	2 семестр	
1	Повторение пройденного лексического и грамматического материала.	**2**
2	Причастие I. Функции причастия I в предложении. Text: “Student’s working day”.	**2**
3	Времена гр. Continuous. Present Continuous Text: “Primarily and Second education in the UK”.	**2**
4	Числительные (дробные, даты, время, часы). Text: “Russian Education system”.	**2**
5	Неопределенные местоимения some, any, no. Сравнение образовательных систем разных стран.	**2**
6	Past Continuous, Future Continuous	**2**
7	Topic “My Study at the Chechen State University Dialogue: “Students’ life””	**2**
8	Модальные глаголы can,may,must.	**2**
9	Безличное местоимение it. Безличные предложения. Topic on speciality “The English Language”.	**2**
10	Времена гр. Indefinite (повторение).	**2**
11	Времена гр. Continuous (повторение).	**2**

12	Причастие II. Правильные и неправильные глаголы. Функции причастия II в предложении.	**2**
13	Topic on speciality: “Biochemistry”.	**2**
14	Topic on speciality: “The child of Biology & Chemistry”. Dialogue: “Biochemistry in our life”	**2**
	Итого в семестре:	**28**
	3 семестр	
1	Времена гр. Perfect. Topic “Russia/ Moscow”	**2**
2	Present Perfect. Topic “The Chechen Republic/ Grozny”	**2**
3	Past Perfect. Topic “Great Britain/ London”	**2**
4	Future Perfect. Topic “The USA / Washington”	**2**
5	**Раздел VI. Scientists**	**2**
6	Прямая и косвенная речь.	**2**
7	Topic on speciality: “D.I. Mendeleyev”. Подготовка к экзамену.	**2**
8	Topic on speciality: “Gregor Mendel”.	**2**
9	Dialogue: “Famous Scientists” Подготовка к экзамену.	**2**
10	**Раздел VII. Environmental Pollution**	**2**
11	Работа с текстом. Text: “Plants”.	**2**
12	Topic on speciality: “Botany”. Подготовка к экзамену.	**2**
13	Topic on speciality: “Our planet Earth”. Подготовка к экзамену.	**2**
14	Dialogue: “Botany in our life”	**2**
15	**Раздел VIII. Chemistry**	**2**
16	Согласование времен.	**2**
17	Работа с текстом. Text: “Growth, reproduction and the origin of living organisms”.	**2**
	Итого в семестре:	**34**
	4 семестр	**2**
1	Неличные формы глагола: инфинитив. Словообразование. Text: Human Resources Management. Vocabulary. Exercises. Ознакомление с образцами деловой переписки.	**2**
2	Неличные формы глагола: причастия I и II. Exercises. Text: The Main Forms of Business Organization	**2**
3	Времена группы Simple, Continuous, Perfect в действительном залоге (повторение). Exercises. Ознакомление с образцами телефонных разговоров.	**2**
4	Согласование времен в главном и придаточном предложениях. Прямая и косвенная речь. Exercises. Text: Great Britain. Vocabulary. Exercises. Topic: Great Britain.	**2**
5	Степени сравнения прилагательных и наречий. Наиболее употребительные наречия. Предлоги. Типы вопросительных предложений. Text: Russia. Vocabulary. Exercises.	**2**
6	Числительные. Даты. Дроби. Оборот there is/there are/ Exercises.	**2**
7	Множественное число имен существительных. Сложные существительные. Интернациональные слова. Безличные и неопределенно-личные предложения. Времена группы Continuous. Exercises.	**2**

8	Притяжательный падеж существительных. Порядок слов в английском предложении. Неопределенный и определенный артикли. Географические названия и артикль. Exercises.	**2**
9	Future forms (Future Simple, Future Continuous, Future Perfect, Future Perfect Continuous). Exercises.	**2**
10	Условные предложения. Три типа условных предложений (реальные, маловероятные и нереальные). Exercises.	**2**
11	Неличные формы глагола: герундий. Exercises.	**2**
12	Reported Speech. Exercises. Dialogue: “Chemistry in our life”	**2**
13	Future forms (Future Simple, Future Continuous, Future Perfect, Future Perfect Continuous). Exercises.	**2**
14	Text “The Internet and Commerce”. Vocabulary. Exercises. Topic on speciality: “ Chemistry ”. Подготовка к экзамену.	**2**
15	Topic on speciality: “Life processes”. Подготовка к экзамену.	**2**
	Итого в семестре:	**30**

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 8 зачетных единиц (288 академических часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов				
	№ семестра 1	№ семестра 2	№ семестра 3	№ семестра 4	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**17**	**14**	**17**	**16**	**64**
Лекции (Л)					
Практические занятия (ПЗ)	17	14	17	16	64
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа:	**55**	**58**	**55**	**56**	**224**
Собеседование(С)					
Тестирование (Т)					
Самостоятельно изучение разделов	55	74	38	40	224
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет	зачет	зачет	Экзамен **36**	**288**

Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Introductory course	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.	Собеседование Тестирование
2	Family Relations	Притяжательный падеж существительных. Порядок слов в английском предложении. Неопределенный и определенный артикли. Географические названия и артикль. Text: Family Relations. Topic “About Myself and My Family”.	
3	About Myself and My Family	Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных и наречий. Сравнительные обороты. Предложение. Порядок слов в английском повествовательном предложении. Отрицательные предложения. Topic ”About Myself and My Family”. Оборот there is /there are Четыре типа вопросительных предложений. Text “My working day	Собеседование
4	Education and student’s life	Числительные (количественные, порядковые), Text “Oxford Colleges” Topic “My Study at the Chechen State University”. Времена группы Continuous, Perfect.Модальные глаголы. Text “Our Future Profession”. Dialogue “My future profession”	Собеседование
5	Learning Foreign Languages	Множественное число имен существительных. Сложные существительные. Интернациональные слова. Безличные и неопределенно-личные предложения. Времена группы Continuous. Text: Learning Foreign Languages. Topic “The English Language”.	Собеседование

6	Russia. The Chechen Republic	Числительные. Даты. Дроби. Оборот there is/there are. Местоимения little few. Неопределенные местоимения some, any отрицательное местоимение no их производные. Степени сравнения прилагательных и наречий. Основные типы вопросов в английском языке. Предлоги. Text: Russia. Topics “Russia”, “The Chechen Republic”.	
7	Great Britain	Времена группы Perfect. Согласование времен в главном и придаточном предложениях. Прямая и косвенная речь. Text: Great Britain. Topic “Great Britain”.	Собеседование
8	Biochemistry	Причастие I. Функции причастия I в предложении. Text Text “The child of Chemistry and Biology”; Text “An Interesting Meeting” Прямая и косвенная речь. Text “Miniature Revolution”. Неопределенные местоимения some, any, no. Производные от местоимений some,any,no. Dialogue: “Biochemistry” Овладение лексикой к теме. Базовые грамматические конструкции. Вопросы к теме. Развитие монологической и диалогической речи по теме.	Собеседование
9	Countries and cities	Безличное местоимение it. Безличные предложения. Грамматические упражнения. Text “My Work”. Dialogue:”I’ve lost my traveller’check” Неопределенно-личные предложения. Производные от местоимений some,any,no. Topic “The Chechen Republic/ Grozny”. London/UK. USA/Washington, Russia/Moscow. Dialogue “I like to travel” Возвратные местоимения.	Собеседование
10	Scientists	Причастие II. Правильные и неправильные глаголы. Функции причастия II в предложении. Text “Richard’s Letter Home”. Dialogue: ”This point is not negotiable” Страдательный залог. Времена группы Simple, Continuous. Времена группы Perfect. Text “The Great Inventions”. Topic on speciality: “D.I. Mendeleyev”/”Alfred Nobel”	Собеседование Тестирование

11	The Environmental Protection	Инфинитив. Формы и функции инфинитива. Грамматические упраж-я. Text “A busy day”, Topic “The English Language” Topic “The Environmental Protection”, Text “Our planet Earth” Овладение лексикой к теме. Базовые грамматические конструкции. Вопросы к теме. Развитие монологической и диалогической речи по теме.	Собеседование
12	Chemistry	Согласование времен. Text “My Progress in English”. Страдательный залог. Времена гр. Indefinite. Topics on speciality “Chemistry”. Лексико-грамматические упражнения. Овладение лексикой к теме. Базовые грамматические конструкции. Вопросы к теме. Развитие монологической и диалогической речи по теме.	Собеседование

4.2. Разделы дисциплины, изучаемые в I семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Вводно-фонетический курс. Introductory Course	21		6		15
2	”About Myself and My Family”	21		6		15
3	Family Relations	30		5		25
4	**ИТОГО:**	**72**		**17**		**55**

Разделы дисциплины, изучаемые в II семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	

1	2	3	4	5	6	7
1	Education and student life	15		6		24
2	Biochemistry	15		6		24
3	Learning Foreign Languages	42		22		24
4	**ИТОГО:**	**72**		**14**		**58**

Разделы дисциплины, изучаемые в III семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Countries and cities.	40		22		10
2	Scientists	22		4		10
3	Russia. The Chechen Republic	46		8		18
4	**ИТОГО:**	**72**		**34**		**38**

Разделы дисциплины, изучаемые в IV семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Botany/The Environmental Protection	18		8		10
2	Great Britain	18		8		10
3	Chemistry	36		14		22
4	Контроль	**36**				
5	**ИТОГО:**	**108**		**30**		**42**

4.3. 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)
Introductory course	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.	Собеседование	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3
		Тестирование	12	
Family Relations	Подготовка к монологическим и диалогическим высказываниям по теме «Family Relations».	Собеседование	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3
		Самостоятельное изучение разделов	25	
Learning Foreign Languages	Выполнение контрольно-тренировочных упражнений на употребление времен группы Continuous. Составление четырех типов вопросительных предложений. Подготовка к сообщению по теме “The English Language”.	Собеседование	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3
		Самостоятельное изучение разделов	35	
ИТОГО в I семестре:			**55**	
. Education and student’s life		Собеседование	2	УК-4.1 УК-4.2

	Числительные (количественные, порядковые), Text “Oxford Colleges” Topic “My Study at the Chechen State University”. Времена группы Continuous, Perfect.Модальные глаголы. Text “Our Future Profession”. Dialogue “My future profession	Самостоятельное изучение разделов	20	УК-4.3
Learning Foreign Languages	Множественное число имен существительных. Сложные существительные. Интернациональные слова. Безличные и неопределенно-личные предложения. Времена группы Continuous. Text: Learning Foreign Languages. Topic “The English Language	Собеседование	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3
		Самостоятельное изучение разделов	14	
Russia. The Chechen Republic	Числительные. Даты. Дроби. Оборот there is/there are. Местоимения little few. Неопределенные местоимения some, any отрицательное местоимение no их производные. Степени сравнения прилагательных и наречий. Основные типы вопросов в английском языке. Предлоги. Text: Russia. Topics “Russia”, “The Chechen Republic”.	Собеседование	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3
		Тестирование	6	
		Самостоятельное изучение разделов	18	
ИТОГО во II семестре:			**58**	
Great Britain	Выполнение упражнений на употребление времен	Собеседование	1	УК-4.1 УК-4.2

	группы Perfect и правила согласования времен в главном и придаточном предложениях. Беседа по лексической теме «Great Britain». Воспроизведение диалогов по данной тематике.	Самостоятельное изучение разделов	15	УК-4.3
Biochemistry	Причастие I. Функции причастия I в предложении. Text Text “The child of Chemistry and Biology”; Text “An Interesting Meeting” Прямая и косвенная речь. Text “Miniature Revolution”. Неопределенные местоимения some, any, no. Производные от местоимений some,any,no. Dialogue: “Biochemistry” Овладение лексикой к теме. Базовые грамматические конструкции. Вопросы к теме. Развитие монологической и диалогической речи по теме.	Собеседование	1	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3
		Самостоятельное изучение разделов	15	
Countries and cities	Безличное местоимение it. Безличные предложения. Грамматические упражнения. Text “My Work”. Dialogue:”I’ve lost my traveller’check” Неопределенно-личные предложения. Производные от местоимений some,any,no. Topic “The Chechen Republic/ Grozny”. London/UK. USA/Washington, Russia/Moscow. Dialogue “I like to travel”	Собеседование	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3
		Самостоятельное изучение разделов	21	

	Возвратные местоимения.			
ИТОГО в III семестре:			**55**	
Scientists	Причастие II. Правильные и неправильные глаголы. Функции причастия II в предложении. Text “Richard’s Letter Home”. Dialogue: ”This point is not negotiable” Страдательный залог. Времена группы Simple, Continuous. Времена группы Perfect. Text “The Great Inventions”. Topic on speciality: “D.I. Mendeleyev”/”Alfred Nobel”	Собеседование	1	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3
		Самостоятельное изучение разделов	7	
The Environmental Protection	Инфинитив. Формы и функции инфинитива. Грамматические упраж-я. Text “A busy day”, Topic “The English Language” Topic “The Environmental Protection”, Text “Our planet Earth” Овладение лексикой к теме. Базовые грамматические конструкции. Вопросы к теме. Развитие монологической и диалогической речи по теме.	Собеседование	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3
		Тестирование	15	
Chemistry	Согласование времен. Text “My Progress in English”. Страдательный залог. Времена гр. Indefinite. Topics on speciality “Chemistry”. Лексико-грамматические упражнения. Овладение лексикой к теме. Базовые грамматические	Собеседование	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3
		Самостоятельное изучение разделов	18	

	конструкции. Вопросы к теме. Развитие монологической и диалогической речи по теме			
ИТОГО в IV семестре:			**56**	

Собеседование (С), тестирование (Т)

4.4. Лабораторные работы
Не предусмотрены

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4

4.5. Практические (семинарские) занятия.

№ занятия	**Тема**	**Кол-во часов**
1	**3**	**4**
	I семестр	
	Раздел I. Вводно-фонетический курс. Introductory Course.	
1.	Алфавит. Правила чтения. Интонация. Звуки. Имя существительное. Образование множественного числа. Притяжательный падеж имен существительных.	**2**
2	Местоимения. Личные, притяжательные и указательные. Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных и наречий.	**2**
3	Предлоги места и направления. Артикль. Неопределенный и определенный артикли. Предложение. Порядок слов в английском повествовательном предложении. Отрицательные предложения	**2**
4	Спряжение глаголов to be, to have в Present Indefinite. Повторение и закрепление материала раздела I **About myself and my family.** Оборот there is /there are. Возвратные местоимения. Числительные (количественные, порядковые)	**2**
5	Четыре типа вопросительных предложений	**2**
6	Времена гр. Indefinite. Present Indefinite	**2**
7	Past Indefinite. Правильные и неправильные глаголы	**2**
8	Topic: “About Myself” Future Indefinite Topic: “My Family”. Закрепление грамматического материала. Dialogue: “About Myself and My Family”	**2**

	Итого в семестре:	**17**
	2 семестр	
1	Повторение пройденного лексического и грамматического материала Причастие I. Функции причастия I в предложении. Text: “Student’s working day”..	**2**
2	Числительные (дробные, даты, время, часы). Text: “Russian Education system”. Времена гр. Continuous. Present Continuous Text: “Primarily and Second education in the UK”.	**2**
3	Неопределенные местоимения some, any, no. Сравнение образовательных систем разных стран.	**2**
4	Past Continuous, Future Continuous Topic “My Study at the Chechen State University” Dialogue: “Students’ life” Модальные глаголы can,may,must.	**2**
5	Безличное местоимение it. Безличные предложения. Topic on speciality “The English Language”. Времена гр. Indefinite (повторение) Времена гр. Continuous (повторение).	**2**
6	Present Perfect. Topic “The Chechen Republic/ Grozny”	**2**
7	Времена гр. Perfect. Topic “Russia/ Moscow”	**2**
	Итого в семестре:	**14**
	3 семестр	
1	Past Perfect. Topic “Great Britain/ London”	**2**
2	Future Perfect. Topic “The USA / Washington” Прямая и косвенная речь.	**2**
3	Topic on speciality: “D.I. Mendeleyev”. Подготовка к экзамену. Topic on speciality: “Gregor Mendel”.	**2**
4	Dialogue: “Famous Scientists” Подготовка к экзамену.	**2**
5	Работа с текстом. Text: “Plants”.	**2**
6	Topic on speciality: “Botany”. Подготовка к экзамену.	**2**
7	Topic on speciality: “Our planet Earth”. Подготовка к экзамену. Dialogue: “Botany in our life”	**2**
8	Работа с текстом. Text: “Growth, reproduction and the origin of living organisms”. Согласование времен.	**2**
9	Неличные формы глагола: инфинитив. Словообразование. Text: Human Resources Management. Vocabulary. Exercises. Ознакомление с образцами деловой переписки.	**2**
	Итого в семестре:	**17**
	4 семестр	**2**
1		**2**
2	Неличные формы глагола: причастия I и II. Exercises. Text: The Main Forms of Business Organization	**2**
3	Времена группы Simple, Continuous, Perfect в действительном залоге (повторение). Exercises. Ознакомление с образцами телефонных разговоров.	**2**
4	Согласование времен в главном и придаточном предложениях. Прямая и косвенная речь. Exercises. Text: Great Britain. Vocabulary. Exercises. Topic: Great Britain.	**2**

5	Степени сравнения прилагательных и наречий. Наиболее употребительные наречия. Предлоги. Типы вопросительных предложений. Text: Russia. Vocabulary. Exercises.	**2**
6	Числительные. Даты. Дроби. Оборот there is/there are/ Exercises.	**2**
7	Множественное число имен существительных. Сложные существительные. Интернациональные слова. Безличные и неопределенно-личные предложения. Времена группы Continuous. Exercises.	**2**
8	Притяжательный падеж существительных. Порядок слов в английском предложении. Неопределенный и определенный артикли. Географические названия и артикль. Exercises.	**2**
	Итого в семестре:	**16**

4.6. Курсовой проект (курсовая работа).
Не предусмотрен.

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

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

Самостоятельная работа студентов должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

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

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Форма контроля	Учебно-методическая литература
1	Специфика работы со словарями и составление глоссария по профессионально ориентированной терминологии. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору	**С**	English for Post-Graduate Students [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по английскому языку Л.Я. Лычко, Н.А. Новоградская-Морская.– Электрон. текстовые данные.– Донецк: Донецкий государственный университет управления, 2016.–158 с.–2227-8397.–Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62358.html
2	Специфика лексических средств	**С**	Миньяр-Белоручева, А. П.

	профессионального дискурса: многозначные служебные и общенаучные слова, термины, интернационализмы. Фразеологизмы, характерные для письменной и устной речи в ситуациях профессионального общения. Средства профессионального дискурса.		Англо-русские обороты научной речи: метод. пособие М.: Флинта: Наука, 2010.
3	Чтение литературы профессиональной направленности и составление резюме профессионального текста.		Миньяр-Белоручева, А. П. Англо-русские обороты научной речи: метод. пособие М.: Флинта: Наука, 2010.
4	Лукина Л.В. Курс английского языка для магистрантов. English Masters Course [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистрантов по развитию и совершенствованию общих и предметных (деловой английский язык) компетенций / Л.В	**С**	Лукина Л.В. Курс английского языка. English Masters Course [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистрантов по развитию и совершенствованию общих и предметных (деловой английский язык) компетенций / Л.В. Лукина. – Электрон. текстовые данные.–Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.–136 с.–978-5-89040-515-9.–Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55003.html
5	Формирование словаря профессиональных и научных терминов. Работа с текстами и вопросами для самопроверки.		Петровская Т.С. Английский язык для инженеров-химиков [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.С. Петровская, И.Е. Рыманова, А.В. Макаровских.– Электрон. текстовые данные.– Томск: Томский политехнический университет, 2014.–163 с.–978-5-4387-0363-1.–Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34649.html

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

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	**ВВОДНО-ФОНЕТИЧЕСКИЙ КУРС**	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4	**(С) (Т)**
2.	**ABOUT MYSELF AND MY FAMILY**	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4	**С**
3.	**Family Relations**	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4	**С**
4.	**EDUCATION AND STUDENT LIFE.**	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4	**С**
5.	**Russia. The Chechen Republic**	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4	**(С) (Т)**
6.	**BIOCHEMISTRY**	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4	**С**
7.	**Great Britain**	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4	**С**
8.	**COUNTRIES AND CITIES.**	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4	**(С) (Т)**
9.	**SCIENTISTS**	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4	**С**
10.	**BOTANY/ENVIRONMENTAL POLLUTION**	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4	**С**
11.	**CHEMISTRY**	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4	**(С) (Т)**

Собеседование (С), тестирование (Т)

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 справляться 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%

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии в виде фронтального, выборочного, группового или индивидуального опроса в устной или письменной форме домашнего/аудиторного задания с целью проверки формирования компетенций.

Промежуточный контроль осуществляется по завершении прохождения модуля в форме компьютерного тестирования и устного опроса.

Контроль знаний по каждому модулю состоит из трех разделов: лексического, грамматического и коммуникативного. В первом разделе представлены лексические задания – задания на перевод слов и выражений с английского языка на русский и с русского на английский язык, задания на подстановку, поиск/сопоставление эквивалентов и др. Материалом для этих заданий служат лексические единицы, рекомендуемые к запоминанию и активному употреблению в речи. Грамматический раздел содержит задания на проверку владения грамматическим материалом – задания на подстановку, трансформацию и составление предложений и др. В третьем разделе контроля проверяется умение студентов выразить коммуникативные намерения, например, провести беседу о социальной политике в ЧР, о новой пенсионной и т.п.

По результатам контроля определяется уровень знаний, умений и навыков студентов. Результаты всех видов контроля за учебный семестр/год позволяют сравнить степень владения студентами материалом различных модулей и установить прогрессию изменений уровня знаний, умений и навыков студентов в течение учебного процесса.

Итоговый контроль: зачтено выставляется при выполнении студентами всех требований и видов работ, рекомендованных Программой.

Оценивание сформированности компетенций в конце семестра производится на основе балльно-рейтинговой системы.

Итоговый контроль: экзамен проводится в конце курса для проверки достижения сформированности компетенций, заявленных в целях Программы.

На зачет выносится:

А. Морфология

1. Артикль: определенный, неопределенный.
2. Имя существительное: исчисляемые, неисчисляемые, единственное и множественное число, род, падеж.
3. Имя прилагательное: простые, производные и составные; степени сравнения прилагательных.
4. Имя числительное: количественные, порядковые.
5. Местоимение: личные, указательные, притяжательные, неопределенные, возвратные.
6. Наречие: степени сравнения наречий.
7. Глагол: личные формы глагола в изъявительном наклонении действительного залога: Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Past Simple, Past Continuous, Future Simple, Future Continuous. Модальные глаголы: can, may, must, should. Эквиваленты модальных глаголов: to have to, to be able to. Конструкции there is/are, to be going to, to be supposed to.
8. Предлог: места, направления.
9. Прямая и косвенная речь.
10. Согласование времен.

Б. Синтаксис

1.Простое повествовательное предложение.

2.Вопросительное предложение: общий, специальный, альтернативный, разделительный вопрос.

На экзамен выносится:

1.Текст по специальности на проверку навыков чтения и перевода. (800-1000 п.ед.)

2.Проверка навыков устно-речевого высказывания: подготовленная речь профессионального характера в рамках пройденной тематики.

Список лексических тем:
About Myself
London/GB
The Chechen Republic/Grozny
My Study at the University
Biology/ Physiology
Environmental Pollution

Zoology
Botan

Примерные задания на аттестацию.

Заполните пропуски модальными глаголами may, can, must.

1. What … we see on this map?
2. … I come in?
3. I have very little time: I … go.
4. … you speak Spanish.- No, unfortunately I …
5. You … not smoke here.
6. …I take your book.
7. They … not go to the park today because they are busy.
8. She … still live in Paris.
9. You … learn this rule.

Подчеркните в предложениях инфинитив и переведите их.

1. I like to dance.
2. She made me repeat my words several times.
3. May I use your phone?
4. I like to play the guitar.
5. They wanted to cross the river.

Переведите на русский язык, подчеркните причастие.

1. Everybody looked at the dancing girl.
2. The man playing the piano is Kate's uncle.
3. Entering the room she turned on the light.
4. Working at his desk he listened to a new CD.

Переведите на русский язык, подчеркните причастие.

1. My sister likes boiled eggs.
2. Nobody saw the things kept in that box.
3. We stopped before a shut door.
4. She put a plate of fried fish in front on me.

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

Основная литература.

1. Э. И. Серебренникова Английский для химиков.
2. Кутепова М. М. The World of Chemistry: Английский язык для студентов-химиков. : http://www.iprbookshop.ru/47923.htm
3. Серебренникова Э.И., Круглякова И.Е. Английский язык для химиков.

Дополнительная литература.

1. Е.В. Крылов «Английский язык для биологов». Минск: БГУ 2014. 279с.
2. А. Баудиева, Л.Ф. Хабалева Учебное пособие по английскому языку для студентов I и II курсов биолого-химического факультета всех специальностей (биология, микробиология, генетика, физиология, химия). – Грозный: Изд-во ЧГУ, 2016. – 130с.
3. Н.А.Бонк, Г. А. Котий, Н.А.Лукьянова. «Учебник английского языка». В 2-х ч. Часть 1. – М.: «ДЕКОНТ+», 2014. 637с.

4. И.П. Агабекян «Английский язык для бакалавров=A Course of English for Bachelor's Degree Students. Intermediate level» Ростов н/Д: «Феникс», 2016. 379с.
5. Ф. Хабалева, А.С. Баудиева Учебное пособие по английскому языку для студентов I и II курсов биолого-химического факультета. – Грозный: Изд-во ЧГУ, 2010. – 74с.

Периодические издания.

1. "BBC Focus"
2. "New Scientist"
3. "Laboratory News"
4. "Canadian Tribune"
5. "Moscow News"
6. "Daily News"

Онлайн научно-популярные журналы

1. "Sciencedaily.com"
2. "Sciencefocus.com "
3. "Labnews.co.uk"

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

1. www.ef.com , www.englishtown.com
2. www.everythinesl.net/lessons/light festivals.php
3. http://www.webtvhub.com/category/genre/travel/
4. www.lingvo.ru электронный словарь Abby Lingvo
5. www.multitran.ru электронный словарь Multitran
6. http://www.iprbookshop.ru/

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

Методические указания имеют цель помочь студентам в самостоятельной работе над развитием практических навыков различных видов речевой деятельности: устной речи/говорения/аудирования/восприятия звучащей речи, чтения/перевода литературы по специальности на английском языке и письма. Вузовский этап предполагает продолжение изучения «Общего курса английского языка» на продвинутом или профессиональном уровне в зависимости от контингента студентов. Критерием практического владения английским языком для студентов неязыковых специальностей является умение достаточно уверенно пользоваться наиболее употребительными и относительно простыми языковыми средствами для названных видов речевой деятельности. Практическое владение языком специальности предполагает умение самостоятельно работать с научной литературой на английском языке с целью получения профессиональной информации.

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

Устная речь/говорение. Следует обратить особое внимание на особенности артикуляции английского языка по сравнению с артикуляцией родного языка; понимать систему гласных и согласных звуков и букв; уметь воспроизводить образцы речи (развёртывание 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 аутентичных видеофильмов. Обогатить словарный запас помогут словари, книги, газетные тексты, а также оригинальная 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 бланок, 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 доклады, сообщения рефераты. Выполняя письменные задания, необходимо учитывать особенности грамматического строя английского языка. Надо учитывать, что одно и то же английское слово может часто служить различными частями речи. Не следует забывать о значении артиклей в английском языке, о четырёх формах глагола, о вспомогательных глаголах и т.д.

Методические рекомендации студентам по работе с курсом во внеаудиторное время.

Владение иностранным языком на современном этапе развития общества играет важную роль в формировании личности человека, свидетельствует о его высоком образовании и культурном уровне.

Для организации успешной работы по овладению иностранным языком следует соблюдать следующие рекомендации:

1.Регулярно заниматься языком. Не допускать длительных перерывов, т.к. процесс забывания иноязычной инфорации происходит быстрее, чем в родном языке.

2. составлять собственный план работы над языком на день, неделю, месяц и стараться его выполнять.

3. Фиксировать свои достижения в изучении иностранного языка. Помните, язык – беспредметен и безграничен, и каждое усвоенное слово или явление языка обогащает знания.

4. Стараться сделать свои занятия разнообразными и интересными, используя различные виды деятельности: работу над произношением, выполнение упражнений, чтение вслух, прослушивание текстов, просмотр программ и т.д.

5. Стараться больше учить наизусть стихов, считалок, песен, поговорок, диалогов, текстов и т.д.

6. Быть настойчивым и терпеливым в изучении иностранного языка. Здесь, как нигде, действует принцип перехода количественных изменений в качественные.

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

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»).

11. 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»

Кафедра «Философия»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Философия»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно – заочная

Грозный, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Философия» [Текст] / Сост. А.Х. Кутаев – Грозный: ФГБОУ ВО ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры философии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №11 от 5 июля 2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 года № 920, с учетом профиля «Общая биология», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© А. Х. Кутаев, 2022г.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2022

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	6
4.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	13
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	15
7.	Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	34
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	36
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	36
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	39
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	39

1. **Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины- формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Задачи освоения дисциплины:

Сформировать у студента знания, навыки и умения по следующим направлениям деятельности:
– развитие навыков критического восприятия и оценки информации, в том числе ее источников;
– формирование умения логично излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
– обучение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

В процессе изучения дисциплины студент овладевает методами идентификации рисков, оценки вероятностей и размеров возможных ущербов при проявлении неблагоприятных событий у объектов различного уровня, методиками определения уровня их рисков, выбора мер по их защите и оценке эффективности этих мер.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

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-5.4** 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, назначение и смысл жизни человека, многообразие форм человеческого знания, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе. **Уметь:** формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным вопросам; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; применять исторические и философские знания в формировании программ жизнедеятельности, самореализации личности. **Владеть:** принципами, методами, основными формами теоретического мышления; навыками целостного подхода к анализу проблем общества; навыками восприятия альтернативной точки зрения, готовности к диалогу, ведения дискуссии по проблемам общественного и мировоззренческого характера

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».

Дисциплина Б1.О.02 «Философия» относится к блоку 1, обязательной части, дисциплин рабочего учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 «Биология». Изучается на 3 курсе в 6-м семестре.

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

4.1. Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Трудоемкость, часов 108/3**		
	6 семестр		**Всего**

Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**68**		**68**
Лекции (Л)	28		28
Практические занятия (ПЗ)	28		28
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	52		52
Доклад (Д)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет	зачет		108/3

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.	УО ,Т,Д
2	Философия Древнего мира	Древневосточная религиозно-философская мысль. Античная философия.	УО, Т, Д
3	Философская мысль европейского Средневековья	Средневековая философия Запада. Классическая арабо-мусульманская философия.	УО, Т, Д
4	Философия эпохи Возрождения	Гуманистический этап; Неоплатонический этап; Натурфилософский этап; Скептический этап.	УО, Т, Д
5	Философия Нового времени	Эмпиризм Френсиса Бэкона. Рационализм Рене Декарта.	УО, Т, Д
6	Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.).	Философия Иммануила Канта. Объективный идеализм и диалектика Гегеля. Антропологический материализм Людвига Фейербаха	УО, Т, Д
7	Русская философия	Формирование русской религиозной философии: славянофильское учение о мессианской роли русского народа и соборности.	УО, Т, Д
8	Основные направления зарубежной	Иррациональная философия. Материалистическая диалектика. Философия позитивизма. Феноменология. Герменевтика.	УО, Т, Д

	философии XIX-XX вв.		

Собеседование (С), тестирование (Т), реферат (Р), доклад (Д), устный ответ (УО)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в__6__семестре

№ п/п		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Философия, ее предмет и место в культуре	13	4	4		5
2	Философия Древнего мира	13	4	4		5
3	Философская мысль европейского Средневековья	13	4	4		7
4	Философия эпохи Возрождения	13	4	4		7
5	Философия Нового времени	13	4	4		7
6	Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.).	13	4	4		7
7	Русская философия	13	2	2		7
8	Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв.	17	2	2		7
	Итого	108	28	28		52

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 компе тен-ции(й)
Философия, ее предмет и место в культуре	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	5	УК-5.4

Философия Древнего мира	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	5	УК-5.4
Философская мысль европейского Средневековья	Подготовка Интернет-обзора	Устный опрос, тестирование, реферат	7	УК-5.4
Философия эпохи Возрождения	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	7	УК-5.4
Философия Нового времени	Реферирование литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	7	УК-5.4
Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.).	Подготовка Интернет-обзора	Устный опрос, тестирование, реферат	7	УК-5.4
Русская философия	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	7	УК-5.4
Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв.	Реферирование литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	7	УК-5.4
Всего часов			52	

4.5. Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия по данной дисциплине не предусмотрены учебным планом.

4.6.Практические (семинарские) занятия.

№ занятия	№ раздела	Тема	Количество часов
1	**2**	**3**	**4**
1	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.	4
2	2	Философия Древнего мира. 1. Древневосточная религиозно-философская мысль. 2. Античная философия.	4

3	3	Философская мысль европейского Средневековья. 1. Средневековая философия Запада. 2. Классическая арабо-мусульманская философия.	4
4	4	Философия эпохи Возрождения. 1.Гуманистический этап; 2.Неоплатонический этап; 3.Натурфилософский этап; 4. Скептический этап.	4
5	5	Философия Нового времени 1.Эмпиризм Френсиса Бэкона. 2.Рационализм Рене Декарта.	4
6	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
7	7	Русская философия. Формирование русской религиозной философии: славянофильское учение о мессианской роли русского народа и соборности.	2
8	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:	28

ОЧНО - ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.2 Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий	**Трудоемкость, часов 108/3**		
	7 семестр		**Всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**8**		**8**
Лекции (Л)	15		15
Практические занятия (ПЗ)	15		15
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	78		78
Доклад (Д)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачёт/экзамен	зачет		108/3

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в__7____семестре

№ п/п		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Философия, ее предмет и место в культуре	12	2	2		8
2	Философия Древнего мира	14	2	2		10
3	Философская мысль европейского Средневековья	14	2	2		10
4	Философия эпохи Возрождения	14	2	2		10
5	Философия Нового времени	14	2	2		10
6	Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.).	14	2	2		10
7	Русская философия	14	2	2		10
8	Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв.	12	1	1		10
	Итого	108	15	15		78

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 компетен-ции(й)
Философия, ее предмет и место в культуре	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, доклад	8	УК-5.4
Философия Древнего мира	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, доклад	10	УК-5.4
Философская мысль европейского Средневековья	Подготовка Интернет-обзора	Устный опрос, тестирование, доклад	10	УК-5.4
Философия эпохи Возрождения	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, доклад	10	УК-5.4

Философия Нового времени	Реферирование литературы	Устный опрос, тестирование, доклад	10	УК-5.4
Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.).	Подготовка Интернет-обзора	Устный опрос, тестирование, доклад	10	УК-5.4
Русская философия	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, доклад	10	УК-5.4
Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв.	Реферирование литературы	Устный опрос, тестирование, доклад	10	УК-5.4
Всего часов			78	

4.5 Лабораторные занятия.

Лабораторная работа не предусмотрена.

4.6. Практические (семинарские) занятия.

№ занятия	№ раздела	Тема	Количество часов
1	**2**	**3**	**4**
1	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.	2
2	2	Философия Древнего мира. 1. Древневосточная религиозно-философская мысль. 2. Античная философия.	2
3	3	Философская мысль европейского Средневековья. 1. Средневековая философия Запада. 2. Классическая арабо-мусульманская философия.	2
4	4	Философия эпохи Возрождения. 1.Гуманистический этап; 2.Неоплатонический этап; 3.Натурфилософский этап; 4. Скептический этап.	2
5	5	Философия Нового времени 1.Эмпиризм Френсиса Бэкона. 2.Рационализм Рене Декарта.	2
6	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

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

4.7.Курсовой проект (курсовая работа)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

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 семинарах и практических за-нятиях.	Опрос, оценка выступлений, докладов.	1. История философии [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Бородич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 998 с. — 978-985-06-2107-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68337.html
Философия Древнего мира.	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной	Опрос, оценка выступлений, докладов.	Макулин А.В. История философии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Макулин. — Электрон, текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование,

	литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях.		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 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 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69388.html
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-	Проработка учебного материала (по конспектам	Опрос, оценка выступлений, докладов.	Макулин А.В. История философии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Макулин. —

середина XIX вв.).	лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях.		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 тестами и вопросами для самопроверки;	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
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 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69388.html

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

Тестовые задания по дисциплине «Философия»

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. Мифологии
2. Религии
3. Философии
4. Науке

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

ФИЛОСОФИЯ ДРЕВНЕГО ВОСТОКА

17. Закон воздаяния в индийской религии и религиозной философии, определяющий характер нового рождения перевоплощения:

1. карма
2. сансара
3. жэнь
4. мокша

18. Имя основателя буддизма, означающее пробужденный, просветленный:

1. Будда
2. Лао-цзы
3. Конфуций
4. Нагарджуна

19. Центральное понятие буддизма и джайнизма, означающее высшее состояние, цель человеческих стремлений:

1. нирвана
2. сансара
3. жэнь
4. дао

20. Понятие древнекитайской философии, обозначающее мужское, светлое и активное начало:

1. Янь
2. Карма
3. Жэнь
4. Дао

21. Понятие древнекитайской философии, обозначающее женское, темное и пассивное начало:

1. Инь
2. Жэнь
3. Прана
4. Пуруша

22. Представление о «благородном муже» как идеальной личности разработал:

1. Конфуций
2. Лао-Цзы
3. Сидхартха Гаутама Будда
4. Сократ

23. К древнеиндийским философским текстам относятся

1. Упанишады
2. Дао-дэ-цзин
3. Лунь-Юй
4. Книга перемен

24. К древнекитайским философским текстам относится

1. Махабхарата
2. Ригведа
3. Дао-дэ-цзин
4. Чхандогья-упанишада

25. Китайский философ, основатель даосизма

1. Лао-цзы
2. Конфуций
3. Сюнь-цзы
4. Мэн-цзы

26. Золотое правило нравственности: «Чего себе не пожелаешь, того не делай и другим» было впервые сформулировано:

1. Сократом
2. Конфуцием
3. Протагором
4. Буддой

ФИЛОСОФИЯ ДРЕВНЕЙ ГРЕЦИИ

27. Основным принципом античной философии был:

1. космоцентризм
2. теоцентризм
3. антропоцентризм
4. сциентизм

28. Основная проблема, решавшаяся философами милетской школы:

1. проблема познаваемости мира
2. проблема первичности материи или духа
3. проблема первоначала
4. проблема природы человеческой души

29. Тезис, принадлежащий мыслителю Фалесу:

1. «Познай себя»
2. «Первооснова мира – огонь»
3. «Все течет»
4. «В одну реку нельзя войти дважды»

30. Анаксимен за первооснову всех вещей принимал

1. Воздух
2. Огонь
3. Число
4. Воду

31. Положение: «Число есть сущность и смысл всего, что есть в мире», принадлежит:

1. Пифагору
2. Протагору
3. Евклиду
4. Пармениду

32. Впервые понятие бытия в философии употребил

1. Боэций
2. Плотин
3. Парменид
4. Г.В.Ф.Гегель

34. Движение, любое изменение являются лишь иллюзией чувственного мира, утверждали:

1. пифагорейцы
2. элеаты
3. милетцы
4. эпикурейцы

35. Представители какой философской школы поставили проблему бытия, противопоставили мир чувств миру разума и доказывали, что движение, любое изменение лишь иллюзия чувственного иллюзорного мира:

1. Пифагорейской
2. Элейской
3. Милетской
4. Эпикурейской

36. Античный философ считавший, что в одну и ту же реку нельзя войти дважды:

1. Фалес
2. Гераклит
3. Платон
4. Демокрит

37. Понятие «Логос» в философском учении Гераклита означает:

1. Всеобщий закон, действию которого подчинено все в мире
2. Всеобщая изменчивость вещей
3. Божественное Слово
4. Один из первоэлементов

38. Впервые выразил идею атомистического строения материи:

1. Гераклит
2. Демокрит

3. Платон
4. Диоген Синопский

39. Высказывание: «Человек – мера всех вещей» принадлежит:

1. И.Канту
2. К.Марксу
3. Аристотелю
4. Протагору

40. «Я знаю, что ничего не знаю...». Автор афоризма:

1. Фалес
2. Платон
3. Сократ
4. Эпикур

41. Знание по Сократу тождественно:

1. чувствам
2. мудрости
3. моральным законам
4. добродетели

42. Объективно-идеалистическая философия была основана:

1. Демокритом
2. Парменидом
3. Платоном
4. Пифагором

43. В античности заслуга открытия сверхчувственного мира идей принадлежит:

1. Пифагору
2. Сократу
3. Платону
4. Аристотелю

44. Источник познания – это воспоминание души о мире идей, полагал:

1. И.Кант
2. Аристотель
3. Платон
4. Демокрит

45. Философ, считавший логику главным орудием познания:

1. Платон
2. Аристотель
3. Демокрит
4. Пифагор

46. Сущность этического учения Эпикура состоит в том, что:

1. надо во всём себе отказывать
2. надо жить для блага других
3. надо наслаждаться жизнью
4. надо служить богам и делать добро

47. Римский поэт, последователь Эпикура, автор поэмы «О природе вещей»

1. Цицерон
2. Плотин
3. Боэций
4. Лукреций Кар

ФИЛОСОФИЯ СРЕДНИХ ВЕКОВ

48. Характерной чертой средневековой философии является:

1. космоцентризм

2. антропоцентризм
3. теоцентризм
4. скептицизм

49. Философия в Средние века занимала подчиненное положение по отношению к:

1. богословию
2. науке
3. психологии
4. этике

50. Совокупность религиозных доктрин и учений о сущности и действии Бога:

1. теология
2. монадология
3. антропоцентризм
4. феноменология

51. Эсхатология – это

1. Учение о ценностях
2. Учение о бытии, его фундаментальных принципах
3. Учение о конечных судьбах мира и человека
4. Учение о происхождении богов

52. Ограничение или подавление чувственных желаний, добровольное перенесение физической боли, одиночества:

1. аскетизм
2. гедонизм
3. рационализм
4. эпикурейство

53. Мировоззренческий принцип, согласно которому мир сотворён Богом из ничего, называется:

1. Креационизм
2. Диалектика
3. Дуализм
4. Монотеизм

54. Главная задача христианских апологетов состояла в:

1. В доказательстве бытия Бога
2. В обосновании преимуществ христианства перед язычеством
3. В переводе Священного писания на европейские языки
4. В создании целостного христианского мировоззрения

55. Название периода творческого служения «отцов Церкви» (III-VIII вв.), заложивших основы христианской философии и богословия; в их трудах в противостоянии-диалоге с греко-римской философией идет формирование системы христианской догматики:

1. апологетика
2. патристика
3. схоластика
4. экзегетика

56. Выдающийся представитель патристики, автор книг «Исповедь», «О Граде Божьем»

1. Климент Александрийский
2. Мейстер Экхарт
3. Августин
4. Цицерон

57. Такие черты, как умозрительность, интерес к формально-логической проблематике, подчинение теологии, присущи:

1. мистике

2. схоластике
3. рационализму
4. эмпиризму

58. Представитель средневековой философии:

1. Фома Аквинский
2. Диоген Лаэртский
3. Гераклит Эфесский
4. Парменид Элейский

59. Искусство толкования священных текстов, развившееся в эпоху средневековья

1. Экзегетика
2. Мистика
3. Нумерология
4. Пропедевтика

60. Проблема доказательства бытия Божия была одной из центральных для

1. Фомы Аквинского
2. Демокрита
3. Гуго Сен-Викторского
4. Тертуллиана

ФИЛОСОФИЯ ЭПОХИ ВОЗРОЖДЕНИЯ

61.Эпоха восстановления идеалов античности в Европе:

1. Возрождение
2. Новое время
3. Средние века
4. Просвещение

61. Важнейшей чертой философской мысли и культуры эпохи Возрождения является:

1. космоцентризм
2. антропоцентризм
3. провиденциализм
4. скептицизм

62. Основной объект исследования, мера вещей и отношений в эпоху Возрождения:

1. человек
2. Бог
3. природа
4. космос

63.Светская мировоззренческая позиция эпохи Возрождения, противостоявшая схоластике и духовному господству церкви:

1. гуманизм
2. природоцентризм
3. теоцентризм
4. идеализм

64.Противопоставление отдельного индивида обществу характерно для:

1. индивидуализма
2. коллективизма
3. рационализма
4. иррационализма

65. Представитель философии эпохи Возрождения:

1. Т.Гоббс
2. Дж.Бруно
3. Анаксимандр

4. Аристотель

66. Итальянский поэт, автор сонетов к Лауре, основоположник гуманизма, критик схоластики

1. Савонарола
2. Петрарка
3. Фичино
4. Вазари

67. Для философии эпохи Возрождения характерна

1. ностальгия по античной культуре
2. комментирование текстов Св. Писания
3. вера в скорый конец света
4. отрицание значимости науки

68. Учение, развившееся в эпоху Возрождения, и утверждающее тождество Бога и природы, что «природа – это Бог в вещах»

1. Пантеизм
2. Деизм
3. Провиденциализм
4. Теизм

ЕВРОПЕЙСКАЯ ФИЛОСОФИЯ 17-18 вв.

69. Освобождение от церковного влияния

1. Экуменизм
2. Контр-реформация
3. Секуляризация
4. Экклезиология

70. Философское направление, признающее разум основой познания и поведения людей

1. Рационализм
2. Сенсуализм
3. Скептицизм
4. Агностицизм

71. Основное утверждение рационализма заключается в том, что

1. Разум играет приоритетную роль в познавательной деятельности человека
2. Главенствующую роль в науке играет эксперимент
3. Познание мира возможно благодаря божественному откровению
4. Суть процесса познания состоит только в восприятии мира отдельным человеком

72. Французский философ, он же создатель алгебры и аналитической геометрии

1. Ф. Бэкон
2. Т. Гоббс
3. Р. Декарт
4. Г. Лейбниц

73. Утверждение: «Я мыслю, следовательно, я существую» высказал

1. Р. Декарт
2. Фома Аквинский
3. Вольтер
4. Ф. Бэкон

74. Основное утверждение эмпиризма

1. Высший вид познания – интуиция
2. Всё знание человека основывается на опыте
3. Мир в принципе не познаваем
4. Всё подвергать сомнению

75. Направление, считающее единственным источником наших знаний о мире чувственный опыт

1. Гностицизм
2. Сенсуализм
3. Рационализм
4. Интуитивизм

76. Основоположник эмпиризма, автор первой технократической утопии «Новая Атлантида», автор лозунга «Знание – сила»

1. Р. Декарт
2. Ф. Бэкон
3. Дж. Беркли
4. Вольтер

77. Основным методом научного познания, по мнению Ф. Бэкона, должна стать

1. Диалектика
2. Индукция
3. Дедукция
4. Эвристика

78. Согласно Френсису Бэкону, любое познание должно:

1. руководствоваться метафизическими первопринципами
2. пользоваться дедуктивными методами
3. нисходить от абстрактного к конкретному
4. опираться на опыт и двигаться от единичного к общему

79. «Война всех против всех» есть естественное состояние, считал

1. Т. Гоббс
2. Д. Бруно
3. Д. Дидро
4. И. Фихте

80. Философ, взявший за основу бытия так называемые «монады»

1. Д. Беркли
2. Г. Лейбниц
3. Т. Гоббс
4. И. Кант

81. Представителем субъективного идеализма является:

1. Дж.Беркли
2. Дж.Локк
3. Т.Гоббс
4. Ф.Бэкон

82. Центральная философская проблема Д. Юма

1. Познание
2. Материя
3. Движение
4. Бытие

83. К числу важнейших идей французской философии эпохи Просвещения нельзя отнести

1. Идею равенства всех людей
2. Идею приоритета коллективного над индивидуальным
3. Идею прав и свобод человека
4. Идею прогресса

84. Сущность деизма состоит в

1. Сведении роли Бога к творению материи и первотолчку
2. Растворению Бога в природе

3. Признании постоянного вмешательства Бога в процессы, происходящие в человеческом обществе
4. Утверждении о наличии у Бога двух ипостасей

85. Представитель философии Французского Просвещения

1. Ж.-Ж. Руссо
2. Б. Спиноза
3. Г. Лейбниц
4. Т. Кампанелла

86. Причиной неравенства в человеческом обществе Ж.-Ж. Руссо считал

1. Собственность
2. Власть
3. Наследственность
4. Воспитание

87. Центром европейского Просвещения в середине 18-го века была

1. Англия
2. Германия
3. Россия
4. Франция

88. Французский философ, веривший во всесилие воспитания и доказывавший, что люди от рождения обладают равными способностями

1. Гельвеций
2. Фихте
3. Гоббс
4. Паскаль

НЕМЕЦКАЯ КЛАССИЧЕСКАЯ ФИЛОСОФИЯ

89. Философ, автор «Критики чистого разума»:

1. Г.В.Ф.Гегель
2. И.Кант
3. Б.Спиноза
4. Р.Декарт

90. По И.Канту, для того чтобы знание было достоверно, оно должно:

1. быть согласованным с опытом
2. противоречить законам логики
3. опираться на очевидные принципы
4. быть всеобщим и необходимым

91. В философии И. Канта «вещь в себе» - это

1. Синоним понятий «Бог», «Высший Разум»
2. То, что наличествует в нашем сознании, но нами не осознается
3. Неизвестная первопричина мироздания
4. То, что вызывает в нас ощущения, но само не может быть познано

92. По мнению И. Канта для формирования человека как нравственного существа принципиальное значение имеет

1. Природная доброта
2. Нравственный долг
3. Соблюдение общественных норм
4. Разумность и осмысленность поведения

93. Философ, автор «Феноменологии духа», «Науки логики», «Философии истории», «Философии права»:

1. Г.В.Ф.Гегель
2. И.Кант
3. Б.Спиноза

4. Р.Декарт

94. Философии Г.Гегеля присущ:

1. пантеизм
2. бихевиоризм
3. панлогизм
4. атеизм

95. Теория развития Гегеля, в основе которой лежит единство и борьба противоположностей, называется:

1. софистика
2. диалектика
3. монадология
4. гносеология

96. Реальность, составляющая основу мира, по Гегелю:

1. природа
2. Бог
3. Абсолютная идея
4. человек

97. Представитель немецкой классической философии:

1. О.Шпенглер
2. Г.Зиммель
3. Б.Рассел
4. Л.Фейербах

98. Кто из нижеперечисленных мыслителей не относится к представителям немецкой классической философии?

1. И. Кант
2. Л. Фейербах
3. Ф. Ницше
4. Ф. Шеллинг

99. Представителем материализма является

1. Аврелий Августин
2. В.С. Соловьев
3. Платон
4. Л. Фейербах

100. Разделил действительность на «мир вещей в себе» и «мир явлений»

1. Гегель
2. Шеллинг
3. Кант
4. Декарт

101. Согласно Гегелю истинным двигателем мировой истории является

1. Мировой Дух
2. Природа
3. Деятельность героев и вождей
4. Дух народов

ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКАЯ ФИЛОСОФИЯ 19-20 вв.

102. Философское направление, отрицающее или ограничивающее роль разума в познании, выдвигая на первый план волю, созерцание, чувство, интуицию

1. Иррационализм
2. Рационализм
3. Эмпиризм
4. Скептицизм

103. К представителям «философии жизни» относится

1. Ф. Ницше
2. И. Фихте
3. К. Поппер
4. Дж. Локк

104. Волю как главный принцип жизни и познания рассматривал

1. А. Шопенгауэр
2. О. Шпенглер
3. В. Дильтей
4. Г. Зиммель

104. Кто является автором следующих произведений: «Весёлая наука», «По ту сторону добра и зла», «Человеческое, слишком человеческое»?

1. Фридрих Ницше
2. Мартин Хайдеггер
3. Анри Бергсон
4. Людвиг Фейербах

105. Родоначальник позитивизма

1. Огюст Конт
2. Фридрих Ницше
3. Анри Бергсон
4. Эдмунд Гуссерль

106. Термин «экзистенциализм» происходит от французского слова, которое в переводе на русский язык означает

1. Любовь
2. Познание
3. Существование
4. Развитие

107. Форма бытия, находящаяся в центре внимания экзистенциализма

1. Бытие природы
2. Индивидуальное бытие человека
3. Бытие общества
4. Бытие Абсолютного Духа

РУССКАЯ ФИЛОСОФИЯ

108. К характерным особенностям русской философии относится:

1. Рационализм
2. Эмпиризм
3. Антропологизм
4. Панлогизм

109. Сторонником деистического материализма в русской философии был

1. М.В. Ломоносов
2. Н.И. Новиков
3. Г.С. Сковорода
4. А.С. Хомяков

110. «Русским Сократом» прозвали

1. М.В. Ломоносова
2. Даниила Заточника
3. Г.С. Сковороду
4. Стефана Яворского

111.Вопрос о роли и месте России в истории человечества был поставлен в «Философических письмах»:

1. В. Соловьевым
2. П. Чаадаевым
3. А. Хомяковым
4. А. Герценом

112.Идейным главой славянофилов являлся

1. А.И. Герцен
2. А.С. Хомяков
3. А.Н. Радищев
4. Л.Н. Толстой

113. Представителем славянофильства был

1. С.Н. Булгаков
2. Н.Г. Чернышевский
3. И.С. Киреевский
4. Н.И. Новиков

114. Вера в то, что спасение Запада в принятии православия, наиболее близка мировоззрению:

1. Русских космистов
2. Славянофилов
3. Старообрядцев
4. Западников

115. Термин «соборность» в философии славянофилов обозначает

1. Приоритет коллективного над индивидуальным
2. Свободное единение людей во Христе
3. Спасение всех верующих
4. Общинное устройство общества при отсутствии государственной власти

116. Русский мыслитель, автор романов «Подросток», «Бедные люди», «Идиот», «Бесы»

1. Л.Н. Толстой
2. Н.В. Гоголь
3. К.Э. Циолковский
4. Ф.М. Достоевский

117. Главное нравственное правило с точки зрения Л.Н. Толстого

1. Страдающего убей
2. Познай самого себя
3. Не противься злому
4. Служи отечеству верой и правдой

118. Автором работ «Смысл любви», «Красота в природе», «Оправдание добра», «Чтения о богочеловечестве» является

1. Павел Флоренский
2. Владимир Соловьёв
3. Алексей Лосев
4. Николай Бердяев

119. Одна из главных идей философии всеединства

1. Недопустимость любых форм насилия в общественной и государственной жизни
2. Философия должна помогать человеку решать насущные проблемы жизни
3. Невозможность достоверного познания Абсолюта
4. Воскрешение всех живших на земле людей

120. Отечественный мыслитель, впервые создавший всеобъемлющую философскую систему на началах христианского гуманизма

1. В.С. Соловьев
2. Н.А. Бердяев
3. А.Н. Радищев

4. Ф.М. Достоевский

121. Русский мыслитель, который в работе «Имена» доказывал, что между именем и его носителем есть глубокая связь

1. С.Н. Булгаков
2. А.Л. Чижевский
3. П.А. Флоренский
4. Л. Шестов

122. Представитель русского марксизма

1. Г.В. Плеханов
2. Н.К. Михайловский
3. Н.Ф. Федоров
4. В.С. Соловьёв

123. Представителями «русского космизма» являются:

1. Н. Бердяев, В. Соловьев
2. Ф. Достоевский, Л. Толстой
3. А. Лосев, М. Бахтин
4. К. Циолковский, В. Вернадский

124. Синтез философских и научных учений, объединённых представлением о взаимосвязи человека и природы, человечества и Вселенной

1. Философия жизни
2. Философия всеединства
3. Космизм
4. Экзистенциализм

125. Русский философ, в книге «Самопознание» писавший: «Своеобразие моего философского типа прежде всего в том, что я положил в основание философии не бытие, а свободу»

1. Николай Бердяев
2. Владимир Соловьёв
3. Александр Герцен
4. Лев Шестов

126. Причина, первоисточник зла в мире по Н.А. Бердяеву

1. Несотворенная свобода
2. Государственная власть
3. Стихийные силы природы
4. Косная материя

127. По мнению Л. Шестова, достичь невозможного человек может лишь благодаря

1. Вере в Бога
2. Научному знанию
3. Смирению
4. Любви к ближнему

128. Согласно Л. Шестову, главным врагами человека в «борьбе за невозможное» являются

1. Одиночество и страх
2. Смерть и отчаяние
3. Разум и мораль
4. Вера и любовь

Вопросы к 1-й рубежной аттестации*:*

Вопросы для устного опроса по темам:

Тема № 1. Философия, ее предмет и место в культуре
Вопросы для подготовки по изучаемой теме:
1. Место и роль философии в системе духовной культуры.
2. Философия и мировоззрение.
3. Предмет и основной вопрос философии.
4. Основные функции философии.
5. Структура философского знания.

Тема № 2. Философия Древнего мира
Вопросы для подготовки по изучаемой теме:
1.Древневосточная религиозно-философская мысль.
2.Философия Древней Индии. Философские традиции Древней Индии. Веды. Джайнизм. Буддизм.
3. Философия Древнего Китая. Периодизация истории китайской философии.
4.Античная философия.
5.Становление античной философии.
6. Философские школы досократиков.
7.Проблематика и содержание учений.
8.Классический этап развития греческой философии.
9.Философские школы поздней античности.

Тема № 3. Философская мысль европейского Средневековья
Вопросы для подготовки по изучаемой теме:
1. Средневековая философия Запада: основные библейские идеи философского значения; Средневековая философия как синтез двух традиций: христианского откровения и античной философии, патристика Августина Аврелия; схоластика Фомы Аквинского, проблема номинализма и реализма в средневековой философии;
2. Классическая арабо-мусульманская философия: Мировоззренческие проблемы в Коране: учение о происхождении человека, концепция предопределения и свободы воли. Концепция знания в исламе. Истоки арабо-мусульманской философии: античная мысль.

Тема № 4. Философия эпохи Возрождения
Вопросы для подготовки по изучаемой теме:
1. гуманистический этап (XIV - сер. XV вв.) - Данте Алигьери, Ф. Петрарка, Л. Вала;
2. неоплатонический этап (сер.XV - первая пол. XVII вв.) Н. Кузанский, М. Фичино, П. Мирандола;
3. натурфилософский этап (вторая пол.XVI - нач. XVII вв.) - Б. Телезио, Ф. Патриции, Д. Бруно, Т. Кампанелла;
4. скептический этап (нач. XVII в.) - Эразм Роттердамский, Мишель Монтень

Тема № 5. Философия Нового времени
Вопросы для подготовки по изучаемой теме:
1.Эмпиризм Френсиса Бэкона.
2.Рационализм Рене Декарта.
3.Эмпиризм и рационализм после Бэкона и Декарта.
4.Философия Просвещения.

Вопросы к 2-й рубежной аттестации:
Вопросы для устного опроса по темам:

Тема № 6. Немецкая классическая философия (конец XVIII-середина XIX вв.).

Вопросы для подготовки по изучаемой теме:
1. Философия Иммануила Канта
2. Объективный идеализм и диалектика Гегеля
3. Антропологический материализм Людвига Фейербаха

Тема № 7. Русская философия
Вопросы для подготовки по изучаемой теме:
1. Формирование русской религиозной философии: славянофильское учение о мессианской роли русского народа и соборности
2. Философия всеединства В. С. Соловьева: онтология и гносеология
3. Проблемы веры и разума в православном религиозном антиинтеллектуализме (Л. Шестов, С. Булгаков, П. Флоренский, С. Франк)

Тема № 8. Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв.
Вопросы для подготовки по изучаемой теме:
1.Иррациональная философия.
2.Материалистическая диалектика.
3.Философия позитивизма.
4.О состоянии современной философии.
5.Феноменология.
6.Герменевтика.
7.Аналитическая философия.
8.Философия постмодернизма.

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. Теоцентричность 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 <u>зачету</u>

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.
41. Проблема разума: традиции решения.
42. Проблема сознания в философии. Теория отражения.
43. Сознание и бессознательное.
44. Структура и функции и свойства сознания.
45. Философская концепция познания.
46. Формы чувственного и рационального познания.
47. Проблема истины в философии. Основные концепции истины.
48. Объективность, относительность, абсолютность, конкретность истины. Заблуждение, ошибка, ложь. Критерии истины.
49. Научное познание. Проблема научной рациональности в философии науки.
50. Синергетическая трактовка общества.
51. Теория фракталов. Фрактальность социальных структур.
52. Проблема человека в истории философии.
53. Природное, социальное, духовное как факторы развития человека.
54. Сущность человека и смысл его жизни.
55. Социальные ценности и социализация личности.
56. Общество. Специфика социальной реальности и её состав.
57. Проблема соотношения материального и духовного в обществе (общественное бытие и общественное сознание).
58. Современные концепции философии истории.
59. Проблема смысла и направленности исторического процесса.
60. Философский смысл понятия «всемирная история». Проблемы и противоречия глобального развития.

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

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
10. 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.htm l
11. 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
12. 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
13. 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
14. 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
15. 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

16. 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 (модуля)

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 планированию и организации времени, необходимого для освоения 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 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 (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.

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

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 по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «Финансов, кредита и антимонопольного регулирования» располагает аудиториями, где установлено проекционное оборудование (мультимедиа проектор, ноутбук) для демонстрации презентаций, обеспечивающих реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Философия».

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «История»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.03

Грозный, 2022 г.

Газиев В.З., Рабочая программа учебной дисциплины «История (история России, всеобщая история)» [Текст] / Сост. В.З.Газиев – Грозный: ФГБОУ ВО ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Отечественная история, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 3 от 3 сентября 2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08. 2020 года № 920, с учетом профиля «Общая биология», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

©В.З. Газиев
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова»,

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;	6
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);	11
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);	12
7.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);	14
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля);	14
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);	15
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);	16
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	16

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели изучения дисциплины «История: 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;
– 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. 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 06.03.01 Биология, указываются компетенции и их коды:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код наименование компетенции
Универсальные	Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий,	**Знать:** –движущие силы и закономерности российского исторического процесса;

общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	– основы и принципы межкультурного взаимодействия в истории России; **Уметь:** – анализировать основные этапы истории России; – применять научную историческую терминологию и основные научные категории гуманитарного знания; **Владеть:** – представлениями о событиях российской истории, основанными на принципе историзма
	УК-5.2. Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	**Знать:** – место и роль человека в историческом процессе России, политической организации общества; – различные подходы к оценке и периодизации отечественной истории; **Уметь:** – осуществлять эффективный поиск информации и критики источников **Владеть:** – информацией 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.	**Знать:** – основные этапы и ключевые события истории России; – выдающихся деятелей истории России **Уметь:** – работать с разноплановыми источниками **Владеть:** – навыками самостоятельного анализа и оценки исторических явлений и вклада исторических деятелей в развитие российской цивилизации.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «История» Б1.О.1.02 изучается в рамках обязательной части блока Б1 ОПОП подготовки обучающихся по направлению 04.03.01 «Микробиология».

Курс опирается на уже полученные знания из курса школьной программы.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: История Чеченской Республики, Чеченская традиционная культура и этика.

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 2 зачетных единиц (72 академических часов)

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 2		Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**34**		**34**
Лекции (Л)	17		17
Практические занятия (ПЗ)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**38**		**38**
Курсовой проект (КП), курсовая работа(КР)			
Собеседование (С)			
Реферат (Р)			
Доклад (Д)			
Тест (Т)			
Контроль - экзамен	**36**		**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	Древнерусское государство в IX–XII вв. Русские земли в период политической раздробленности и ордынского ига	Введение в учебный курс «История России (с древнейших времен – начало XIX века)». Образование древнерусского государства. «Норманнская теория». Политический и социальный строй Киевской Руси в IX–XII вв. Политическая дезинтеграция русских земель в XII–XIII вв. Татаро-монгольское нашествие и ордынское иго	(С), (Д)

2	Образование и становление единого Русского государства (XIV–XVI вв.)	Возвышение Москвы и основные этапы объединения русских земель. Свержение ордынского ига. Начало правления Ивана Грозного. Реформы «Избранной Рады». Политика «Опричнины». Правление Бориса Годунова. Русская культура конца XII-XVI вв.	(С)
3	Российское государство в XVII–XVIII столетии	Окончание Смуты и избрание на царство Михаила Романова. Правление Михаила Романова. Начало царствования Алексея Михайловича. Преобразования в царствование Алексея Михайловича. Народные движения. Россия в годы царствования Федора Алексеевича и правления Софьи Алексеевны. Правление Петра I. Эпоха дворцовых переворотов. «Просвещённый абсолютизм» Екатерины II. Внешняя политика России во второй половине XVIII в. Развитие культуры во второй половине XVIII в.	(С), (Д)
4	Российская империя на рубеже XIX–XX в.	Мировой экономический и общенациональный кризис 1900–1903 гг. Образование российской социал-демократии. Русско-японская война и Первая русская революция. Становление российской многопартийности и парламентаризма. Россия в Первой мировой войне. Подвиг «Дикой дивизии». Нарастание общенационального кризиса	(С), (Д)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины

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

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 2		Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**34**		**34**

Лекции (Л)	17		17
Практические занятия (ПЗ)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**38**		**38**
Курсовой проект (КП), курсовая работа(КР)			
Собеседование (С)			
Реферат (Р)			
Доклад (Д)			
Тест (Т)			
Контроль - экзамен	**36**		**36**

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые во__2____семестре

№ раздела	*Наименование раздела*	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	*ПЗ*	*ЛР*	
1	Древнерусское государство в IX–XII вв. Русские земли в период политической раздробленности и ордынского ига	19	5	5		11
2	Образование и становление единого Русского государства (XIV–XVI вв.)	15	4	4		11
3	Российское государство в XVII–XVIII столетии	19	4	4		11
4	Российская империя на рубеже XIX–XX в.	19	4	4		11
Итого		**72**	**17**	**17**		**38**

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)
Древнерусское государство в IX–XII вв. Русские земли в период политической раздробленности и ордынского ига	подготовка к практическим занятиям	Собеседование	6	УК-5
	написание доклада	Доклад	6	
Образование и становление единого Русского государства (XIV–XVI вв.)	подготовка к практическим занятиям	Собеседование	6	УК-5

Российское государство в XVII–XVIII столетии	подготовка к практическим занятиям	Собеседование	6	УК-5
	написание доклада	Доклад	4	
Российская империя на рубеже XIX–XX в.	подготовка к практическим занятиям	Собеседование	6	УК-5
		Доклад	4	
Всего часов			**38**	

4.4. Лабораторные занятия.

Лабораторная работа не предусмотрена.

4.5. Практические (семинарские) занятия.

№ занятия	№ раздела	Тема	Количество часов
1	2	3	4
2 семестр			
1-4	1	Древнерусское государство в IX–XII вв. Русские земли в период политической раздробленности и ордынского ига	5
5-8	2	Образование и становление единого Русского государства (XIV–XVI вв.)	4
9-12	3	Российское государство в XVII–XVIII столетии	4
13-17	4	Российская империя на рубеже XIX–XX в.	4
Итого в семестре			**17**

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 4 зачетных единиц (144 академических часа)

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 3		Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**34**		**34**
Лекции (Л)	17		17
Практические занятия (ПЗ)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**72**		**72**
Курсовой проект (КП), курсовая работа(КР)			
Собеседование (С)			
Реферат (Р)			

Доклад (Д)			
Тест (Т)			
Контроль - экзамен	**36**		**36**

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые во__3____семестре

№ раздела	*Наименование раздела*	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	*ПЗ*	*ЛР*	
1	Древнерусское государство в IX–XII вв. Русские земли в период политической раздробленности и ордынского ига	26	4	4		18
2	Образование и становление единого Русского государства (XIV–XVI вв.)	26	4	4		18
3	Российское государство в XVII–XVIII столетии	26	4	4		18
4	Российская империя на рубеже XIX–XX в.	28	5	5		18
Итого		**106**	**17**	**17**		**72**

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)
Древнерусское государство в IX–XII вв. Русские земли в период политической раздробленности и ордынского ига	подготовка к практическим занятиям	Собеседование	12	УК-5
	написание доклада	Доклад	8	
Образование и становление единого Русского государства (XIV–XVI вв.)	подготовка к практическим занятиям	Собеседование	12	УК-5
Российское государство в XVII–XVIII столетии	подготовка к практическим занятиям	Собеседование	12	УК-5
	написание доклада	Доклад	8	
Российская империя на рубеже XIX–XX в.	подготовка к практическим занятиям	Собеседование	12	УК-5
		Доклад	8	
Всего часов			**72**	

4.5 Лабораторная работа – не предусмотрена учебным планом

4.6 Практические (семинарские) занятия.

№ занятия	№ раздела	Тема	Количество часов
1	2	3	4
2 семестр			
1-4	1	Древнерусское государство в IX–XII вв. Русские земли в период политической раздробленности и ордынского ига	4
5-8	2	Образование и становление единого Русского государства (XIV–XVI вв.)	4
9-12	3	Российское государство в XVII–XVIII столетии	4
13-17	4	Российская империя на рубеже XIX–XX в.	5
Итого в семестре			**1**7

4.7. Курсовая проект (курсовая работа) – не предусмотрен учебным планом

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

Возрастает значимость самостоятельной работы студентов в межсессионный период. Поэтому изучение курса «История» предусматривает работу с основной специальной литературой, дополнительной литературой обзорного характера, а также выполнением дополнительных 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.

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

Этапов формирования компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	
			вид	количество
1	Древнерусское государство в IX–XII вв. Русские земли в период политической раздробленности и ордынского ига		Собеседование	
			Доклад	
2	Образование и становление единого Русского государства (XIV–XVI вв.)		Собеседование	

3	Российское государство в XVII–XVIII столетии		Собеседование	
			Доклад	
4	Российская империя на рубеже XIX–XX в.		Собеседование	
			Доклад	
	Экзамен		Вопросы к зачету и экзамену	

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ

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 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. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

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

8.1 Основная литература

Бугров К.Д. История России: учебное пособие для СПО / Бугров К.Д., Соколов С.В.. – Саратов: Профобразование, 2021. – 125 с. – ISBN 978-5-4488-1105-0. – Текст: электронный //Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/104903.html (дата обращения: 31.03.2021). – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/104903.html

2. Рыбаков С.В. История России с древнейших времен до 1917 года: учебное пособие для СПО /Рыбаков С.В. – Саратов: Профобразование, 2021. – 354 с. – ISBN 978-5-4488-1134-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS:

[сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/104904.html (дата обращения: 31.03.2021). – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/104904.html

8.2 Дополнительная литература

- http://www.iprbookshop.ru/64177.html
История. История России IX – начала XX века. Учебное пособие
- http://www.iprbookshop.ru/18254.html
История. Учебное пособие
- http://www.iprbookshop.ru/32047.html
История России (1917-1991). Учебник для вузов
- http://www.iprbookshop.ru/50373.html
Великая Россия. История и современность. К 1150-летию Российской государственности
- http://www.iprbookshop.ru/61346.html
Россия в начале XX века. Учебник
- http://www.iprbookshop.ru/44693.html
Россия в XVII веке. Учебное пособие
- http://www.iprbookshop.ru/38484.html
Россия в XX веке. Реформы, революции, войны. Материалы международной научной конференции
- http://www.iprbookshop.ru/13167.html
История России XIX-начала XX века. Учебник

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

7.http://www.iprbookshop.ru
8.http://ivis.ru
9.http://www.studentlibrary.ru
10. www.chechnya.gov.ru
11. www.rost.ru
12. www.region95.ru

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

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины «История» 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 «Отечественная история» 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 06.03.01 – «Биология»

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 (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 «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.

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. 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»

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра дифференциальных уравнений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Математика и математические методы в биологии»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.04

Грозный, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Математические методы в биологии» сост. Джамбетова Л.М.– Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Дифференциальные уравнения» рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 29 сентября 2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 920 от 07.08.2020, с учетом рабочего учебного плана по данному направлению подготовки.

© Джамбетова Л.М. 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский
государственный университет
имени А.А. Кадырова», 2022

Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины 56

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 56

3. Место дисциплины в структуре ОПОП 58

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий 58

4.5 Лабораторная работа. 63

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине (модулю) 72

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации 77

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) 83

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля) 84

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 84

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) 84

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 85

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- формирование у обучающихся современных теоретических знаний в области математики и математических методов в биологии;
- является обучение бакалавров применению математики и математических методов для обработки и анализа экспериментальных данных.
- формирование практических навыков применения математики и математических методов для обработки и анализа экспериментальных данных;
- ориентация обучающихся на применении математики и математических методов при решении прикладных задач;
- ознакомление студентов с начальными навыками применения методов математики и математических методов в математическом моделировании;
- развитие у обучающихся логического и алгоритмического мышления,

умения самостоятельно расширять и углублять математические знания.

Задачи освоения дисциплины:

- привить знания основных понятий, формулировок утверждений и их доказательств, основы высшей математики и математических методов в биологии.
- выработать умение применения аппарата вариационного исчисления и оптимального управления к решению задач
- выработать умение применения аппарата математики и математических методов в биологии.
- овладеть навыками формализации и решения практических задач математики и математических методов в биологии
- овладеть навыками формализации практических задач методами математики и математических методов в биологии

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

Группа компетенций	Категория компетенций	Код наименование компетенции
Общепрофессиональные	Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-6.1– Знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований. ОПК-6.2 - Умеет использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности. ОПК-6.3 - Владеет методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности. ОПК-8.3 - Владеет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных

		условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию

2.1 Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-6.1	Знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований.	**Знать:** основные понятия математики и математических методов в биологии, методы обработки результатов наблюдений. формулировки утверждений и их доказательств. **Уметь:** применять аппарат математики и математических методов в биологии к решению практических и теоретических задач; применять аппарат математических методов в биологии к проверке выводов о законах распределения и иных утверждений **Владеть:** навыками формализации и решения практических задач биологии математическими методами; навыками моделирования или формализации практических задач математическими методами в биологии. - методами статистического оценивания и проверки гипотез; - навыками использования математических методов оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивания достоверности и значимости полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию
ОПК-6.2	- Умеет использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности.	
ОПК-6.3	Владеет методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.	
ОПК-8.3	Владеет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного	

	состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию	

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная учебная дисциплина относится к обязательной части учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе, а также компетенции, приобретенные обучающимися в результате освоения учебных дисциплин, «Теория вероятностей», "Линейная алгебра и аналитическая геометрия", и др.

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

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов)

Вид работы	Трудоемкость, часов			
	Всего	1 семестр	2 семестр	3 семестр
Общая трудоемкость	**216**	**72**	**72**	**72**
Аудиторная работа:	96	34	28	34
Лекции (Л)	48	17	14	17
Практические занятия (ПЗ)	48	17	14	17
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа:	120	38	44	38
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Самостоятельное изучение разделов	120	38	44	38
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)		зачет	зачет	зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Элементы аналитической геометрии	**1.** Введение. Метод координат на плоскости. Полярные координаты. Задача о расстоянии между двумя точками. Задача о делении отрезка в данном отношении. Уравнение линии на плоскости. **2**. Прямая линия. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Общее уравнение прямой. Уравнение прямой с данным угловым коэффициентом. И проходящей через данную точку. Уравнение прямой в отрезках. **3**.Основные задачи на использование уравнений прямой: угол между двумя прямыми. Взаимное расположение двух прямых. Расстояние от точки до прямой. **4**.Кривые второго порядка. Уравнение окружности. Каноническое уравнение эллипса. Каноническое уравнение гиперболы. Каноническое уравнение параболы. **5.** Простейшие сведения из аналитической геометрии в пространстве. 6. Определители второго и третьего порядков. Площадь треугольника на плоскости.	РК, УО
2	Функции, пределы, непрерывность.	7.Определение и способы задания функций. 8. Обзор элементарных функций и их графиков. Предел числовой последовательности. Число е. 9. Предел функции. 10. Бесконечно малые и бесконечно большие величины 11. Основные теоремы о пределах и их применение. 12.	РК, УО

		Непрерывность функции. 13. Комплексные числа.	
3	Дифференциальное исчисление	14. Понятия производной и ее геометрический смысл. 15. Правила дифференцирования и производные элементарных функций. 16. Дифференциал функции 17. Свойства дифференцируемых функций. 18. Возрастание и убывание функций. Максимумы и минимумы. Асимптоты. 19. Построение графиков функций.	РК, УО
4	Интегральное исчисление.	Первообразная функция и неопределённый интеграл. 21. Основные методы интегрирования. 22. Интегрирование дробно – рациональных функций и некоторых тригонометрических выражений. 23 Понятие определенного интеграла. 24 основные свойства определенного интеграла. 25. Несобственные интегралы. 26. Геометрические и физические приложения определенного интеграла. 27. Биологические приложения определенного интеграла.	РК, УО
5	Дифференциальные уравнения.	28. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. 29. Дифференциальные уравнения первого порядка, их частные случаи. Приложения в естествознании. 30 Дифференциальные уравнения второго порядка.	РК, УО
6	Элементы теории вероятностей.	31. Основные понятия. Определение вероятности. 32. Свойства вероятности. 33. Приложения в биологии. 34. Случайные величины. 35.Математическое ожидание дискретной случайной величины. 36. Дисперсия дискретной случайной величины.	РК, УО

		37. Непрерывные случайные величины. 38. Некоторые законы распределения случайной величины.	
7	Статистическое распределение.	1. Предмет математических методов в биологии. Генеральная и выборочная совокупности. Вариационные ряды распределения, их графические изображения. Эмпирическая функция распределения, кумулятивный ряд распределения и его графические изображения	РК, УО
8	Статистическое оценивание	Выборочные числовые характеристики их свойства. Средние величины, структурные средние. Статистические характеристики при альтернативной группировке. Оценка неизвестных параметров. Точечное оценивание и методы нахождения точечных оценок. Интервальное оценивание, доверительный интервал. Доверительная вероятность, уровень значимости. Законы распределения.	ДЗ, УО
9	Статистическая проверка гипотез.	Статистические гипотезы и их проверка. Параметрические критерии. Непараметрические критерии. Критерий хи-квадрат.	ДЗ, УО

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР	Контроль
			Л	ПЗ	ЛР		
1	2						
1.	Элементы аналитической геометрии	28	6	6		16	ТК, ДЗ, УО
2.	Функции, пределы, непрерывность.	24	6	6		12	ТК, ДЗ, УО

3.	Дифференциальное исчисление	20	5	5		10	ТК, ДЗ, УО
	Итого	72	17	17		38	

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР	Контроль
			Л	ПЗ	ЛР		
1	2						
4.	Интегральное исчисление.	22	4	4		14	ТК, ДЗ, УО
5.	Дифференциальные уравнения.	22	4	4		14	ТК, ДЗ, УО
6.	Элементы теории вероятностей.	28	6	6		16	ТК, ДЗ, УО
	Итого	72	14	14		44	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР	Контроль
			Л	ПЗ	ЛР		
1	2						
7.	Статистическое распределение.	32	8	8		16	УО
8.	Статистическое оценивание	22	5	5		12	УО
9.	Статистическая проверка гипотез.	18	4	4		10	УО
	Итого	72	17	17		38	

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 компетенций
Элементы аналитической геометрии	Конспектирование. Изучение	Устный опрос РК	16	ОПК-6.1

Функции, пределы, непрерывность.	Конспектирование. Изучение	Устный опрос РК	12	ОПК-6.1
Дифференциальное исчисление	Конспектирование Изучение	Устный опрос РК	10	ОПК-6.1
Интегральное исчисление.	Конспектирование. Изучение	Устный опрос РК	14	ОПК-6.1
Дифференциальные уравнения.	Конспектирование. Изучение	Устный опрос РК	14	ОПК-6.1
Элементы теории вероятностей.	Конспектирование Изучение	Устный опрос РК	16	ОПК-6.2
Статистическое распределение.	Конспектирование. Изучение	Устный опрос РК	16	ОПК-6.3 ОПК-8.3
Статистическое оценивание	Конспектирование. Изучение	Устный опрос РК	8	ОПК-6.3 ОПК-8.3
Статистическая проверка гипотез.	Конспектирование Изучение	Устный опрос РК	8	ОПК-6.3 ОПК-8.3
Всего часов			120	

4.5 Лабораторная работа.

Лабораторные занятия не предусмотрены.

4.6. Практические занятия

Практические (семинарские) занятия в 1 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1 2 3 4	**1**	1.Метод координат на плоскости. Полярные координаты. Задача о расстоянии между двумя точками. Задача о делении отрезка в данном отношении. Уравнение линии на плоскости. 2. Прямая линия. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Общее уравнение прямой. Уравнение прямой с данным угловым коэффициентом. И проходящей через данную точку. Уравнение прямой в отрезках. 3.Основные задачи на использование уравнений прямой: угол между двумя прямыми. Взаимное расположение двух прямых. Расстояние от точки до прямой. 4.Кривые второго порядка. Уравнение окружности. Каноническое уравнение эллипса. Каноническое уравнение гиперболы. Каноническое уравнение параболы. 5. Простейшие сведения из аналитической геометрии в пространстве. 6. Определители второго и третьего порядков. Площадь треугольника на плоскости	8

5 6 7	**2**	7.Определение и способы задания функций. 8. Обзор элементарных функций и их графиков. Предел числовой последовательности. Число е. 9. Предел функции. Непрерывность функции. Комплексные числа. 10. Понятия производной и ее геометрический смысл. Правила дифференцирования и производные элементарных функций.	6
8 9	**3**	16. Дифференциал функции 17. Свойства дифференцируемых функций. 18. Возрастание и убывание функций. Максимумы и минимумы. Асимптоты. 19. Построение графиков функций	3
Итого			17

Практические (семинарские) занятия во 2 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1 2	**4**	Первообразная функция и неопределённый интеграл. 21. Основные методы интегрирования. 22. Интегрирование дробно – рациональных функций и некоторых тригонометрических выражений. 23 Понятие определенного интеграла. 24 основные свойства определенного интеграла. 27. Биологические приложения определенного интеграла.	4
3 4	**5**	28. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. 29. Дифференциальные уравнения первого порядка, их частные случаи. Приложения в естествознании. 30 Дифференциальные уравнения второго порядка.	4
5 6 7	**6**	31Определение вероятности. Свойства вероятности. 34. Случайные величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия дискретной случайной величины. Непрерывные случайные величины. 38. Основные законы распределения случайной	6
Итого			14

Практические (семинарские) занятия в 3 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1 2 3 4	**7**	1. Построение безынтервального вариационного ряда распределения в случае, когда признак дискретного типа. Построение графика. 2. Построение интервального вариационного ряда распределения в случае, когда признак непрерывного типа. Построение графика. 3. Построение эмпирической функции распределения и ее графика. 4. Числовые характеристики выборки.	8
5 6	**8**	5. Нахождение точечных оценок параметров генеральной совокупности по выборке. 6. Интервальное оценивание генеральных параметров генеральной совокупности по выборке.	4
7 8 9	**9**	7. Проверка параметрических гипотез. Проверка достоверности средних. 8. Проверка непараметрических гипотез. 9. Проверка гипотезы о законе распределения.	5
Итого			17

ОЧНО - ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов)

Вид работы	Трудоемкость, часов			
	Всего	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Общая трудоемкость	**216**	**72**	**72**	**72**
Аудиторная работа:	94	28	34	32
Лекции (Л)	47	14	17	16
Практические занятия (ПЗ)	47	14	17	16
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа:	122	44	38	40
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Самостоятельное изучение разделов	122	44	38	40

Вид работы	Трудоемкость, часов			
	Всего	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)		зачет	зачет	зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Элементы аналитической геометрии	**1.** Введение. Метод координат на плоскости. Полярные координаты. Задача о расстоянии между двумя точками. Задача о делении отрезка в данном отношении. Уравнение линии на плоскости. **2**. Прямая линия. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Общее уравнение прямой. Уравнение прямой с данным угловым коэффициентом. И проходящей через данную точку. Уравнение прямой в отрезках. **3**.Основные задачи на использование уравнений прямой: угол между двумя прямыми. Взаимное расположение двух прямых. Расстояние от точки до прямой. **4**.Кривые второго порядка. Уравнение окружности. Каноническое уравнение эллипса. Каноническое уравнение гиперболы. Каноническое уравнение параболы. **5.** Простейшие сведения из аналитической геометрии в пространстве. 6. Определители второго и третьего порядков. Площадь треугольника на плоскости.	РК, УО
2	Функции, пределы, непрерывность.	7.Определение и способы задания функций. 8. Обзор элементарных функций и их графиков. Предел числовой последовательности. Число е. 9. Предел функции. 10. Бесконечно малые и бесконечно	РК, УО

		большие величины 11. Основные теоремы о пределах и их применение. 12. Непрерывность функции. 13. Комплексные числа.	
3	Дифференциальное исчисление	14. Понятия производной и ее геометрический смысл. 15. Правила дифференцирования и производные элементарных функций. 16. Дифференциал функции 17. Свойства дифференцируемых функций. 18. Возрастание и убывание функций. Максимумы и минимумы. Асимптоты. 19. Построение графиков функций.	РК, УО
4	Интегральное исчисление.	Первообразная функция и неопределённый интеграл. 21. Основные методы интегрирования. 22. Интегрирование дробно – рациональных функций и некоторых тригонометрических выражений. 23 Понятие определенного интеграла. 24 основные свойства определенного интеграла. 25. Несобственные интегралы. 26. Геометрические и физические приложения определенного интеграла. 27. Биологические приложения определенного интеграла.	РК, УО
5	Дифференциальные уравнения.	28. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. 29. Дифференциальные уравнения первого порядка, их частные случаи. Приложения в естествознании. 30 Дифференциальные уравнения второго порядка.	РК, УО
6	Элементы теории вероятностей.	31. Основные понятия. Определение вероятности. 32. Свойства вероятности. 33. Приложения в биологии. 34. Случайные величины. 35.Математическое ожидание дискретной случайной величины. 36. Дисперсия дискретной случайной величины. 37. Непрерывные случайные величины. 38. Некоторые законы распределения случайной величины.	РК, УО

7	Статистическое распределение.	1. Предмет математических методов в биологии. Генеральная и выборочная совокупности. Вариационные ряды распределения, их графические изображения. Эмпирическая функция распределения, кумулятивный ряд распределения и его графические изображения	РК, УО
8	Статистическое оценивание	Выборочные числовые характеристики их свойства. Средние величины, структурные средние. Статистические характеристики при альтернативной группировке. Оценка неизвестных параметров. Точечное оценивание и методы нахождения точечных оценок. Интервальное оценивание, доверительный интервал. Доверительная вероятность, уровень значимости. Законы распределения.	РК, УО
9	Статистическая проверка гипотез.	Статистические гипотезы и их проверка. Параметрические критерии. Непараметрические критерии. Критерий хи-квадрат.	РК, УО

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР	Контроль
			Л	ПЗ	ЛР		
1	2						
1.	Элементы аналитической геометрии	28	6	6		16	ТК, ДЗ, УО
2.	Функции, пределы, непрерывность.	22	4	4		14	ТК, ДЗ, УО
3.	Дифференциальное исчисление	22	4	4		14	ТК, ДЗ, УО
	Итого	72	14	14		44	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№		Количество часов

раз-дела	Наименование разделов	Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР	Контроль
			Л	ПЗ	ЛР		
1	2						
1.	Интегральное исчисление.	20	4	4		12	РК, ДЗ, УО
2.	Дифференциальные уравнения.	20	4	4		12	РК, ДЗ, УО
3.	Элементы теории вероятностей.	32	9	9		14	РК, ДЗ, УО
	Итого	72	17	17		38	

Р

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР	Контроль
			Л	ПЗ	ЛР		
1	2						
1.	Статистическое распределение.	32	8	8		16	РК, ДЗ, УО
2.	Статистическое оценивание	20	4	4		12	РК, ДЗ, УО
3.	Статистическая проверка гипотез.	20	4	4		12	РК, ДЗ, УО
	Итого	72	16	16		40	

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 компетенций
Элементы аналитической геометрии	Конспектирование. Изучение	Устный опрос РК	16	ОПК-6.1
Функции, пределы, непрерывность.	Конспектирование. Изучение	Устный опрос РК	14	ОПК-6.1
Дифференциальное исчисление	Конспектирование Изучение	Устный опрос РК	14	ОПК-6.1
Интегральное исчисление.	Конспектирование. Изучение	Устный опрос РК	12	ОПК-6.1

Дифференциальные уравнения.	Конспектирование. Изучение	Устный опрос РК	12	ОПК-6.1
Элементы теории вероятностей.	Конспектирование Изучение	Устный опрос РК	14	ОПК-6.2
Статистическое распределение.	Конспектирование. Изучение	Устный опрос РК	16	ОПК-6.3 ОПК-8.3
Статистическое оценивание	Конспектирование. Изучение	Устный опрос РК	12	ОПК-6.3 ОПК-8.3
Статистическая проверка гипотез.	Конспектирование Изучение	Устный опрос РК	12	ОПК-6.3 ОПК-8.3
Всего часов			122	

4.5 Лабораторная работа.

Лабораторные занятия не предусмотрены.

4.6. Практические занятия

Практические (семинарские) занятия в 2 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1 2 3	**1**	1.Метод координат на плоскости. Полярные координаты. Задача о расстоянии между двумя точками. Задача о делении отрезка в данном отношении. Уравнение линии на плоскости. 2. Прямая линия. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Общее уравнение прямой. Уравнение прямой с данным угловым коэффициентом. И проходящей через данную точку. Уравнение прямой в отрезках. 3.Основные задачи на использование уравнений прямой: угол между двумя прямыми. Взаимное расположение двух прямых. Расстояние от точки до прямой. 4.Кривые второго порядка. Уравнение окружности. Каноническое уравнение эллипса. Каноническое уравнение гиперболы. Каноническое уравнение параболы. 5. Простейшие сведения из аналитической геометрии в пространстве. 6. Определители второго и третьего порядков. Площадь треугольника на плоскости	6

4 5	**2**	7.Определение и способы задания функций. 8. Обзор элементарных функций и их графиков. Предел числовой последовательности. Число е. 9. Предел функции. Непрерывность функции. Комплексные числа. 10. Понятия производной и ее геометрический смысл. Правила дифференцирования и производные элементарных функций.	4
6 7	**3**	16. Дифференциал функции 17. Свойства дифференцируемых функций. 18. Возрастание и убывание функций. Максимумы и минимумы. Асимптоты. 19. Построение графиков функций	4
Итого			14

Практические (семинарские) занятия в 3 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1 2 3 4	**4**	Первообразная функция и неопределённый интеграл. 21. Основные методы интегрирования. 22. Интегрирование дробно – рациональных функций и некоторых тригонометрических выражений. 23 Понятие определенного интеграла. 24 основные свойства определенного интеграла. 27. Биологические приложения определенного интеграла.	7
5 6	**5**	28. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. 29. Дифференциальные уравнения первого порядка, их частные случаи. Приложения в естествознании. 30 Дифференциальные уравнения второго порядка.	4
5 6 7	**6**	31Определение вероятности. Свойства вероятности. 34. Случайные величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия дискретной случайной величины. Непрерывные случайные величины. 38. Основные законы распределения случайной	6
Итого			14

Практические (семинарские) занятия в 4 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1 2 3 4	**7**	10. Построение безынтервального вариационного ряда распределения в случае, когда признак дискретного типа. Построение графика. 11. Построение интервального вариационного ряда распределения в случае, когда признак непрерывного типа. Построение графика. 12. Построение эмпирической функции распределения и ее графика. 13. Числовые характеристики выборки.	8
5 6	**8**	14. Нахождение точечных оценок параметров генеральной совокупности по выборке. 15. Интервальное оценивание генеральных параметров генеральной совокупности по выборке.	4
7 8	**9**	16. Проверка параметрических гипотез. Проверка достоверности средних. 17. Проверка непараметрических гипотез. Проверка гипотезы о законе распределения.	4
Итого			16

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

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине. Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая: Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301) Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

5.1. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

- Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
- После изучения какого-либо раздела по учебнику и конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
- Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

Студенты знакомятся с частью теоретического материала, определенного в содержании преподаваемой дисциплины в процессе лекционного курса. Часть теоретического материала студенты самостоятельно прорабатывают и усваивают с использованием рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы, согласно указанному списку в п. 5.2, 7.1.

На практических занятиях студенты закрепляют теоретический материал, овладевают необходимыми навыками и умениями.

При подготовке к текущей аттестации студенты изучают и конспектируют рекомендуемую преподавателем учебную литературу по темам занятий, самостоятельно осваивают понятийный аппарат.

5.2. Учебно-методическая литература для самостоятельного изучения дисциплины

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Рекомендованная литература
1	Понятие признака, виды признаков. Генеральная и выборочная совокупности. Группировка результатов наблюдений	1. Иванов, В. И. Математические методы в биологии: учебно-методическое пособие / В. И. Иванов. — Кемерово: КемГУ, 2012. — 196 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44336 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Жукова, А. А. Биометрия: учебное пособие: в 3 частях / А. А. Жукова, М. Л. Минец. — Минск: БГУ, 2019 — Часть 1: Описательная статистика — 2019. — 100 с. — ISBN 978-985-566-756-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180430 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. Пользователей. 3. Кердяшов, Н. Н. Вариационная статистика: учебное пособие / Н. Н.

		Кердяшов. — Пенза: ПГАУ, 2018. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131161 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 5. Генетика и биометрия: учебное пособие / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваево: КГСХА, 2021 — Часть 1 — 2021. — 80 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/252149 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователе 6.Генетика и биометрия: методические рекомендации / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваево: КГСХА, [б. г.]. — Часть 2: Биометрические методы анализа количественных и качественных признаков животных — 2019. — 30 с. — Текст: электронный // Лан: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133513 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
	Вариационные ряды. Графическое изображение вариационных рядов	1. Иванов, В. И. Математические методы в биологии: учебно-методическое пособие / В. И. Иванов. — Кемерово: КемГУ, 2012. — 196 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44336 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Жукова, А. А. Биометрия: учебное пособие: в 3 частях / А. А. Жукова, М. Л. Минец. — Минск: БГУ, 2019 — Часть 1: Описательная статистика — 2019. — 100 с. — ISBN 978-985-566-756-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180430 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

		3. Төлегенов С. Биометрия: / Төлегенов С. — Алматы: Альманах, 2016. — 371 с. — ISBN 9965-755-75-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69255.html (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 4. Генетика и биометрия: учебное пособие / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваево: КГСХА, 2021 — Часть 1 — 2021. — 80 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/252149 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Скопировать в буфер 5.Генетика и биометрия: методические рекомендации / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваево: КГСХА, [б. г.]. — Часть 2: Биометрические методы анализа количественных и качественных признаков животных — 2019. — 30 с. — Текст: электронный // Лан: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133513 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
	Построение эмпирической функции распределения и ее графика.	1. Иванов, В. И. Математические методы в биологии: учебно-методическое пособие / В. И. Иванов. — Кемерово: КемГУ, 2012. — 196 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44336 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Жукова, А. А. Биометрия: учебное пособие: в 3 частях / А. А. Жукова, М. Л. Минец. — Минск: БГУ, 2019 — Часть 1: Описательная статистика — 2019. — 100 с. — ISBN 978-985-566-756-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180430 (дата обращения: 07.02.2023). —

		Режим доступа: для авториз. Пользователей. 3. Кердяшов, Н. Н. Вариационная статистика: учебное пособие / Н. Н. Кердяшов. — Пенза: ПГАУ, 2018. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131161 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Точечное оценивание параметров теоретического распределения.	1. Иванов, В. И. Математические методы в биологии: учебно-методическое пособие / В. И. Иванов. — Кемерово: КемГУ, 2012. — 196 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44336 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Жукова, А. А. Биометрия: учебное пособие: в 3 частях / А. А. Жукова, М. Л. Минец. — Минск: БГУ, 2019 — Часть 1: Описательная статистика — 2019. — 100 с. — ISBN 978-985-566-756-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180430 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.
	Интервальное оценивание параметров теоретического распределения	1. Иванов, В. И. Математические методы в биологии: учебно-методическое пособие / В. И. Иванов. — Кемерово: КемГУ, 2012. — 196 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44336 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Жукова, А. А. Биометрия: учебное пособие: в 3 частях / А. А. Жукова, М. Л. Минец. — Минск: БГУ, 2019 — Часть 1: Описательная статистика — 2019. — 100 с. — ISBN 978-985-566-756-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180430 (дата обращения: 07.02.2023). —

		Режим доступа: для авториз. Пользователей. 3. Кердяшов, Н. Н. Вариационная статистика: учебное пособие / Н. Н. Кердяшов. — Пенза: ПГАУ, 2018. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131161 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Проверка гипотезы о параметрах теоретического распределения Проверка непараметрической гипотезы о законе теоретического распределения	1. Иванов, В. И. Математические методы в биологии: учебно-методическое пособие / В. И. Иванов. — Кемерово: КемГУ, 2012. — 196 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44336 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Жукова, А. А. Биометрия: учебное пособие: в 3 частях / А. А. Жукова, М. Л. Минец. — Минск: БГУ, 2019 — Часть 1: Описательная статистика — 2019. — 100 с. — ISBN 978-985-566-756-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180430 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. Пользователей. 3. Кердяшов, Н. Н. Вариационная статистика: учебное пособие / Н. Н. Кердяшов. — Пенза: ПГАУ, 2018. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131161 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

- текущий контроль успеваемости
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

6.1 Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код Компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Элементы аналитической геометрии	ОПК-6.1;	Устный опрос
2.	Функции, пределы, непрерывность.	ОПК-6.1;	Устный опрос
3.	Дифференциальное исчисление	ОПК-6.1;	Устный опрос
4.	Интегральное исчисление.	ОПК-6.1;	Устный опрос
5.	Дифференциальные уравнения.	ОПК-6.1;	Устный опрос
6.	Элементы теории вероятностей.	ОПК-6.1;	Устный опрос
7.	Статистическое распределение.	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3	Устный опрос
8.	Статистическое оценивание	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3	Устный опрос
9.	Статистическая проверка гипотез.	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-8.3	Устный опрос

6.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

1. Лабораторная работа

Лабораторные занятия не предусмотрены.

2. **Устный ответ**

Вопросы для устного опроса

1. Понятие числовой последовательности и ее предела.
2. Теорема об ограниченности сходящейся последовательности.
3. Понятие предела функции в точке.
4. Понятие функции, ограниченной в окрестности точки.
5. Теорема об ограниченности функции, имеющей предел.
6. Теорема о переходе к пределу в неравенствах.
7. Теорема о пределе промежуточной функции.
8. Понятие непрерывности функции.
9. Доказать непрерывность функции $\cos x$.
10. Первый замечательный предел $\lim\limits_{x\to 0}\frac{\sin x}{x}=1$.

11. Понятие бесконечно малой функции.

12. Теорема о связи между функцией, ее пределом и бесконечно малой.

13. Теорема о сумме бесконечно малых функций.

14. Теорема о произведении бесконечно малой функции на ограниченную функцию.

15. Теорема об отношении бесконечно малой функции к функции, имеющей предел, отличный от нуля.

16. Теорема о пределе суммы.

17. Теорема о пределе произведения.

18. Теорема о пределе частного.

19. Теорема о переходе к пределу под знаком непрерывной функции.

20. Непрерывность суммы, произведения и частного.

21. Непрерывность сложной функции.

22. Понятие бесконечно большой функции.

23. Теоремы о связи бесконечно больших функций с бесконечно малыми.

24. Сравнение бесконечно малых функций.

25. Эквивалентные бесконечно малые функции.

26. Теорема о замене бесконечно малых функций эквивалентными.

27. Условие эквивалентности бесконечно малых функций.

28. Теоретические вопросы

29. Понятие производной. Производная функции.

30. Геометрический смысл производной.

31. Уравнения касательной и нормали к графику функции.

32. Понятие дифференцируемости функции и дифференциала.

33. Условие дифференцируемости.

34. Связь дифференциала с производной.

35. Геометрический смысл дифференциала.

36. Непрерывность дифференцируемой функции.

37. Дифференцирование постоянной и суммы, произведения и частного.

38. Производная сложной функции.

39. Инвариантность формы дифференциала.

40. Производная обратной функции.

41. Производные обратных тригонометрических функций.

42. Гиперболические функции, их производные.

43. Производные высших порядков, формула Лейбница.

44. Дифференцирование функций, заданных параметрически.

Типовые задания

1. Найти расстояние от точки M_0 до плоскости, проходящей через точки $M_1,\ M_2,\ M_3$.

7.1. $M_1(-3,\ 4,\ -7),\ M_2(1,\ 5,\ -4),\ M_3(-5,\ -2,\ 0),\ M_0(-12,\ 7,\ -1).$

7.2. $M_1(-1,\ 2,\ -3),\ M_2(4,\ -1,\ 0),\ M_3(2,\ 1,\ -2),\ M_0(1,\ -6,\ -5).$

2. Написать канонические уравнения прямой.

1. $2x+y+z-2=0,\quad 2x-y-3z+6=0.$

2. $x-3y+2z+2=0,\quad x+3y+z+14=0.$

3. Доказать, что функция $f(x)$ непрерывна в точке x_0 (найти $\delta(\varepsilon)$).

1. $f(x)=5x^2-1,\ x_0=6.$
2. $f(x)=4x^2-2,\ x_0=5.$
3. $f(x)=3x^2-3,\ x_0=4.$
4. $f(x)=2x^2-4,\ x_0=3.$

Задание №1.

1. Построить вариационный ряд распределения, кумулятивный ряд распределения, эмпирическую функцию распределения и их графики.
2. Вычислить выборочные средние: математическое ожидание, дисперсию, среднее квадратическое отклонение, асимметрию, эксцесс, моду, медиану.
3. Найти доверительный интервал для генеральной дисперсии при неизвестном среднем квадратичном отклонении.
4. Проверить гипотезу о предполагаемом законе распределения.

№1. Длина зерен пшеницы (в мм):

5,39	5,42	5,38	5,47	5,51	5,30	5,40	5,40	5,28	5,17
5,24	5,44	5,54	5,66	5,43	5,42	5,43	5,52	5,45	5,26
5,33	5,42	5,50	5,49	5,15	5,59	5,45	5,44	5,34	5,33

№2. Относительная длина панциря креветки у берегов Аляски:

30.3	25.4	27.2	29.2	23.3	28.2	22.9	25.3	26.8	23.2
20.4	26.5	29.7	20.5	24.3	20.2	26.8	24.7	20.8	29.5
25.3	29.3	27.8	26.2	25.7	22.8	22.9	22.5	20.2	22.2
28.3	24.7	24.5	28.2	28.4	23.9	29.2	28.5	20.2	23.8

№10. Относительная длина листка камчатской березы:

2.9	2.7	4.2	2.5	0.8	3.2	0.9	2.2	3.8	3.2
2.9	,0.9	2.2	0.9	2.9	3.2	3.8	2.3	0.9	0.9
2.4	2.3	2.7	2.2	0.9	4.6	0.7	0.8	4.5	4.3
4.2	3.2	3.2	3.8	2.3	3.3	4.5	4.3	2.2	2.5

№11. Длина хвои камчатской ели (в мм):

8,5	8,2	7,7	7,4	7,1	6,9	6,8	6,7	6,7	6,5
6,5	6,1	6,4	6,2	6,1	6,1	6,1	2,9	3,8	4,2
4,5	4,4	6,0	4,7	6,0	6,0	6,0	5,6	5,8	5,8
8,5	8,2	7,7	7,4	7,1	6,9	6,8	6,7	6,7	6,5

Шкала и критерии оценивания устный ответ

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.

Баллы	Критерии
«Отлично»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. 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
«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
«Неудовлетворительно»	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

6.3 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%

Перечень вопросов, выносимых на зачет
по дисциплине «Математика и математические методы в биологии»
направление подготовки «Биология»

Вопросы к зачету

1. Предмет математической статистики.
2. Генеральная и выборочная совокупности.
3. Методы отбора.
4. Ранжированный ряд, вариационный ряд.
5. Безынтервальный вариационного ряда и его график.
6. Построение интервального вариационного ряда и его графика.
7. Накопленная частота. Кумулятивный ряд и его графическое изображение.
8. Эмпирический закон распределения. Эмпирическая функция распределения.
9. Выборочная средняя, ее свойства.
10. Выборочная дисперсия, ее свойства.
11. Среднеквадратическое отклонение.
12. Показатели вариации: размах вариации, лимиты, коэффициент вариации, нормированное отклонение.
13. Структурные средние: мода, медиана, квантили.
14. Выборочные асимметрия и эксцесс.
15. Статистическое оценивание. Точечные оценки, свойства статистических оценок.
16. Методы нахождения точечных оценок.
17. Интервальное оценивание. Построение интервальной оценки.
18. Доверительный интервал для генеральной средней.
19. Доверительный интервал для генеральной дисперсии.
20. Доверительный интервал для генерального стандартного отклонения.
21. Интервальная оценка генеральной средней нормально распределяющейся совокупности.
22. Интервальная оценка генеральной дисперсии нормально распределяющейся совокупности.
23. Проверка статистических гипотез.
24. Статистическая гипотеза, статистический критерий.
25. Критерий хи – квадрат
26. Критерий Фишера
27. Критерий Стьюдента
28. Проверка достоверности разности средних
29. Проверка гипотезы о законе распределения
30. Дисперсионный анализ

Критерии оценивания ответа на зачет с оценкой

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.

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

7.1. Список литературы

1. Зарипова Э.Р. Лекции по дискретной математике. Математическая логика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.Р. Зарипова, М.Г. Кокотчикова, Л.А. Севастьянов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2014. — 120 с. — 978-5209-05455-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22190.html
2. Математика и математические методы в биологии в примерах и задачах. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.И. Майсеня [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2014. — 359 с. — 978-985-06- 2499-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35494.html
3. Математика и математические методы в биологии в примерах и задачах. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.И. Майсеня [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2014. — 431 с. — 978-985-06- 2500-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35495.html 9.2.
4. Березина Н.А. Высшая Математика и математические методы в биологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Березина. — Электрон. 16 текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 159 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8233.html
5. Геворкян Э.А. Математика и математические методы в биологии. Математический анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.А. Геворкян, А.Н. Малахов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Евразийский открытый институт, 2010. — 344 с. — 978-5-374-00369-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10715.html
6. Малахов А.Н. Математика и математические методы в биологии. Высшая Математика и математические методы в биологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Малахов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Евразийский открытый институт, 2009. — 64 с. — 978-5-374-00260-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10714.html
7. Иванов, В. И. Математические методы в биологии: учебно-методическое пособие / В. И. Иванов. — Кемерово: КемГУ, 2012. — 196 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44336 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Жукова, А. А. Биометрия: учебное пособие: в 3 частях / А. А. Жукова, М. Л. Минец. — Минск: БГУ, 2019 — Часть 1: Описательная статистика — 2019. — 100 с. — ISBN 978-985-566-756-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180430 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.
9. Кердяшов, Н. Н. Вариационная статистика: учебное пособие / Н. Н. Кердяшов. — Пенза: ПГАУ, 2018. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131161 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Методы обработки экспериментальных данных: учебное пособие / С.А. Гордин [и др.]. — Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2022. — 75 с. — ISBN 978-5-7765-1501-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL:

https://www.iprbookshop.ru/122763.html (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
11. Генетика и биометрия: учебное пособие / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваево: КГСХА, 2021 — Часть 1 — 2021. — 80 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/252149 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Скопировать в буфер
12.Генетика и биометрия: методические рекомендации / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваево: КГСХА, [б. г.]. — Часть 2: Биометрические методы анализа количественных и качественных признаков животных — 2019. — 30 с. — Текст: электронный // Лан: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133513 (дата обращения: 07.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. 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)

Официальные сайты государственных и общественных экологических организаций.

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

Теоретическая подготовка студентов предполагает использование учебников и учебных пособий по приведенному списку литературы. На практических занятиях студенты учатся решать задачи и применять теоретический материал.

Практические занятия проводятся с целью освоения теоретического материала и создания навыков решения задач по соответствующим разделам. Каждое занятие заключается в решении комплекта задач по определенной теме. Для подготовки к занятиям студенты должны изучить теоретический материал по тематике.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Дифференциальные и интегральные уравнения» включает: работу с научной и учебной литературой, умение конспектировать литературные источники и самостоятельное изучение теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение домашних заданий, выполнение индивидуальных заданий.

10. 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.

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. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

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 студента.

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
«Информатика, современные информационные технологии»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.05

Грозный, 2022 г.

Вахажи Х-М.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика, современные информационные технологии» / Сост. Вахажи Х-М.М - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры программирование и инфокоммуникационные технологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 20 сентября 2022г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», степень – бакалавр, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020, № 920, с учетом профиля «Общая биология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Вахажи Х-М.М, 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

	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	6
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	13
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	14
7.	Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	25
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	26
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	27
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	28
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	28

2. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью 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);

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 наименование компетенции
УК-1	Универсальные	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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, определяет парадигму, в рамках которой будет решаться поставленная задача	Знать: задачи, выделяя их базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задач Уметь: Выбирать ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи Владеть: навыками анализа, и обобщать обнаруженную информацию, , в рамках которой будет решаться поставленная задача
ОПК-7 Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом	ОПК-7.1 Знает принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования	

требований информационной безопасности	информационной безопасности 7.2 Умеет использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения 7.3 Владеет культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков	

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».

Дисциплина Б1.О.05 «Информатика, современные информационные технологии» относится к блоку 1, обязательной части, дисциплин рабочего учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».. Изучается на 3 курсе в 5-м семестре.

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

4.1. Структура дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 3 зачетных единиц (108ч.)

	Трудоемкость, часов 72/2

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	5 семестр	семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**32**		**32**
Лекции (Л)	16		16
Практические занятия (ПЗ)	16		16
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	40		40
Доклад (Д)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачёт/экзамен	зачет		72/2

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ темы	Наименование темы	Содержание темы	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Общее представление архитектуры компьютеров	1.1 Введения в дисциплину архитектура компьютера 1.2 Программная архитектура. 1.3 Аппаратная архитектура	УО,Т,Д
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. Объём – основная характеристика оперативной памяти. 2.3 Характеристики устройств внешней памяти. 2.4 Назначение и группы	УО, Т,Д

		периферийных устройств 2.5 Периферийные устройства ввода информации 2.6 Периферийные устройства вывода информации.	
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	УО,Т,Д
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.	УО, Т,Д
5	Защита информации	5.1Информационные угрозы 5.2 Вредоносные программы 5.3 Компьютерные преступления и наказания	УО,Т,Д

В графе 4 приводятся планируемые формы текущего контроля: УО – устный опрос, Д – написание доклада, К – коллоквиум, Э – эссе, Т – тестирование, рубежный контроль - РК, П – подготовка презентации; С – собеседование; Д – дискуссия; ПР – письменная работа.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ темы	Наименование темы	Количество часов				
		Всего	Контактная работа обучающихся			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7

1	Общее представление архитектуры компьютеров	14	2	4		8
2	Основные и периферийные устройства ЭВМ	16	4	4		8
3	MS Microsoft Word	14	4	2		8
4	MS Microsoft Power Point	14	2	4		8
5	Защита информации	14	4	2		8
Итого		**72**	**16**	**16**		**40**

4.4. Самостоятельная работа студентов в 5 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
Общее представление архитектуры компьютеров	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	8	УК-1
Основные и периферийные устройства ЭВМ	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	8	УК-1
MS Microsoft Word	Подготовка Интернет-обзора	Устный опрос, тестирование, реферат	8	УК-1
MS Microsoft Power Point	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	8	УК-1
Защита информации	Реферирование литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	8	УК-1
Всего часов			**40**	

4.5. Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

4.6. Практические (семинарские) занятия

№ ПР	№ раздела	Наименование практических работ	Кол-во часов
1	2	3	2
1	1	Общая характеристика MS WORD	2
2	2	Интерфейс Microsoft Word	2
3	3	Основные приемы работы с текстом	2
4	4	Форматирование документа Microsoft Word Цель работы: научиться форматировать документ Word.	2
5	5	Создание таблиц и списков. Цель работы: научиться создавать таблицы и различные списки в Microsoft Word.	2
6	6	Табличный процессор. Общее представление Общее представление Кнопки инструментария Ввод данных в таблицу	2
7	7	Редактирование ЭТ Изменить щирину столбца Исправления в ЭТ	2
8	8	Форматирование в ЭТ Форматирование данных	2
Итого			**16**

Практические (семинарские) занятия по данной дисциплине не предусмотрены учебным планом.

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 3 зачетных единиц (108ч.)

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	**Трудоемкость, часов 108/3**		
	5 семестр		**Всего**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**18**		**18**
Лекции (Л)	9		9
Практические занятия (ПЗ)	9		9
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	54		54
Доклад (Д)			
Эссе (Э)			

Самостоятельное изучение разделов			
Зачёт/экзамен	зачет		**72/2**

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ темы	Наименование темы	Содержание темы	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Общее представление архитектуры компьютеров	1.1 Введения в дисциплину архитектура компьютера 1.2 Программная архитектура. 1.3 Аппаратная архитектура	УО,Т,Д
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. 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.	УО, Т,Д
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	УО,Т,Д

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.	УО, Т,Д
5	Защита информации	5.1Информационные угрозы 5.2 Вредоносные программы 5.3 Компьютерные преступления и наказания	УО,Т,Д

В графе 4 приводятся планируемые формы текущего контроля: УО – устный опрос, Д – написание доклада, К – коллоквиум, Э – эссе, Т – тестирование, рубежный контроль - РК, П – подготовка презентации; С – собеседование; Д – дискуссия; ПР – письменная работа.

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ темы	Наименование темы	Количество часов				
		Всего	Контактная работа обучающихся			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Общее представление архитектуры компьютеров	16	2	2		12
2	Основные и периферийные устройства ЭВМ	14	2	2		10
3	MS Microsoft Word	14	2	2		10
4	MS Microsoft Power Point	16	2	2		12
5	Защита информации	12	1	1		10
Итого		**72**	**9**	**9**		**54**

4.4 Самостоятельная работа студентов в 5 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Общее представление архитектуры компьютеров	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	12	УК-1
Основные и периферийные устройства ЭВМ	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	10	УК-1
MS Microsoft Word	Подготовка Интернет-обзора	Устный опрос, тестирование, реферат	12	УК-1
MS Microsoft Power Point	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	10	УК-1
Защита информации	Реферирование литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	10	УК-1
Всего часов			**54**	

4.5 Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ ПР	№ раздела	Наименование практических работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Форматирование документа Microsoft Word Цель работы: научиться форматировать документ Word.	1
2	2	Создание таблиц и списков. Цель работы: научиться создавать таблицы и различные списки в Microsoft Word.	1

3	3	Табличный процессор. Общее представление Общее представление Кнопки инструментария Ввод данных в таблицу	2
4	4	Редактирование ЭТ Изменить ширину столбца Исправления в ЭТ	2
5	5	Форматирование в ЭТ Форматирование данных	1
6	6	Форматирование документа Microsoft Word Цель работы: научиться форматировать документ Word.	2
Итого			**9**

4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект по данной дисциплине не предусмотрен учебным планом.

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

1. BOOK.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека. BOOK.ru — это независимая электронно-библиотечная система (ЭБС) современной учебной и научной литературы для вузов, ссузов, техникумов, библиотек. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://www.book.ru. Дата обращения 18.06.2020 г.
2. Компьютерная справочно-правовая система России «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/. Подробно изложены нормативноправовые акты в области экологии и природопользования. Дата обращения 18.06.2020 г.
3. Библиотека ГОСТов и нормативных документов [Электронный ресурс] URL: http://libgost.ru/. Представлен обширный перечень государственных стандартов и нормативных документов в области экологии и природопользования. Дата обращения 18.06.2020 г.
4. Банк патентов: информационный портал российских изобретателей [Электронный ресурс] URL: http://bankpatentov.ru/. Приводятся инновационные разработки в области экологии и природопользования. Дата обращения 18.06.2020 г.

В курсе «Информатика» студентами выполняются следующие виды самостоятельной работы:

- индивидуальная работа по подготовке к лабораторным и семинарским занятиям;

- различные виды самостоятельной работы по темам семинаров (тестовые задания, подготовка докладов, презентаций).

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

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

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

- текущий контроль успеваемости
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Общее представление архитектуры компьютеров	УК-1	Устный опрос
2.	Основные и периферийные устройства ЭВМ	УК-1	Контрольное задание
3.	MS Microsoft Word	УК-1	Устный опрос
4.	MS Microsoft Power Point	УК-1	Контрольное задание
5.	Защита информации	УК-1	Устный опрос

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ

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 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%

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля.

Темы самостоятельной работы

1. Назначение программы Micrsoft Excel.
2. Вид экрана. Ввод информации в таблицу.
3. Организация данных в программе – рабочая книга, рабочий лист, ячейка. Сохранение таблицы в файле.
4. Форматирование содержимого ячейки. Команда Формат – Ячейка.
5. Правила построения формул.
6. Копирование и перенос содержимого ячеек.
7. Использование встроенных функций.
8. Автозаполнение. Автосуммирование.
9. Построение диаграммы. Мастер диаграмм.
10. Создание шаблонов. Создание таблиц на основе шаблонов.
11. Основные действия с рабочим местом.

12. Работа со списками. Форма – ввод, просмотр, удаление и поиск информации.
13. Работа со списками. Сортировка записей. Промежуточные и общие итоги.
14. Работа со списками. Поиск информации по одному или нескольким критериям.
15. Создание и использование макросов.
16. Адресация ячеек

Тестовые задания к зачету по дисциплине «Информатика»

1. Как называется группа файлов, которая хранится отдельной группой и имеет собственное имя?

- Байт
- Каталог
- Дискета

2. Как называются данные или программа на магнитном диске?

- Папка
- Файл
- Дискета

3. Какие символы разрешается использовать в имени файла или имени директории в Windows?

- Цифры и только латинские буквы
- Латинские, русские букву и цифры
- Русские и латинские буквы

4. Выберите имя файла anketa с расширением txt.

- Anketa. txt.
- Anketa. txt
- Anketa/txt.

5. Укажите неправильное имя каталога.

- CD2MAN;
- CD-MAN;
- CD\MAN;

6. Какое наибольшее количество символов имеет имя файла или каталога в Windows?

- 255
- 10
- 8

7. Какое наибольшее количество символов имеет расширение имени файла?

- 3

- 8
- 2

8. Какое расширение у исполняемых файлов?

- exe, doc
- bak, bat
- exe, com, bat

9. Что необходимо компьютеру для нормальной работы?

1. Различные прикладные программы
2. Операционная система
3. Дискета в дисководе

10. Сколько окон может быть одновременно открыто?

- много
- одно
- два

11. Какой символ заменяет любое число любых символов?

- ?
- \
- *

12. Какой символ заменяет только один символ в имени файла?

- ?
- \
- *

13. Как записать: “Все файлы без исключения”?

- ?.?
- *.*
- *.?

14. Укажите неправильное имя каталога.

- RAZNOE
- TER**N
- REMBO

15. Подкаталог SSS входит в каталог YYY. Как называется каталог YYY относительно каталога SSS?

- корневой
- дочерний
- родительский

16. Что выполняет компьютер сразу после включения POWER?

- перезагрузка системы
- проверку устройств и тестирование памяти
- загрузку программы

17. Что необходимо сделать для выполнения теплого старта ОС?

- вставить в дисковод системную дискету
- нажать кнопку RESET
- набрать имя программы, нажать ENTER.

18. Могут ли быть несколько окон активными одновременно?

- да
- нет

19. Какое окно считается активным?

- первое из открытых
- любое
- то, в котором работаем.

20. Может ли каталог и файлы в нем иметь одинаковое имя?

- да
- нет

21. Может ли в одном каталоге быть два файла с одинаковыми именами?

- да
- нет

22. Может ли в разных каталогах быть два файла с одинаковыми именами.

- да
- нет

23. Сколько программ могут одновременно исполнятся?

- сколько угодно
- одна
- сколько потянет ПК

24. Что не является операционной системой?

- WINDOWS;
- Norton Commander
- MS DOS

25. Возможно ли восстановить стертую информацию на дискете?

- возможно всегда
- возможно, но не всегда

26. Для чего служат диски?

- для обработки информации
- для печатания текстов
- для сохранения информации

27. Что нужно сделать с новой дискетой перед ее использованием?

- оптимизировать
- дефрагментировать
- отформатировать

28. При форматировании дискеты показано, что несколько секторов испорченные. Годится такая дискета для пользования?

- не годится вообще
- годится, кроме запорченных секторов
- годится полностью

29. Дискеты каких размеров в дюймах применяют в компьютерах?

- 5,25 и 3,5
- 5,5 и 5,25
- 2,5 и 3,5

26. Какая из программ не является утилитой для работы с диском?

- NDD
- FORMAT
- Excel

27. Что такое кластер на магнитном диске?

- конверт для диска
- единица дискового пространства
- виртуальный диск

28. Какой номер имеет начальная дорожка?

- 1
- 0
- 79

29. Что содержит 0-я дорожка каждой дискеты?

- корневой каталог
- FAT - таблицу
- файлы.

30. Куда записываются сведения о формате дискеты?

- в FAT
- в boot sector

- в корневой каталог

31. На дискете имеются испорченные сектора. Что делает система, чтобы предотвратить их использование?

- ничего не делает
- отмечает их как испорченные
- использует, но осторожно

32. Что произойдет, если в FAT испортиться информация?

- все файлы будет невозможно читать
- пропадает информация на диске
- дискету придется выбросить

33. Системные программы для работы с дисками — это…

- операционные системы
- драйверы
- дисковые утилиты

34. Что не входит в логическое форматирование диска?

- запись системных файлов
- разбивка секторов и дорожек
- создание FAT таблицы

35. Основные программы для работы с дисками в Windows располагаются в папке…

- Служебные
- Стандартные
- Office

36. Какая из программ предназначена для диагностики и коррекции диска?

- Speeddisk
- NC
- HDDscan

36. Запись файлов на диске в виде разбросанных участков по всей поверхности диска называется…

- оптимизация диска
- фрагментация диска
- форматирование диска

37. Какое высказывание неверно? Дефрагментация проводят с целью …

- оптимизации дискового пространства
- ускорения процесса чтения и записи файлов
- сжатия информации

38. Какая из программ предназначена для дефрагментации диска?

- Smart Defrag
- NDD
- Unerase

39. Что выполняет операционная система при удалении файла с диска?

- Перемешивает в FAT его кластеры
- Уничтожает первый символ имени файла в каталоге
- Размагничивает участки диска, где располагался файл

40. Как можно удалить компьютерный вирус с диска?

- Перезагрузить систему
- Специальной программой
- Удалить вирус невозможно

41. Архивация файлов – это…

- Объединение нескольких файлов
- Разметка дисков на сектора и дорожки
- Сжатие файлов

42. Какая из программ является архиватором?

- NDD
- DRWEB

- RAR

43. Какая из программ является антивирусной программой?

- NDD
- DRWEB
- RAR

44. Что собой представляет компьютерный вирус?

- Небольшая по размерам программа
- Миф, которого не существует
- Название популярной компьютерной игры

45. Что не поможет удалить с диска компьютерный вирус?

- Дефрагментация диска
- Проверка антивирусной программой
- Форматирование диска

46. Сжатие информации при архивации представляет собой по сути…

- Особый вид кодирования информации
- Удаление лишней информации
- Резервное кодирование информации

47. В каком случае не следует применять архивацию?

- Для экономии дискового пространства
- Для уничтожения вирусов
- Для создания резервных копий файлов

48. Какое утверждение верно?

- Все файлы сжимаются при архивации одинаково
- Файлы растровой графики сжимаются лучше всего
- Различные типы файлов сжимаются при архивации по - разному

49. Архиваторы характеризуются…

- Степенью и скоростью архивации
- Способом распространения
- Методом и скорость сжатия

50. Какие из антивирусов не работают с вирусной базой?

- Доктора
- Фильтры
- Ревизоры

51. Какие из антивирусов работают резидентно?

- Доктора
- Фильтры
- Ревизоры

52. Мутанты, невидимки, черви-

- Программы-утилиты
- Виды антивирусных программ

- Виды компьютерных вирусов

53. Что не является каналом распространения вирусов?

- Устройства визуального отображения информации
- Компьютерные сети
- Внешние носители информации.

54. Основоположником отечественной вычислительной техники является:

- Золотарев Лев Викторович
- Попов Александр Глебович
- Лебедев Сергей Алексеевич

55. Подсистема это:

- Предопределенная рабочая среда, посредством которой система координирует выделение ресурсов и распределяет задачи
- Множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которые образуют определённую целостность
- Часть информационной системы, выделяемой при проектировании системной архитектуры.

56. Расширение файла, как правило, характеризует:

- Объем памяти
- Путь к папке, где хранятся данные
- Тип данных, хранящихся в файле

57. Производительность работы компьютера зависит от:

- От комплектующих системного блока
- От установленного ПО
- От скорости Интернет-соединения

58. Озу это память в которой хранится:

- Информация о файловой системе
- Выполняемый машинный код
- Кэшированные данные процессора

59. Первая ЭВМ называлась:

- ENIAC
- Macintosh
- Linux

60. Для выхода на поисковый сервер необходимо:

- Зайти в браузер
- Ввести запрос в поисковом меню
- Вписать в адресную строку браузера адрес поискового сервиса

Вопросы к зачету по дисциплине «Информатика

1. Виды существования информации.
2. Видеосистема компьютера. Монитор.
3. Архитектура и структура компьютера.
4. Основные возможности, предоставляемые сетью Интернет.

5. Понятия информационных технологий.
6. Базовая конфигурация персонального компьютера.
7. Этапы развития информационных технологий.
8. Информационные процессы. Обработка информации.
9. Основные блоки персонального компьютера. Звуковая карта
10. Информатизация общества.
11. Программное обеспечение.
12. Графический редактор.
13. Компьютерные и телекоммуникационные сети.
14. Классификация вычислительных машин по назначению.
15. Табличный процессор.
16. Определение информации. Свойства информации.
17. Что такое сеть Интернет и как она работает.
18. Классификация вычислительных машин по принципу действия.
19. Основные требования к информационным технологиям.
20. Глобальные сети.
21. Информационные технологии. Требования к информационным технологиям.
22. Разновидности современных компьютеров
23. Программное обеспечение ЭВМ. Системное ПО
24. Архитектура ЭВМ
25. Виды информационных технологий
26. Инструментальные программы.
27. Использование различных видов информационных ресурсов.
28. Понятие информации. Свойства информации.
29. Компьютерные вирусы
30. Методы защиты от компьютерных вирусов
31. Классификация ИР. Особенности классов информационных ресурсов.
32. Измерение информации. Формула Хартли.
33. Классификация вычислительных машин по назначению.
34. Текстовый редактор.
35. Общие теоретические основы ИТ.
36. Уровни информационных технологий
37. Локальные сети.
38. Свойства информации. Определение информации.
39. Компьютерные сети.
40. Компьютерные технологии обработки информации.
41. Основы работы с прикладными программами общего назначения.
42. Возможности сети Интернет.
43. Назначение информационных технологий: цели, задачи, функции ИТ
44. Системы управления базами данных MS Access.
45. Поставщики образовательных информационных ресурсов.
46. Принтер, плоттер, сканер.
47. Основные задачи, решаемые информационной системой.
48. Классификация вычислительных машин по поколениям.

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

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, 2021.— 143 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/105714.html.— ЭБС «IPRbooks»

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, 2021.— 390 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/102055.html.— ЭБС «IPRbooks»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть интернет), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Лань [Электронный ресурс]: электронная библиотека. Представленная электронно-библиотечная система (ЭБС) — это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: https://e.lanbook.com. Дата обращения 18.06.2020 г.

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] URL: https://elibrary.ru/. Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе. Дата обращения 18.06.2020 г.

3. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] URL: http://biblioclub.ru/. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» — это электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств. Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, литературу нон-фикшн, художественную литературу. Каталог изданий систематически пополняется новой актуальной литературой

и в настоящее время содержит почти 100 тыс. наименований. Дата обращения 18.06.2020 г.

4. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс]: официальный сайт / Рос. гос. б-ка. – Москва: Рос. гос. б-ка, 2003 - . Российская государственная библиотека (РГБ) является уникальным хранилищем подлинников диссертаций, защищенных в стране с 1944 года по всем специальностям – Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: http://diss.rsl.ru. Дата обращения 18.06.2020 г.

5. ЮРАЙТ [Электронный ресурс] : электронная библиотека. ЭБС Юрайт – это сайт для поиска изданий и доступа к тексту издания в отсутствие традиционной печатной книги. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru Дата обращения 18.06.2020 г.

6. http://school-collection.edu.ru,

7. http://www.edu.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины геоинформационные системы

В ходе лекционных занятий 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 ораторском искусстве. 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.

При выборе содержания и объема лабораторных работ следует исходить из сложности учебного материала для усвоения, из внутрипредметных и межпредметных связей, из значимости изучаемых теоретических положений для предстоящей профессиональной деятельности, из того, какое место занимает конкретная работа в совокупности лабораторных работ и их значимости для формирования целостного представления о содержании учебной дисциплины. При планировании лабораторных работ следует учитывать, что наряду с ведущей дидактической целью (подтверждением теоретических положений) в ходе выполнения заданий у студентов формируются практические умения и навыки обращения с различными приборами, установками, лабораторным оборудованием, аппаратурой, которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).

Выполняя самостоятельную работу под контролем преподавателя студент должен: - освоить минимум содержания, выносимый на

самостоятельную работу студентов и предложенный преподавателем в соответствии с образовательными стандартами высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по данной дисциплине. - планировать самостоятельную работу в соответствии с графиком самостоятельной работы, предложенным преподавателем. - самостоятельную работу студент должен осуществлять в организационных формах, предусмотренных учебным планом и рабочей программой преподавателя. - выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам в соответствии с графиком представления результатов, видами и сроками отчетности по самостоятельной работе студентов.

Подготовка к экзамену включает три стадии: - самостоятельная работа в течение учебного года (семестра); - непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену; - подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете. Подготовку к экзамену целесообразно начать с планирования и подбора литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену (зачету), чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен (зачет). Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Литература для подготовки к экзамену (зачету) рекомендуется преподавателем и указана в программе курса. Основным источником подготовки к экзамену (зачету) является конспект лекций. Учебный материал в лекции дается в систематизированном виде, основные его положения детализируются, подкрепляются примерами. Правильно составленный конспект лекций содержит тот оптимальный объем информации, на основе которого студент сможет представить себе весь учебный материал. Следует точно запоминать термины и категории, поскольку в их определениях содержатся признаки, позволяющие уяснить их сущность и отличить эти понятия от других. В ходе подготовки к экзамену (зачету) студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания. А это достигается не простым заучиванием, а усвоением прочных, систематизированных знаний, аналитическим мышлением. Следовательно, непосредственная подготовка к экзамену (зачету) должна в разумных пропорциях сочетать и запоминание, и понимание программного материала. В этот период полезным может быть общение студентов с преподавателями по дисциплине на групповых и индивидуальных консультациях.

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

MS Windows; MS Office, Antivirus, Браузер.

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты: Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья). Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов. Мультимедийная аудитория. Компьютерный класс.

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 «ОБЩАЯ ФИЗИКА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Физика»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная/заочная
Код дисциплины	Б1.О.06

Грозный, 2022 г.

Магомадова Р.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» / Сост. Магомадова Р.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей физики, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № _1_ от «_06_» __09____ 2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования от 07.08.2020 г. N 920 с учетом профиля «Общая биология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

@ Магомадова Р.А., 2022
@ ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

Содержание

		стр.
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 ОПОП	5
4.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	14
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	15
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	24
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	27
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	27
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	28
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	28

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели формирование фундаментальных знаний в области физики, знакомство студентов с основными физическими законами, методами их наблюдения и экспериментального исследования, применением их для решения конкретных задач..

Задачи:

- обучение студентов по всем разделам физики;
- овладение навыками в проведении лабораторных работ и решения физических задач;
- выработка у студентов навыков самостоятельной учебной деятельности, развитие у них интереса к дальнейшей познавательной деятельности.

2. 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
Общекультурные	-	
Общепрофессиональные компетенции	Общепрофессиональные навыки	ОПК-6.1; ОПК-6.2
Профессиональные	-	

В результате изучения дисциплины студент должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований,	ОПК-6.1. Знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы	**Знать:** основные принципы, законы, методологию изучаемых биологических дисциплин и теоретические основы физических методов исследования. **Уметь:** использовать на практике базовые знания и методы физических исследований для объяснения результатов биологических явлений. **Владеть:** способностью интерпретировать полученные биологические результаты,

приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии		используя базовые понятия физических дисциплин.
	ОПК-6.2. Умеет использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического анализа в профессиональной деятельности	**Знать:** - фундаментальные разделы физики (механику, молекулярную физику, термодинамику, электродинамику, оптику, основы квантовой механики); - основные законы и понятия физики; - способы проведения лабораторных работ по физике. **Уметь**: - приобретать новые знания в области физики, в том числе с использованием современных образовательных и информационных технологий; - планировать и проводить лабораторные работы адекватными экспериментальными методами, оценивать точность и погрешность измерений. **Владеть:** - математической и естественнонаучной культурой в области физики, как частью профессиональной и общечеловеческой культуры; - основными теоретическими и экспериментальными методами физических исследований.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физика» относится к Блок1. Дисциплины (модули) Б1.О.06.Обязательной части.

Для освоения дисциплины «Физика» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Физика» на предыдущем уровне образования, знание основных разделов «Математика и математические методы в биологии», «Информатика, информационные технологии».

Дисциплина является базовой для изучения следующих дисциплин (модулей) и практической подготовки учебного плана ОПОП: «Химия», «Общая биология».

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

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

4.1. Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы (180часа)

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	3 семестр	4 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	34	30	64
Лекции (Л)	17	15	
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	17	15	
Самостоятельная работа:	38	78	116
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[1]			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет*/экзамен	Зачет	Зачет с оценкой	180

4.2 Содержание разделов дисциплины

4.2.1.Содержание лекционного курса (очно)

№ п/п	**Наименование темы (раздела) дисциплины**	**Содержание лекционного занятия**	**Форма текущего контроля**
3 семестр			**Рубежный контроль (РК)**
1	Кинематика	Система отсчета в механике Ньютона. Понятие материальной точки. Законы движения, траектория движения и пройденный путь, перемещение. Векторы скорости, ускорения; тангенциальная и нормальная составляющие ускорения.	
2	Основы динамики	Понятие о силе. Первый закон Ньютона. Масса и ее измерение. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	
3	Силы в природе	Сила тяжести, силы упругости, сила трения.	
4	Законы сохранения в механике	Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения механической энергии	

5	Основные представления молекулярно-кинетической теории вещества	Основные представления МКТ теории газов. Размеры молекул	
6	Идеальный газ	Идеальный газ. Уравнение Клапейрона - Менделеева.	
7	Основные представления молекулярно-кинетической теории вещества	Изопроцессы в идеальном газе. Основные законы, описывающие поведение идеальных газов	
8	Функции распределения для идеального газа	Измерение скоростей молекул. Распределение скоростей по Максвеллу. Барометрическая формула. Число степеней свободы молекул и закон равномерного распределения энергии по степеням свободы	
9	Явления переноса в газах	Диффузия (перенос массы), теплопроводность (перенос энергии) и вязкость, внутреннее трение (перенос импульса).	
	Всего	**17**	
	4 семестр		**Рубежный контроль (РК)**
1	Электростатика	Электрический заряд. Закон Кулона.	
2	Электростатика	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Теорема Гаусса.	
3	Электростатика	Работа в электрическом поле. Потенциал. Электроемкость. Конденсаторы.	
4	Законы постоянного тока	Электрический ток. Законы Ома. Последовательное и параллельное соединение проводников.	
5	Световые волны	Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Закон преломления света.	
6	Световые волны	Тонкие линзы. Формулы тонкой линзы. Оптическая сила линзы.	
7	Световые волны	Ядерная модель Резерфорда. Постулаты Бора.	
8	Элементарные частицы	Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы.	
	Всего	**15**	

4.3. Разделы дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в_3_семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная Работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Механика.		8		8	19
2.	Молекулярная физика и термодинамика		9		9	19
	Итого:	72	17		17	38

Разделы дисциплины, изучаемые в_4_семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная Работа			Вне-ауд. Работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Электродинамика		7		7	39
2.	Оптика		8		8	39
	Итого:	144	15		15	78

Самостоятельная работа студентов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Механика	1.Выполнение реферата 2.Подготовка презентации 3.Подготовка сообщения 4.Работа в интернете по подбору материала по дисциплине	Устный опрос (зачет)	29	ОПК-6.1; ОПК-6.2
Молекулярная физика.	1.Выполнение реферата	Устный опрос (зачет)	29	ОПК-6.1; ОПК-6.2

Термодинамика	2.Подготовка презентации 3.Подготовка сообщения 4.Работа в интернете по подбору материала по дисциплине			
Электродинамика	1.Выполнение реферата 2.Подготовка презентации 3.Подготовка сообщения 4.Работа в интернете по подбору материала по дисциплине	Устный опрос (диф. зачет)	29	ОПК-6.1; ОПК-6.2
Оптика	1.Выполнение реферата 2.Подготовка презентации 3.Подготовка сообщения 4.Работа в интернете по подбору материала по дисциплине	Устный опрос (диф. зачет)	29	ОПК-6.1; ОПК-6.2
Всего часов			116	

4.4. Лабораторные занятия (очно)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лабораторного занятия	Форма текущего контроля
3 семестр			Защита лабораторной работы (ЛР)
1.	Кинематика	Изучение равноускоренного движения	
2.	Кинематика	Изучение движения тела, брошенного горизонтально	
3.	Кинематика	Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника	
4.	Силы в природе	Изучение закона Гука. Измерение силы трения	
5.	Идеальный газ	Определение плотности твердых тел правильной формы.	
6.	Идеальный газ	Проверка газовых законов.	
7.	Идеальный газ	Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости методом отрыва капель.	

8.	Идеальный газ	Проверка газовых законов.	
9.	Идеальный газ	Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости методом отрыва капель.	
	Всего	**17**	
4 семестр			Защита лабораторной работы (ЛР)
1.	Электростатика	Общие правила работы в лаборатории электромагнетизма.	
2.	Электростатика	Изучение электроизмерительных приборов.	
3.	Электростатика	Исследование зависимости полезной мощности и кпд аккумулятора от его нагрузки.	
4.	Законы постоянного тока	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	
5.	Световые волны	Измерение фокусного расстояния собирающей линзы с помощью формулы линзы.	
6.	Световые волны	Исследование явления отражения света.	
7.	Световые волны	Исследование явления преломления света.	
8.	Световые волны	Измерение фокусного расстояния собирающей линзы с помощью формулы линзы.	
	Всего	**15**	

4.5.Практические (семинарские) занятия *не предусмотрены учебным планом*.

Очно-заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 5 зачетные единицы (180часа)

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	3 семестр	4 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	34	32	66
Лекции (Л)	17	16	
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	17	16	
Самостоятельная работа:	38	76	114

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	3 семестр	4 семестр	Всего
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[2]			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет*/экзамен	Зачет	Зачет с оценкой	180

4.2.Содержание лекционного курса (очно-заочно)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного занятия
	3 семестр	
1	Кинематика	Система отсчета в механике Ньютона. Понятие материальной точки. Законы движения, траектория движения и пройденный путь, перемещение. Векторы скорости, ускорения; тангенциальная и нормальная составляющие ускорения.
2	Основы динамики	Понятие о силе. Первый закон Ньютона. Масса и ее измерение. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.
3	Силы в природе	Сила тяжести, силы упругости, сила трения.
4	Законы сохранения в механике	Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения механической энергии
5	Основные представления молекулярно-кинетической теории вещества	Основные представления МКТ теории газов. Размеры молекул
6	Идеальный газ	Идеальный газ. Уравнение Клапейрона - Менделеева.
7	Основные представления молекулярно-кинетической теории вещества	Изопроцессы в идеальном газе. Основные законы, описывающие поведение идеальных газов
8	Функции распределения для идеального газа	Измерение скоростей молекул. Распределение скоростей по Максвеллу. Барометрическая формула. Число степеней свободы молекул и закон равномерного распределения энергии по степеням свободы
9	Явления переноса в газах	Диффузия (перенос массы), теплопроводность (перенос энергии) и вязкость, внутреннее трение (перенос импульса).
	Всего	**17**
	4 семестр	
1	Электростатика	Электрический заряд. Закон Кулона.
2	Электростатика	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Теорема Гаусса.

3	Электростатика	Работа в электрическом поле. Потенциал. Электроемкость. Конденсаторы.
4	Законы постоянного тока	Электрический ток. Законы Ома. Последовательное и параллельное соединение проводников.
5	Световые волны	Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Закон преломления света.
6	Световые волны	Тонкие линзы. Формулы тонкой линзы. Оптическая сила линзы.
7	Световые волны	Ядерная модель Резерфорда. Постулаты Бора.
8	Физика атомного ядра	Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Строение атомного ядра.
9	Элементарные частицы	Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы.
	Всего	**16**

4.3. Разделы дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в_3_семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная Работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Механика.		8		8	19
2.	Молекулярная физика и термодинамика		9		9	19
	Итого:	72	17		17	38

Разделы дисциплины, изучаемые в_4_семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная Работа			Вне-ауд. Работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Электродинамика		8		8	38
2.	Оптика		8		8	38
	Итого:	108	16		16	76

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 компетенций
Механика	1.Работа в интернете по подбору материала по дисциплине	Устный опрос (зачет)	28	ОПК-6.1; ОПК-6.2
Молекулярная физика. Термодинамика	1.Работа в интернете по подбору материала по дисциплине	Устный опрос (зачет)	28	ОПК-6.1; ОПК-6.2
Электродинамика	1.Работа в интернете по подбору материала по дисциплине	Устный опрос (зачет с оценкой)	29	ОПК-6.1; ОПК-6.2
Оптика	Работа в интернете по подбору материала по дисциплине	Устный опрос (зачет с оценкой)	29	ОПК-6.1; ОПК-6.2
Всего часов			114	

4.5. Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лабораторного занятия	Форма текущего контроля
3 семестр			Защита лабораторной работы (ЛР)
1.	Кинематика	Изучение равноускоренного движения	
2.	Кинематика	Изучение движения тела, брошенного горизонтально	
3.	Кинематика	Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника	
4.	Силы в природе	Изучение закона Гука. Измерение силы трения	
5.	Идеальный газ	Определение плотности твердых тел правильной формы.	
6.	Идеальный газ	Проверка газовых законов.	
7.	Идеальный газ	Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости методом отрыва капель.	
8.	Идеальный газ	Проверка газовых законов.	
9.	Идеальный газ	Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости методом отрыва капель.	

	Всего	**17**	
4 семестр			Защита лабораторной работы (ЛР)
1.	Электростатика	Общие правила работы в лаборатории электромагнетизма.	
2.	Электростатика	Изучение электроизмерительных приборов.	
3.	Электростатика	Исследование зависимости полезной мощности и кпд аккумулятора от его нагрузки.	
4.	Законы постоянного тока	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	
5.	Световые волны	Измерение фокусного расстояния собирающей линзы с помощью формулы линзы.	
6.	Световые волны	Исследование явления отражения света.	
7.	Световые волны	Исследование явления преломления света.	
8.	Световые волны	Измерение фокусного расстояния собирающей линзы с помощью формулы линзы.	
	Всего	**16**	

4.6. Практические занятия (0чно-заочно) *не предусмотрен учебным планом*.

4.7. Курсовой проект (курсовая работа) *не предусмотрен учебным планом*.

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

1. Кокин, С. М. Физика: колебания, волны, оптика, квантовая механика, ядерная физика : конспект лекций / С. М. Кокин, В. А. Никитенко. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2022. — 303 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126362.html
2. Кокин, С. М. Физика: механика, молекулярно-кинетическая теория, термодинамика, электричество и магнетизм : конспект лекций / С. М. Кокин, В. А. Никитенко. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 300 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122062.html
3. Летута, С. Н. Физика. Электростатика : учебное пособие для СПО / С. Н. Летута, А. А. Чакак. — Саратов : Профобразование, 2020. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-0591-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92190.html
4. Молекулярная физика и основы термодинамики : учебное пособие / составители О. М. Алыкова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 222 с. — ISBN 978-5-4497-1434-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116365.html - DOI: https://doi.org/10.23682/116365

5. Молекулярная физика и термодинамика. Курс лекций : учебное пособие / Ю. В. Бобылёв, А. И. Грибков, Д. А. Нургулеев, Р. В. Романов. — Тула : Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого, 2021. — 238 с. — ISBN 978-5-6047369-8-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119686.html

6. Сарина, М. П. Оптика. Квантовая природа излучения. Элементы квантовой механики. Основы физики твердого тела. Ядерная физика : учебное пособие / М. П. Сарина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 123 с. — ISBN 978-5-7782-3581-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91286.html

7. Тришкина, Л. И. Физика. Электромагнетизм : учебное пособие / Л. И. Тришкина, Т. В. Черкасова, Ю. В. Соловьева. — Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-93057-988-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123733.html

8. Чакак, А. А. Молекулярная физика : учебное пособие для СПО / А. А. Чакак ; под редакцией М. Г. Кучеренко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 377 с. — ISBN 978-5-4488-0670-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91895.html

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

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

- текущий контроль успеваемости
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Этапы формирования и оценивания компетенций
3 семестр

№ п/п	*Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	*Код компетенции (или ее части)*	*Наименование оценочного средства*
5	Кинематика	ОПК-6.1; ОПК-6.2	Устный опрос Отчет РГР (лаб. раб)
6	Основы динамики	ОПК-6.1; ОПК-6.2	Устный опрос Отчет РГР (лаб. раб)
7	Силы в природе	ОПК-6.1; ОПК-6.2	Устный опрос Отчет РГР (лаб. раб)
8	Законы сохранения в механике	ОПК-6.1; ОПК-6.2	Устный опрос Отчет РГР (лаб. раб)
9	Механические колебания и волны	ОПК-6.1; ОПК-6.2	Устный опрос Отчет РГР (лаб. раб)
10	Основные представления молекулярно-кинетической теории вещества	ОПК-6.1; ОПК-6.2	Устный опрос Отчет РГР (лаб. раб)

11	Идеальный газ	ОПК-6.1; ОПК-6.2	Устный опрос Отчет РГР (лаб. раб)
12	Функции распределения для идеального газа	ОПК-6.1; ОПК-6.2	Устный опрос Отчет РГР (лаб. раб)
13	Явления переноса в газах	ОПК-6.1; ОПК-6.2	Устный опрос Отчет РГР (лаб. раб)

4 семестр

№ п/п	*Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	*Код компетенции (или ее части)*	*Наименование оценочного средства*
1	Электростатика	ОПК-6.1; ОПК-6.2	Устный опрос Отчет РГР (лаб. раб)
2	Законы постоянного тока	ОПК-6.1; ОПК-6.2	Устный опрос Отчет РГР (лаб. раб)
3	Электрический ток в различных средах	ОПК-6.1; ОПК-6.2	Устный опрос Отчет РГР (лаб. раб)
1	Световые волны	ОПК-6.1; ОПК-6.2	Устный опрос Отчет РГР (лаб. раб)
2	Излучение и спектры	ОПК-6.1; ОПК-6.2	Устный опрос Отчет РГР (лаб. раб)
5	Физика атомного ядра	ОПК-6.1; ОПК-6.2	Устный опрос Отчет РГР (лаб. раб)
6	Элементарные частицы	ОПК-6.1; ОПК-6.2	Устный опрос Отчет РГР (лаб. раб)

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Оценка успеваемости студентов в рамках рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего, рубежного и промежуточного контроля успеваемости и контроля посещения занятий студентами путём начисления соответствующих баллов.

Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию.

Видом текущего контроля дисциплины «Физика» является выполнение и сдача лабораторных работ.

Перечень заданий текущего контроля по дисциплине «Физика»

Лабораторная работа «Изучение равноускоренного движения».

Цель работы: определить значение скорости тела, двигающегося прямолинейно и равноускоренно, в заданной точке его траектории и величину ускорения, с которым тело соскальзывает с наклонной плоскости, и доказать, что оно при этом движется

равноускоренно. Проверка одного из основных уравнений прямолинейного равноускоренного движения, связывающего перемещение тела с его начальной скоростью, ускорением и временем движения.

Оборудование: прибор для изучения прямолинейного движения, штатив.

2. Лабораторная работа «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»

Целью работы: исследование зависимости дальности полета тела, брошенного горизонтально, от высоты, с которой оно начало движение.

Оборудование: штатив с муфтой и лапкой, желоб дугообразный, шарик стальной, пленка-отметчик, направляющая прибора для изучения прямолинейного движения, скотч.

3. Лабораторная работа «Определение плотности твердых тел».

Цель работы: Определение плотности твердых тел разных геометрических форм.

Оборудование: весы, гири, измерительный цилиндр, твердые тела, плотности которых надо определить, нитка.

4. Лабораторная работа «Газовые законы»

Цель работы: Проверка соотношения между изменениями объема и давления при его изотермическом сжатии.

Оборудование: прозрачная трубка с двумя кранами на концах; измерительная лента; барометр-анероид, мерный цилиндр.

5. Лабораторная работа «Изучение электроизмерительных приборов»

Цель работы: ознакомление с основными системами электроизмерительных приборов, с их характеристиками.

Оборудование: электроизмерительные приборы различных систем.

6. Лабораторная работа «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

Цель работы: изучить метод измерения электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока, основанный на использовании вольтметра, амперметра и реостата.

Оборудование: источник постоянного тока типа ВУ-4, амперметр лабораторный, вольтметр лабораторный, лабораторный реостат, ключ, соединительные провода.

Лабораторная работа «Исследование закона отражения и преломления»

Цель работы: Определение показателя преломления и подтверждения закона отражения

Оборудование: лимб, линзы, планшет, соединительные провода, лампочка, источник питания, экран со щелью. И т. д.

Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам - учебным модулям курса и проводится по окончанию изучения материала модуля в заранее установленное время.

Рубежный контроль знаний студентов проводится на 8-й и 16-й учебных неделях каждого семестра, во время аудиторных занятий, в виде устного опроса.

Вопросы для подготовки к первому рубежному контролю

3 семестр

1. Предмет механика. Основные понятия и определения.
2. Скорость. Ускорение.
3. Движение по окружности.
4. Законы Ньютона.
5. Закон Всемирного тяготения
6. Сила упругости. Закон Гука.
7. Силы трения.
8. Кинетическая и потенциальная энергии.

9. Закон сохранения энергии.
10. Закон сохранения импульса.
11. Пружинный и математический маятники.

Вопросы для подготовки ко второму рубежному контролю
3 семестр

1. Основные представления МКТ теории газов и их опытное обоснование
2. Газовые законы.
3. Давление газов. Абсолютная температура.
4. Идеальный газ. Уравнение Клапейрона - Менделеева.
5. Измерение скоростей молекул. Распределение скоростей по Максвеллу.
6. Барометрическая формула.
7. Распределение энергии молекул по степеням свободы.

Вопросы для подготовки к первому рубежному контролю
4 семестр

1. Электрический заряд. Закон Кулона
2. Электрическое поле. Напряженность.
3. Теорема Гаусса.
4. Работа в электрическом поле. Потенциал.
5. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.
6. Электроемкость. Конденсаторы.
7. Электрический ток. Сила тока.
8. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.
9. Последовательное и параллельное соединение проводников
10. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.
11. Электронная проводимость металлов.
12. Электрический ток в полупроводниках.
13. Электрический ток через контакт полупроводников p- и n-типов.
14. Электрический ток в жидкостях.
15. Закон электролиза
16. Электрический ток в газах.

Вопросы для подготовки ко второму рубежному контролю
4 семестр

1. Принцип Гюйгенса. Законы отражения света.
2. Законы преломления света.
3. Полное отражение.
4. Линза. Построение изображения в линзе.
5. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.
6. Интерференция света.
7. Дифракция света.
8. Поляризация света.
9. Фотоэффект.
10. Фотоны.
11. Строение атома. Опыты Резерфорда.
12. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.
13. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.
14. Строение атомного ядра.
15. Ядерные силы.
16. Энергия связи атомных ядер.
17. Три этапа в развитии физики элементарных частиц.

18. Открытие позитрона. Античастицы.

Перечень вопросов промежуточного контроля по дисциплине «Физика»
3 семестр

1. Вопросы для подготовки к зачету
2. Предмет механика. Основные понятия и определения.
3. Скорость. Ускорение.
4. Движение по окружности.
5. Законы Ньютона.
6. Закон Всемирного тяготения
7. Сила упругости. Закон Гука.
8. Силы трения.
9. Кинетическая и потенциальная энергии.
10. Закон сохранения энергии.
11. Закон сохранения импульса.
12. Пружинный и математический маятники.
13. Основные представления МКТ теории газов и их опытное обоснование
14. Газовые законы.
15. Давление газов. Абсолютная температура.
16. Идеальный газ. Уравнение Клапейрона - Менделеева.
17. Измерение скоростей молекул. Распределение скоростей по Максвеллу.
18. Барометрическая формула.
19. Распределение энергии молекул по степеням свободы.

4 семестр
Вопросы для подготовки к зачету с оценкой

1. Электрический заряд и его свойства.
2. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.
3. Закон Кулона.
4. Электрическое поле. Силовые линии электрического поля. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции напряженности электрического поля.
5. Поток Ф вектора напряженности. Теорема Гаусса.
6. Электроемкость. Электроемкость плоского конденсатора.
7. Конденсаторы. Параллельное соединение конденсаторов. Последовательное соединение конденсаторов.
8. Электрический ток. Сила тока.
9. Закон Ома для однородного участка цепи. Электрическое сопротивление.
10. 10.Сторонние силы. Электродвижущая сила источника. Закон Ома для полной цепи.
11. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.
12. Правила Кирхгофа для разветвленных цепей.
13. Электрический ток в металлах.
14. Электрический ток в полупроводниках.
15. Электронная проводимость в полупроводниках.
16. Магнитное взаимодействие токов.
17. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции полей постоянного магнита и катушки с током.
18. Закон Ампера. Правило левой руки, для определения силы Ампера.
19. Магнитное поле прямолинейного проводника с током. Правило Буравчика. Сила Лоренца.
20. Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Самоиндукция. Энергия

магнитного поля.

21. Вынужденные колебания. Переменный ток.
22. Закон Ома для участка цепи.
23. Закон Ома для неоднородного участка цепи.
24. Принцип ферма. Прямолинейность световых лучей.
25. Законы отражения. Зеркальное и диффузионное отражения.
26. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Относительный показатель преломления. Доказательство законов отражения и преломления света с помощью принципа Гюйгенса.
27. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения.
28. Собирающие линзы. Рассеивающие линзы.
29. Построение в линзах. Формула в тонкой линзе. Оптическая сила линзы.
30. Свет как электромагнитная волна. Скорость распространения света.
31. Интерференция двух когерентных волн. Условия максимума и минимума интерференции.
32. Дифракция света.
33. Поляризация света. Виды поляризации света. Основная теорема теории поляризации.
34. Естественный и поляризованный свет. Закон Малюса.
35. Спектральные приборы. Дифракционная решетка.
36. Дисперсия света. Разложение белого света в спектр.
37. Введение в атомную физику. Опыт Резерфорда.
38. Ядерная (планетарная) модель строения атома Резерфорда.
39. Модель атома Томсона.
40. Состав и основные характеристики атомных ядер.
41. Первый квантовый постулат Нильса бора.
42. Второй квантовый постулат Нильса бора.
43. Третий квантовый постулат Нильса бора.
44. Модель атома водорода по Бору.
45. Ядерные силы. Энергия связи ядра.
46. Взаимодействие нуклонов в ядре, свойства и природа ядерных сил.
47. Стабильные и нестабильные изотопы. Радиоактивность.
48. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Активность.
49. Альфа-, бета- и гамма-распад.
50. Ядерные реакции. Типы ядерных реакций.
51. Деление тяжелых ядер.
52. Термоядерная реакция. Принцип жизни звезд.
53. Устройства ядерного реактора.
54. Основные характеристики элементарных частиц.
55. Три этапа в развитии физики элементарных частиц.
56. Классификация элементарных частиц.
57. Виды взаимодействия элементарных частиц.
58. Взаимные превращения элементарных частиц.
59. Понятие о фермионах.
60. Понятие об античастицах.
61. Понятие о кварках и лептонах.

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в документе «Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Физика».

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

Устный опрос

Устный опрос - самый распространенный вид проверки знаний и умений, позволяющий проследить за ходом мыслей обучающегося, развитием его речи и логического мышления. При этом можно выявить в полной мере пробелы в знаниях студента, встречаемые им затруднения и наметить пути их преодоления. Поэтому устный опрос успеваемости должен иметь место на большей части занятий по физике, как бы различны не были их цели и какие бы технические средства контроля не были в распоряжении преподавателя; важно лишь высокой организацией обеспечить рациональное использование учебного времени на устный опрос.

Устный опрос можно проводить в начале занятия с целью проверки выполнения студентами домашнего задания и готовности их к изучению нового материала. Для этого преподаватель ставит перед группой несколько вопросов, устанавливающих связь с ранее изученными понятиями. При этом, будучи «введением» к новому учебному материалу, устный опрос служит вместе с тем средством выявления состояния знаний обучающихся и успехов каждого из них.

В зависимости от времени, выделяемого на проверку успеваемости на занятие, учебной ситуации и последовательного решения задач развивающего обучения применяют индивидуальный или фронтальный опрос, а также контроль и самоконтроль, зачеты.

При индивидуальном опросе обстоятельно выявляют знания нескольких обучающихся (обычно 1-3), одновременно обучая их вести связный рассказ, анализировать, классифицировать факты и явления и пр. В этом случае преподаватель ставит вопрос всей группе и (при необходимости) дает общий план ответа или конкретизирующие указания (сделать чертеж, собрать цепь, продемонстрировать опыты и т.п.), затем предоставляет обучающимся 1-2 мин для обдумывания и вызывает к доске студентаи т.д.

При *индивидуальном опросе вопросы, можно разделить на основной и дополнительный.* Первый требует более или менее развернутого рассказа, решения задачи, постановки и объяснения опыта; если студент затрудняется ответить на него или требуется выяснить, систематически ли он работает над учебным материалом, ему задают дополнительные вопросы. Чтобы вопросы были интересны всем обучающимся, полезно ставить такие, которые требуют не только пересказа части параграфа или изложенного преподавателем, но и разбора известных явлений в не рассматривавшийся еще условиях, самостоятельного применения изученного, проявления сообразительности.

Опрос студента (независимо от его успеваемости) не должен быть длительным; если обнаруживаются крупные пробелы в его знаниях, нужно прервать ответ, обращаясь к обучающимся с вопросом: «Как думаете вы?», и вызвать к доске другого (не следует «вытягивать» ответ из явно неподготовленного студента).

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.

Шкалы и критерии оценивания устного опроса

Баллы	Критерии
5	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.

4	ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.
3	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.
2-1	ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.
0	ставится, если совсем не было попытки ответа на вопросы

Расчетно-графическая работа (лабораторная работа)

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета и экзамена.

В конце каждого из семестров изучения дисциплины студент должен получить зачет или экзамен по соответствующему разделу курса по результатам работы в лаборатории. Для получения зачета или экзамена студенту необходимо выполнить экспериментальную часть, выполнить обработку полученных результатов, сдать *отчеты* по всем лабораторным работам и сдать устный допуск к лабораторным работам в *виде устного ответа на контрольные вопросы*.

В целях эффективного контроля, за самостоятельными занятиями студентов по разным разделам составлены контрольные вопросы, по которым будем производиться опрос студентов при допуске к выполнению лабораторных работ и сдаче отчета по ним.

Характер выполняемых работ обусловливает различные требования к проведению измерений и обработке результатов измерений в каждой работе.

Как правило, при измерении физической величины возникают систематические и случайные погрешности. Число измерений любой физической величины определяется соотношением между систематическими и случайными погрешностями. Если систематическая погрешность очень большая, то достаточно двух измерений, если погрешности близки друг к другу, следует производить каждое измерение 3-4 раза. При малом значении систематической погрешности по отношению к случайной необходимо увеличивать число измерений.

Отчет по лабораторной работе должен содержать:

- порядковый номер и наименование работы;
- цель работы;
- перечень используемого оборудования с указанием основных характеристик;
- функциональную и принципиальную схемы лабораторной установки;
- основные теоретические сведения и расчетные формулы, используемые при выполнении данной работы;
- результаты прямых измерений и вычислений, записанные в таблицы;
- графики экспериментальных и расчетных зависимостей, вычерченные на миллиметровой бумаге с указанием погрешностей по обеим осям;
- конечные результаты исследования с указанием погрешности измерения (абсолютной или относительной);
- краткие выводы, содержащие критические сопоставления результатов эксперимента и теоретических предпосылок с объяснением расхождения между ними (при наличии такового);

- список литературы, использованной при подготовке к выполнению работы и анализе полученных результатов.

Шкалы и критерии оценивания лабораторной работы

Баллы	Критерии
5	выполнены все задания практической (лабораторной) работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
4	выполнены все задания практической (лабораторной) работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
3	выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
2-1	студент не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.
0	ставится, если совсем не было попытки выполнение лабораторной работы

Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету)

Зачет является неотъемлемой частью учебного процесса и призван закрепить и упорядочить знания студента, полученные на занятиях и самостоятельно. Сдачи зачета предшествует работа студента на лекционных, практических занятиях и самостоятельная работа по изучению предмета и выполнению контрольных работ.

Подготовка к зачету осуществляется на основании методических рекомендаций по дисциплине и списка вопросов изучаемой дисциплины, конспектов лекций, учебников и учебных пособий.

Рассмотрим методические рекомендации по подготовке к зачету.

1. Подготовка к зачету заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учетом учебников и лекционных занятий, сгруппированном в виде контрольных вопросов.

2. Зачет по курсу проводится в устной форме по вопросам.

3. На зачете по курсу студент обязан предоставить:

- полный конспект лекций (даже в случаях разрешения свободного посещения учебных занятий);

- конспекты дополнительной литературы по курсу (по желанию студента).

4. На зачете студент дает ответы на зачетные вопросы после предварительной подготовки. Студенту предоставляется право отвечать на вопросы без подготовки по его желанию.

Преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы, если студент недостаточно полно осветил тематику вопроса, если затруднительно однозначно оценить ответ, если студент не может ответить на вопрос, если студент отсутствовал на занятиях в семестре.

Готовиться к зачету необходимо по вопросам к нему, которые за месяц до промежуточной аттестации предоставляются студентам.

По результатам выполнения всех видов работ контролирующего характера выводится ***рейтинг освоения дисциплины.***

Типовые критерии оценивания для зачета:

«Зачтено» – оценка соответствует повышенному и пороговому уровню и выставляется обучающемуся, 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 знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает

принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач- 51 балл.

«Не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы- менее 51 баллов.

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

7.1. Основная литература

1. Абдрахманова, А. Х. Физика. Электричество : тексты лекций / А. Х. Абдрахманова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 120 с. — ISBN 978-5-7882-2340-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95059.html (дата обращения: 03.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Березин, Н. Ю. Физика в лекционных демонстрациях. Механика : учебное пособие / Н. Ю. Березин, Н. Ю. Петров. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2021. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-4574-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126606.html (дата обращения: 03.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Дмитриева, Е. И. Физика : учебное пособие / Е. И. Дмитриева. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 143 с. — ISBN 978-5-4486-0445-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79822.html (дата обращения: 03.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Казанцева, А. Б. Молекулярная физика : лабораторный практикум / А. Б. Казанцева. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-4263-0790-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/94656.html (дата обращения: 03.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/94656

5. Касименко, Л. М. Физика : учебно-методическое пособие к лабораторным работам 35, 35а, 38, 135, 138 / Л. М. Касименко, Н. С. Бабич ; под редакцией В. С. Антипенко. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 44 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122149.html (дата обращения: 03.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Кокин, С. М. Физика: колебания, волны, оптика, квантовая механика, ядерная физика : конспект лекций / С. М. Кокин, В. А. Никитенко. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2022. — 303 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126362.html

7. Летута, С. Н. Физика. Электростатика : учебное пособие для СПО / С. Н. Летута, А. А. Чакак. — Саратов : Профобразование, 2020. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-0591-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92190.html

8. Молекулярная физика и основы термодинамики : учебное пособие / составители О. М. Алыкова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 222 с. — ISBN 978-5-4497-1434-3.

— Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116365.html - DOI: https://doi.org/10.23682/116365

9. Палыгина, А. В. Физика : лабораторный практикум / А. В. Палыгина. — 2-е изд. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов : Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-85094-464-3, 978-5-4497-0150-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/85834.html (дата обращения: 03.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/85834

10. Паршаков, А. Н. Физика в задачах. Механика : учебное пособие для СПО / А. Н. Паршаков. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 198 с. — ISBN 978-5-4488-0665-0, 978-5-4497-0263-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88764.html (дата обращения: 03.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/88764

11. Паршаков, А. Н. Физика в задачах. Оптика : учебное пособие для СПО / А. Н. Паршаков. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 146 с. — ISBN 978-5-4488-0728-2, 978-5-4497-0276-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88765.html (дата обращения: 03.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/88765

12. Паршаков, А. Н. Физика в задачах. Электромагнетизм : учебное пособие для СПО / А. Н. Паршаков. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-0727-5, 978-5-4497-0275-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88766.html (дата обращения: 03.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/88766

13. Сарина, М. П. Оптика. Квантовая природа излучения. Элементы квантовой механики. Основы физики твердого тела. Ядерная физика : учебное пособие / М. П. Сарина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 123 с. — ISBN 978-5-7782-3581-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91286.html

14. Тришкина, Л. И. Физика. Электромагнетизм : учебное пособие / Л. И. Тришкина, Т. В. Черкасова, Ю. В. Соловьева. — Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-93057-988-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123733.html

15. Физика. Краткий курс : учебное пособие / О. С. Дмитриев, О. В. Исаева, И. А. Осипова, В. Н. Холодилин. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 181 с. — ISBN 978-5-8265-2344-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122988.html (дата обращения: 19.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

16. Физика. Электричество. Магнетизм : учебное пособие (лабораторный практикум) / А. Ш. Ильясов, Н. В. Жданова, В. Г. Зубрилов, В. В. Мизина. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 131 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92617.html (дата обращения: 03.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

17. Физика: механика : учебное пособие / К. В. Аленькина, Р. М. Маркель, В. М. Любимский [и др.]. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 80 с. — ISBN 978-5-7782-3531-1. — Текст : электронный // Цифровой

образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91469.html (дата обращения: 03.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

18. Чакак, А. А. Молекулярная физика : учебное пособие для СПО / А. А. Чакак ; под редакцией М. Г. Кучеренко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 377 c. — ISBN 978-5-4488-0670-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91895.html

19. Чакак, А. А. Физика. Физические основы механики : учебное пособие для СПО / А. А. Чакак. — Саратов : Профобразование, 2020. — 180 c. — ISBN 978-5-4488-0673-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91903.html (дата обращения: 03.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.2. Дополнительная литература

1. Кокин, С. М. Физика: механика, молекулярно-кинетическая теория, термодинамика, электричество и магнетизм : конспект лекций / С. М. Кокин, В. А. Никитенко. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 300 c. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122062.html

2. Молекулярная физика и термодинамика. Курс лекций : учебное пособие / Ю. В. Бобылёв, А. И. Грибков, Д. А. Нургулеев, Р. В. Романов. — Тула : Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого, 2021. — 238 c. — ISBN 978-5-6047369-8-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119686.html

3. Романова, В. В. Физика. Примеры решения задач : учебное пособие / В. В. Романова. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 348 c. — ISBN 978-985-7253-60-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125481.html (дата обращения: 31.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.3. Периодические издания

1. Физика в школе (журнал).
2. Наука и школа (журнал).
3. Школьные технологии (журнал).
4. Физика / Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks (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. СПС «КонсультантПлюс» (http://www.consultant.ru/)
7. Электронная информационно-образовательная среда ЧГУ (ЭИОС).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета. Глубина усвоения дисциплины зависит от активной и систематической работы студента на лекциях и лабораторных занятиях, а также в ходе самостоятельной работы, по изучению рекомендованной литературы.

На лекциях важно сосредоточить внимание на ее содержании. Это поможет лучше воспринимать учебный материал и уяснить взаимосвязь проблем по всей дисциплине. Основное содержание лекции целесообразнее записывать в тетради в виде ключевых фраз, понятий, тезисов, обобщений, схем, опорных выводов. Необходимо обращать внимание на термины, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставлять в конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющей материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

С целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы. Для закрепления содержания лекции в памяти, необходимо во время самостоятельной работы внимательно прочесть свой конспект и дополнить его записями из учебников и рекомендованной литературы. Конспектирование читаемых лекций и их последующая доработка способствует более глубокому усвоению знаний, и поэтому являются важной формой учебной деятельности студентов.

Прочное усвоение и долговременное закрепление учебного материала невозможно без продуманной самостоятельной работы. Такая работа требует от студента значительных усилий, творчества и высокой организованности. В ходе самостоятельной работы студенты выполняют следующие задачи:

– дорабатывают лекции, изучают рекомендованную литературу;

– готовятся к практическим занятиям, к коллоквиуму, контрольным работам по отдельным темам дисциплины.

При этом эффективность учебной деятельности студента во многом зависит от того, как он распорядился выделенным для самостоятельной работы бюджетом времени. Результатом самостоятельной работы является прочное усвоение материалов по предмету согласно программе дисциплины. В итоге этой работы формируются профессиональные умения и компетенции, развивается творческий подход к решению возникших в ходе учебной деятельности проблемных задач, появляется самостоятельности мышления.

Целью практических занятий по дисциплине является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины. При подготовке к практическому занятию целесообразно выполнить следующие рекомендации: изучить основную литературу; ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т. д.; при необходимости доработать конспект лекций. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

При выполнении практических занятий основным методом обучения является самостоятельная работа студента под управлением преподавателя. На них пополняются теоретические знания студентов, их умение творчески мыслить, анализировать, обобщать изученный материал, проверяется отношение студентов к будущей профессиональной

деятельности. Оценка выполненной работы осуществляется преподавателем комплексно: по результатам выполнения заданий, устному сообщению и оформлению работы. После подведения итогов занятия студент обязан устранить недостатки, отмеченные преподавателем при оценке его работы.

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

ОС Windows7 Professional,
Kaspersky Endpoint Security,
MS Office Standard 2010 Russian
UComplex - Единая электронная образовательная система **(https://www.ucomplex.org/?ref=xranks)**
Консультант студента (http://www.studentlibrary.ru)
ИВИС (http://ivis.ru)
ЭБС "Лань" - (https://e.lanbook.com)
IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru)

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

– учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;

- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет;

- учебная аудитория для проведения занятий практического типа.

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» ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» 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 04.03.01 «Химия» укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекций биолого-химический факультет использует аудитории 4-08 и 4-05, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций.

Для проведения практических занятий биолого-химический факультет использует аудитории 4-15, 4-14, 4-13.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Химия»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
"Химия"

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	«Общая биология», «Микробиология», «Физиология»
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная
Код дисциплины	Б.1.О.7

Грозный, 2022 г.

Хасанов И.И. Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» / Сост. И.И. Хасанов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Химия», рекомендована к использованию в учебном процессе ((№ 2 от 3 сентября 2021г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 920, с учетом профилей " Общая биология ", «Микробиология», «Физиология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

@ И.И. Хасанов, 2022
@ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2022

Содержание

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

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

- формирование фундаментальных знаний по неорганической химии, умений и навыков экспериментальной работы.

Задачи:

- ознакомить студентов с основными теоретическими положениями неорганической химии;
- привить навыки по постановке химического эксперимента;
- научить решать расчетные задачи;
- активизировать работу студентов и способствовать развитию у них творческой инициативы, становлению их логического мышления.

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

Процесс изучения дисциплины «Химия» по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» по профилям «Общая биология», «Микробиология», «Физиология», с уровнем бакалавриата (академического) направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки на формирование ряда общепрофессиональных компетенций (ОПК):

- Знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований (**ОПК-6.1**);
- Умеет использовать навыки лабораторной - работы и методы химии, физики, математического анализа в профессиональной деятельности (**ОПК-6.2**)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия и законы химии;
- строение атома;
- классификацию неорганических соединений;
- особенности химических реакций;
- закономерности протекания химических процессов;
- теорию электролитической диссоциации;
- теоретические основы аналитической химии;
- принципы и методы химического качественного анализа (дробный и систематический);
-принципы и методы химического количественного анализа (гравиметрия и титриметрия);
-теоретические основы физико-химических (инструментальных) методов анализа, их применение для определения качественного и количественного состава анализируемых объектов.

Уметь:

-самостоятельно работать с учебной, справочной и методической литературой по аналитической химии
- получать правильную информацию о химическом процессе и его параметрах из уравнения реакции;
- описывать, объяснять, предсказывать химические процессы, исходя из основных теорий общей и неорганической химии;
- решать расчетные задачи по всем изучаемым темам;
- в упражнениях по составлению окислительно-восстановительных реакций

– самостоятельно оценивать наиболее вероятные продукты реакции;
- правильно выбирать метод анализа в соответствии с поставленной аналитической задачей и заданной точностью определения.
- владеть техникой и осуществлять различные гравиметрические и титриметрические определения

Владеть:

- методикой проведения экспериментальных исследований

Приобрести опыт деятельности

-правильно выполнять расчеты результатов анализа и оценивать их с помощью методов математической обработки
-работать с приборами
- аналитическими весами, pH-метрами, иономерами, установками для электрохимических методов анализа, фотоколориметрами и спектрофотометрами
-применять полученные знания для анализа соединений неорганической и органической природы

3**. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О. 07 «Химия» относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины (модули)"и изучается в первом, втором и в третьем семестрах.

Для освоения дисциплины «Химия» обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения предмета «Химия» в общеобразовательной школе.

Дисциплина «Химия» является базовой для последующего изучения других базовых естественнонаучных дисциплин и дисциплин вариативной части профессионального цикла, подготовки к итоговой государственной аттестации

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

4.1. ***Структура дисциплины***.

Общая трудоемкость дисциплины на **очном и очно-заочном отделениях** составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа, с учетом часов, отводимых на экзамены).

Вид работы	Трудоемкость, часов			
	I семестр	**II** семестр	**III** семестр	всего
Общая трудоемкость	108/3,0	72/2,0	144/4,0	324/9,0
Аудиторная работа:	34	42	34	110
Лекции (Л)	17	14	17	48
Лабораторные работы (ЛР)	17	28	17	62
Самостоятельная работа:	38	30	56	124
Самостоятельное изучение разделов	38	30	56	124
Зачет/экзамен	36	-	54	90

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма тек. к-ля
1	2	3	
	Раздел 1. Основные понятия и законы химии	**Тема 1. Введение. Предмет и задачи химии.** Основные этапы развития химии. Связь химии с биологией. Химия и проблема охраны окружающей среды. **Тема 2. Основные понятия и законы химии.** Понятия атом и молекула. Химический элемент. Изотопы. Распространение элементов в земной коре. Относительные атомные и	**ДЗ**

		молекулярные массы. Моль – единица количества вещества. Молярная масса. Молярный объем газа. Простые и сложные вещества. Аллотропия. Закон постоянства состава. Закон сохранения массы вещества. Эквивалент. Эквивалентная масса. Закон эквивалентов.	
	Раздел 2. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева	**Тема 3. Корпускулярно-волновой дуализм.** Атом как сложная микросистема. Атомное ядро как динами-ческая система протонов и нейтронов. Корпускулярно-волновой дуализм. **Тема 4. Квантовые числа.** Главное квантовое число – n.Орбитальное (побочное, азимутальное) квантовое число – l. Магнитное кв. число – m_l. Магнитное спиновое число - m_s **Тема 5. Электронные конфигурации атомов.** Принцип Паули. Правило наименьшей энергии. Правило Клечковского. Правило Гунда.Электронные формулы атомов. **Тема 6. Периодический закон** Открытие периодического закона. Современная формулировка. Периодическая система химических элементов. Периоды. Группы и подгруппы. Периодичность изменения химических свойств элементов.Эффективные атомные радиусы. Энергия ионизации. Энергия сродства к электрону. Электроотрицательность.	**РГЗ**
	Раздел 3. Химическая связь	**Тема 7. Метод валентных связей.** Ковалентная связь. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи. Свойства ковалентной связи: насыщаемость направленность, поляризуемость.Валентность атомов. Гибридизация атомных орбиталей. Типы гибридизации. **Тема 8. Теория молекулярных орбиталей** Метод молекулярных орбиталей. Условия взаимодействия атомных орбиталей.Правила заполнения МО электронами. **Тема 9. Некоторые типы химических связей** Ионная связь. Катионы и анионы. Водородная связь. Ее влияние на физические свойства вещества. Значение водородной связи в биологических процессах. Межмолекулярные взаимодействия.	**РГЗ**
	Раздел 4. Закономерности протекания химических процессов	**Тема 10. Термохимия.** Реакции эндотермические и экзотермические. Виды и типы энергии. Первый закон термод-ки.Термодинамические величины. Внутренняя энергия и энтальпия. Энтропия и энергия Гиббса. Стандартные термодинамические величины. Химико-термодинамические расчеты. Закон Гесса. Следствия из закона Гесса. Направленность химической реакции. **Тема 11. Химическая кинетика** Скорость химической реакции. Зависимость скорости от концентрации реагирующих веществ. Закон скоростей. Константа скорости реакции. Молекулярность реакции . Порядок реакции. Влияние температуры на скорость реакции. Правило Вант-Гоффа. Понятие об активных молекулах и энергии активации. Влияние катализатора на скорость реак-ции. Виды катализа: гомогенный, гетерогенный, автокатализ. Ферменты. Роль ферментов в биологических процессах. **Тема 12. Химическое равновесие** Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Закон дествия масс. Константа химического равновессия. Смещение равновессия. Принцип Ле-Шателье.	
	Раздел 5. Растворы.	**Тема 13. Концентрация растворов** Растворы. Тепловой эффект растворения. Концентрация растворов. Способы выраженияконцентрации. Расчеты для приготовления растворов различной концентрации. **Тема 14. Явление осмоса** Явление осмоса. Осмотическое давление. Биологическая роль явления осмоса. Диализ. **Тема 15. Электролитическая диссоциация**	**КР**

		Электролиты. Неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Степень диссоциации. Слабые и сильные электролиты. Ионные уравнения реакций. **Тема 16. Диссоциация слабых электролитов** Константа диссоциации.Закон разбавления Оствальда. Влияние общего иона на диссоциацию слабого электролита. **Тема 17. Диссоциация сильных электролитов** Активность иона. Коэф-т активности.Ионная сила раствора **Тема 18. Ионное произведение воды. Водородный показатель.** Электролитическая диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Индикаторы. **Тема 19. Буферные растворы.** Буферные растворы слабой кислоты и ее соли с сильным основанием.Буферные растворы слабого основания и его соли с сильной кислотой. **Тема 20. Гидролиз солей** Гидролиз солей. Различные случаи гидролиза. Реакции среды в водных растворах солей. Степень и константа гидролиза. **Тема 21. Протолитическая теория кислот и основания** Протолиз. Протолитическое равновесие. Кислота и основание в свете протолитической теории. Амфолиты.	
	Разделы 6-9.	**Раздел 6. Константа растворимости. Растворимость.** **Тема 22. Константа растворимости. Растворимость.** Растворимость. Константа растворимости. Условие осаждения и растворения осадка.Эффект общего иона. Солевой эффект. **Раздел 7. Окислительно-восстановительные реакции** **Тема 23. Окислительно-восстановительные реакции** Окислительно-восстановительные реакции. Важнейшие окислители и восстановители. Стан-дартные окислительно-восстановительные потенциалы. Направленность ОВР в растворе. Уравнение Нернста. Классификация окислительно восстановительных реакций. Правила составления ОВР.. **Раздел 8. Координационные соединения** **Тема 24. Координационные соединения** Основные положения координационной теории. Основные типы и номенклатура КС.. Химическая связь КС. Геометрия КС. Стабильность. Диссоциация КС. **Раздел 9. Распространенность химических элементов в природе.** **Тема 25.** Распространенность химических элементов в природе.Биогенные элементы. Металлы и неметаллы в периодической системе	**КР**
	Разделы 10-13.	**Раздел 10. Химия s-элементов** **Тема 26. Химия водорода.**Водород. Особое положение среди элементов периодической системы. Изотопы водорода. Способы получения водорода. Физические и химические свойства водорода. **Тема 27. Химия элементов IA группы.** Щелочные металлы. Электронное строение. Нахождение в природе. Химические свойства щелочных металлов. Химические свойства соединений щелочных металлов **Тема 28. Химия элементов IIA группы.** Щелочноземельные металлы. Электронное строение. Свойства. Нахождение в природе. Хим. свойства щелочноземельных металлов. Хим. свойства их соединений. **Раздел 11. Химия p-элементов** **Тема 29. Химия элементов IIIA группы** Общая характеристика элементов. Электронные структуры атомов. Бор. Бор в природе. Свойства бора и его соединений. Роль бора как микроэлемента. Алюминий. Получение в промышленности. Свойства алюминия и его соединений. Практическое значение алюминия и его соединений. **Тема 30. Химия элементов IVA группы** Общая характеристика элементов. Электронные структуры атомов. Углерод в природе. Аллотропия углерода. Свойства углерода и его	

		соединений. Кремний. Получение кремния. Свойства кремния и его соединений. Свойства соединений олова и свинца **Тема 31. Химия элементов VA группы** Общая характеристика элементов. Электронные структуры атомов. Азот в природе. Получение и свойства азота. Аммиак. Синтез аммиака. Физ. и хим. свойства аммиака. Соли аммония. Оксиды азота. Получение и свойства. Азотистая кислота. Свойства азотистой кислоты и ее солей. Азотная кислота. Получение. Свойства азотной кислоты и ее солей. Применение нитратов и солей аммония. Фосфор. Роль фосфора в живых организмах. Фосфор в природе. Аллотропия фосфора. Получение и свойства фосфора. Фосфин и его свойства. Кислородные соединения фосфора. Оксиды фосфора. Кислоты фосфора. Соли ортофосфорной кислоты. Практическое использование фосфора и его соединений. **Тема 32. Химия элементов VIA группы** Общая характеристика элементов. Электронные структуры атомов. Кислород. Нахождение в природе. Способы получение кислорода. Роль кислорода в жизни растений и животных. Свойства кислорода. Аллотропия. Озон, его окислительная активность, образование в природе. Водородные соединения кислорода. Свойства пероксида водорода.Сера. Сера в природе. Аллотропия серы. Получение и свойства серы.Сероводород. Свойства сероводорода и его солей. Кислородные соединения серы. Оксид серы (IV), сернистая кислота и ее соли. Получение и свойства. Оксид серы (VI). Серная кислота. Получение и сойства серной кислоты. Сульфаты. **Тема 33. Химия элементов VIIA группы** Общая характеристика элементов. Электронные структуры атомов. Фтор. Физические и химические свойства фтора. Фтороводород, фтороводородная кислота. Хлор. Нахождение хлора в природе. Получение и свойства хлора. Хлороводород. Хлороводородная кислота. Ее свойства и применение. Хлориды. Кислородные соединения хлора. Сравнение силы и окислительных свойств кислородсодержажих кислот хлора. Бром. Иод. Нахождение в природе. Получение и свойства. Бромоводород. Иодоводород. Получение и свойства. **Раздел 12. Химия d-элементов** **Тема 34. Химия d-элементов** Сравнительная характеристика d-элементов. Электронные структуры атомов. Хром. Нахождение в природе. Получение и свойства хрома. Кислотно-основные свойства оксидов и гидроксидов хрома (II, III, VI). Ок-в-ные характеристики соединений хрома. Хроматы и дихроматы. Марганец. Нахождение в природе. Свойства марганца. Кислотно-основная характеристика марганца в разных степенях окисления. Ок-вос-е свойства соединений марганца. Железо. Железо в природе. Свойства железа. Оксиды и гидроксиды железа (II) и (III). Важнейшие соли железа. Комплексные соединения железа. Роль железа в биологических процессах. Медь. Нахождение в природе. Получение и свойства меди. Кислородные соединения меди и их производные. Комплексные с-ия. Роль меди в физиологических процессах. Цинк. Получение и физ-хим свойства цинка. Амфотерность оксида и гидроксида цинка. Роль цинка ка микроэлемента. **Раздел 13. Химия f-элементов** **Тема 35. Химия f -элементов** Семейство лантаноидов. Соединения лантаноидов. Семейство актиноидов. Соединения актиноидов**.**	
	Раздел 14. Основы аналитической химии	Введение. Предмет аналитической химии, ее цели и задачи. Значение аналитической химии в развитии естественных наук и народном хозяйстве. Место и роль аналитической химии в биологии. Качественный и количественный анализ неорг. и орг. веществ. Хим-	**ЛР, КР, Р.**

		ие, физ-ие и биол-ие методы анализа. Аналитический сигнал. Современные требования к методам анализа: правильность, воспроизводимость, селективность, экспрессность, возможность автоматизации. Связь между объектом и методом анализа. Аналитический контроль в службе охраны природы, биологии и медицине. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА. Химическое равновесие. Основные типы реакций, используемых в аналитической химии: кислотно-основные, окисления-восстановления, комплексообразования; процессы осаждения-растворения. Активность и концентрация. Ионная сила раствора. Понятие о конкурирующих реакциях. Общая (аналитическая) концентрация. Коэффициент конкурирующей реакции (мольная доля). Константы равновесия:терм-кая, реальная и условная, их взаимосвязь. Факторы, влияющие на равновесие: концентрация реагирующих веществ, температура, ионная сила, природа растворителя, конкурирующие реакции. Кислотно-основное равновесие. Протолитическая теория. Бренстеда-Лоури: понятия кислоты, основания, амфолита, сопряженной кислотно-основной пары. Роль растворителя в химической реакции переноса протона. Кислотные и основные свойства растворителей. Автопротолиз амфипротных растворителей. Кислотно- основные равновесия в неводных растворителях. Влияние природы растворителя на силу кислот и оснований. Нивелирующее и диф-щее действие растворителей. Вычисление pH в растворах сильных и слабых кислот и оснований, амфолитов. Буферные растворы. Вычисление pH и емкости буферных растворов. Биологически важные буферы. Кислотно-основное равновесие в растворах аминокислот. Равновесие в растворах комплексных соедине-ний. Комплексные соединения и их характеристики. Типы комплексных соединений, используемых в аналитической химии. Координационное число комплексообразователя. Дентатность лиганда. Термодинамическая и кинетическая устойчивость комплексных соединений. Ступенчатые и общие константы устойчивости. Использование комплексных соединение для обнаружения, маскирования, разделения, концентрирования и определения элементов. Ок-вос-ое равновесие. Электродный потенциал. Уравнение Нернста. Понятие о стандартном и реальном окислительно-восстановительном потенциале. Факторы, влияющие на величину окислительно-восстановительного потенциала: концентрации окисленной и восстановленной форм, ионная сила, температура, концентрация ионов водорода, образование комплексных и малорастворимых соединений. Направление реакций окисления-восстановления. Константа равновесия. Ее связь с ок-восст. потенциалами. Примеры окислительно-восстановительных процессов в биологических системах.Равновесие в системе раствор-осадок. Произведение растворимости. Связь растворимости и произведения растворимости. Факторы, влияющие на растворимость. Важнейшие органические и неорганические осадители. Органические реагенты в аналитической химии. Теоретические основы действия органических реагентов. Понятие о функциональных аналитических группах. Основные типы соединений, образуемых с участием органических реагентов. Хелаты и их свойства. Комплексные соединения ионов металлов с органическими лигандами как модели биологически важных систем (на примере порфириновых макроциклов). Важнейшие органические реагенты, используемые в анализе. МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ Аналитический сигнал. Классификация погрешностей анализа. Систематические и случайные погрешности. Правильность и воспроизводимость. Методы оценки правильности анализа: использование стандартных образцов, метод добавок, сопоставление с другими методами анализа. Оценка воспроизводимости результатов анализа: дисперсия, стандартное отклонение. Исключение	

		результатов. Доверительный интервал при заданной доверительной вероятности. Сравнение методов по воспроизводимости. Критерий Фишера. Сравнение средних двух выборочных совокупностей, t-распределение. Характеристика чувствительности методов анализа: предел обнаружения, нижняя и верхняя границы определяемых содержаний. Графическое представление данных анализа. Построение градуировочного графика, метод наименьших квадратов. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ Задачи количественного анализа в биологии. Методы количественного анализа: химические (гравиметрические и титриметрические) и физико-химические. Выражение результатов анализа. Этапы анализа. Выбор метода анализа. Отбор пробы (средняя проба, ее представительность и размер). Подготовка пробы к анализу (разложение биологического объекта; мокрые и сухие методы разложения; анализ без разложения; отделение мешающих компонентов). Измерение аналитического сигнала. Обработка результатов измерений. Титриметрический анализ. Общие сведения о титриметрических методах. Их достоинства и применение в анализе биологических объектов. Классификация методов. Требования, предъявляемые к реакциям в титриметрическом анализе. Вычисление молярных масс эквивалентов в различных методах титриметрического анализа. Виды титрования. Точка эквивалентности и конечная точка титрования. Методы обнаружения конечной точки титрования. Источники погрешностей в титриметрическом анализе. Первичные стандарты, требования, предъявляемые к ним. Фиксаналы. Вторичные стандарты. Кислотно-основное титрование. Вычисление pH в различные моменты титрования. Построение кривых титрования сильных и слабых кислот и оснований. Титрование многоосновных кислот и оснований. Титрование в неводных и смешанных средах. Кислотно-основные индикаторы. Интервал перехода окраски индикатора. Выбор индикатора для установления конечной точки титрования. Ошибки титрования. Приготовление рабочих растворов кислоты и щелочи. Первичные стандарты. Практическое применение метода кислотно-основного титрования. Определение устранимой и постоянной жесткости воды. Определение аммонийного азота различными методами. Определение общего, белкового и нитратного азота в биологических материалах. Определение фосфорной, соляной и уксусной кислот. Ок-вос-е титрование. Вычисление ок- вос-го потенциала в различные моменты титрования. Построение кривых титрования. Методы обнаружения конечной точки титрования. ОВ индикаторы. Иодометрия. Общая характеристика метода. Условия определения окислителей и восстановителей. Приготовление и свойства раствора тиосульфата натрия. Первичные стандарты. Крахмал как индикатор. Йодометрическое определение арсенатов, арсенитов, меди, аскорбиновой кислоты, сахаров. Перманганатометрия. Общая характеристика метода. Приготовление раствора перманганата калия и его устойчивость. Первичные стандарты в перманганатометрии. Стандартизация раствора перманганата калия. Определение солей железа, нитритов, пероксида водорода, "окисляемости" воды. Бихроматометрия. Общая характеристика метода. Обнаружение конечной точки титрования. Определение солей железа. Металлохромные индикаторы. Роль pH в комплексонометрии. Определение кальция, магния, железа, меди, алюминия. **Физико-химические методы анализа** Общая характеристика и классификация физико-химических методов анализа. Спектроскопические и электрохимические методы. Использование физико- химических методов при исследовании биологических систем и процессов. Спектроскопические методы анализа Введение в спектроскопические методы анализа. Основные характеристики электро- магнитного излучения.	

		Примеры использования методов: определение биологически активных элементов - калия, кальция, магния, бора, ионов тяжелых металлов. Методы молекулярной спектроскопии. Спектрофотометрия. Основной закон светопоглощения. Выбор оптимальных условий фотометрирования. Определение микроэлементов: фосфора, железа, марганца, никеля, титана и др. Люминесцентные методы анализа. Их классификация. Основные законы люминесценции, метрологические характеристики, области применения. Идентификация и определение хлорофиллов и витаминов люминесцентным методом. Электрохимические методы анализа	

В графе 4 приводятся планируемые формы текущего контроля: защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), домашнего задания (ДЗ) написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), рубежный контроль (РК), тестирование (Т) и т.д.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины на **очном** отделении составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа, с учетом часов, отводимых на экзамены).

Вид работы	Трудоемкость, часов			
	I семестр	**II** семестр	**III** семестр	всего
Общая трудоемкость	108/3,0	72/2,0	144/4,0	324/9,0
Аудиторная работа:	34	42	34	110
Лекции (Л)	17	14	17	48
Лабораторные работы (ЛР)	17	28	17	62
Самостоятельная работа:	38	30	56	124
Самостоятельное изучение разделов	38	30	56	124
Зачет/экзамен	36	-	54	90

Разделы дисциплин и виды занятий, изучаемые в I семестре

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Лаб.	СРС	Всего.
1.	**Раздел 1. Основные понятия и законы химии** Предмет химии. Основные понятия и законы химии Основные классы неорганических соединений.	2	2	4	8
2.	**Раздел 2. Строение атома и периодический закон.** Строение атома. Период. закон и п. система элементов Д.И. Менделеева.	2	2	4	8
3.	**Раздел 3. Химическая связь** Основные типы химической связи.	2	2	4	8
4.	**Раздел 4. Закономерности протекания хим-их процессов.** Закономерности протекания хим-их процессов. Термохимия.	2	2	4	8
5.	**Раздел 5. Растворы.** Электролитическая диссоциация. Растворы слабых электролитов.	2	2	4	8
6.	Сильные электролиты. Активность. Растворы. Кон-ия растворов	2	2	4	8
7.	Ионное произведение воды. Гидролиз. Биологическая роль.	2	2	4	8

8.	**Разделы 10-13. Химия s, p, d , f-элементов** Химия s-, p-элементов. Биологическая роль.	2	2	4	8
9.	Химия d-, f-элементов. Биологическая роль.	1	1	6	8
	ИТОГО ЗА I СЕМЕСТР: **Экзамен**	**17**	**17**	**38** **36**	**72+36**

Разделы дисциплин и виды занятий, изучаемые во II семестре

№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	Лекц.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1.	3. Кислотно-основное равновесие. Протолитическая теория Бренстеда-Лоури. Кислот. и основные свойства растворителей.	2	4	4	10
2.	4. Буферные растворы. Вычисление pH и емкости буферных растворов. Биологически важные буферы.	2	4	4	10
3.	5. Окислительно-восстановительные реакции в химическом анализе. Электродный потенциал. Уравнение Нернста.	2	4	4	10
4.	8. Основные принципы качественного анализа. Требования к аналитич. реакциям.	2	4	4	10
5.	9. Задачи количественного анализа в биологии. Методы количественного анализа. 11. Титриметрический метод анализа	2	4	4	10
6.	15. Оптические методы анализа.	2	4	4	10
7.	16. Электрохимические методы анализа	2	4	6	12
	ИТОГО за 2 семестр:	**14**	**28**	**30**	**72**

Разделы дисциплин и виды занятий, изучаемые во III семестре

Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
3. Кислотно-основное равновесие. Протолитическая теория Бренстеда-Лоури. Кислот. и основные свойства растворителей.	2	2	8	12
4. Буферные растворы. Вычисление pH и емкости буферных растворов. Биологически важные буферы.	4	4	8	16
5. Окислительно-восстановительные реакции в химическом анализе. Электродный потенциал. Уравнение Нернста.	2	2	8	12
8. Основные принципы качественного анализа. Требования к аналитич. реакциям.	2	2	8	12
9. Задачи количественного анализа в биологии. Методы количественного анализа. 11. Титриметрический метод анализа	2	2	8	12
15. Оптические методы анализа.	2	2	8	12
16. Электрохимические методы анализа	3	3	8	14

ИТОГО за 2 семестр: **Экзамен**	**17**	**17**	**56**	**90** **54**
ВСЕГО:	**48**	**62**	**124**	**234+36+54**

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
Раздел 1. Основные понятия и законы химии Предмет химии. Основные понятия и законы химии Основные классы неорганических соединений.	Проработка учебной литературы, лекций	УО, РК	10	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
Раздел 2. Строение атома и периодический закон.Строение атома. Период. закон и п. система элементов Д.И.Менделеева.	Проработка учебной литературы, лекций. Подготовка доклада.	Д, РК	10	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
Раздел 3. Химическая связь Основные типы химической связи.	Проработка учебной литературы, лекций. Подготовка доклада.	Д, РК	10	ОПК- 6.1 ОПК- 6.2,
Раздел 4. Закономерности протекания хим-их процессов. Закономерности протекания хим-их процессов. Термохимия.	Подготовка доклада.	РК, Д	10	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
Раздел 5. Растворы. Электролитическая диссоциация. Растворы слабых электролитов.	Проработка учебной литературы, лекций	Т, РК	10	ОПК- 6.1 ОПК- 6.2,
Сильные электролиты. Активность. Растворы. Кон-ия растворов	Проработка учебной литературы, лекций.	УО, РК	10	ОПК- 6.1,
Ионное произведение воды. Гидролиз. Биологическая роль.	Проработка учебной литературы, лекций.	УО, РК	10	ОПК- 6.1
Разделы 10-13. Химия s, p, d , f-элементовХимия s-, p-элементов. Биологическая роль.	Проработка учебной литературы, лекций	УО, РК	10	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
Химия d-, f-элементов. Биологическая роль.	Проработка учебной литературы, лекций.	УО, РК	10	ОПК- 6.1 ОПК- 6.2,
Итого:			**90**	**,**
РАЗДЕЛ 14. II СЕМЕСТР				
3. Кислотно-основное равновесие. Протолитическая теория Бренстеда-Лоури. Кислот. и основные свойства растворителей.	Проработка учебной литературы, лекций	Д, РК	4	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
4. Буферные растворы. Вычисление pH и емкости буферных растворов. Биологически важные буферы.	Проработка учебной литературы, лекций. Подготовка доклада.	Д, РК	4	ОПК- 6.1 ОПК- 6.2,
5. Окислительно-восстановительные реакции в химическом анализе. Электродный потенциал. Уравнение Нернста.	Проработка учебной литературы, лекций	РК, Д	4	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
8. Основные принципы качественного анализа. Требования к аналитич. реакциям.	Проработка учебной литературы, лекций. Подготовка доклада.	Т, РК	4	ОПК- 6.1 ОПК- 6.2,

9. Задачи количественного анализа в биологии. Методы количественного анализа. 11. Титриметрический метод анализа	Проработка учебной литературы, лекций	УО, РК	4	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
15. Оптические методы анализа.	Проработка учебной литературы, лекций.	УО, РК	4	ОПК- 6.1
16. Электрохимические методы анализа	Проработка учебной литературы, лекций.	УО, РК	6	ОПК- 6.1,
Итого:			**30**	
В III семестре				
3. Кислотно-основное равновесие. Протолитическая теория Бренстеда-Лоури. Кислот. и основные свойства растворителей.	Проработка учебной литературы, лекций	УО, РК	8	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
4. Буферные растворы. Вычисление pH и емкости буферных растворов. Биологически важные буферы.	Проработка учебной литературы, лекций. Подготовка доклада.	Д, РК	8	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
5. Окислительно-восстановительные реакции в химическом анализе. Электродный потенциал. Уравнение Нернста.	Проработка учебной литературы, лекций. Подготовка доклада.	Д, РК	8	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
8. Основные принципы качественного анализа. Требования к аналитич. реакциям.	Подготовка доклада.	РК, Д	8	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
9. Задачи количественного анализа в биологии. Методы количественного анализа. 11. Титриметрический метод анализа	Проработка учебной литературы, лекций	Т, РК	8	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
15. Оптические методы анализа.	Проработка учебной литературы, лекций.	УО, РК	8	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
16. Электрохимические методы анализа	Проработка учебной литературы, лекций.	УО, РК	8	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
Итого:			**90**	

4.2 Лабораторные работы I СЕМЕСТР

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	часы
1.	ТБ. при работе в химической лаборатории**. (Р.1)**	Взвешивание и математическая обработка результатов измерений.	2
2	Основные стехиометрические законы химии. Газовые законы. **(Р.1)**	Определение атомных и эквивалентных масс простых и сложных веществ. Контрольная работа: Закон эквивалентов. Газовые законы.	2
3.	Классы неорг. соединений**(Р.2)**	Получение и свойства оксидов, гидроксидов и солей	2
4.	Строение атома. Химическая связь. **(Р.2-3)**	Составление электронных формул атомов и ионов. Коллоквиум: Строение атома и химическая связь.	2
5.	Растворы. **(Р.5)** Электроли-тическая диссоциация. **(Р.5)**	Приготовление растворов и определение их концентрации	2
6.	Гидролиз **(Р.5)**	.Гидролиз солей. Контрольная работа.	2
7.	**ХИМИЯ ЭЛЕМЕНТОВ** s-элементы I и II групп. **(Р.10)**	Лаб. работа: Щелочноземельные металлы. Щелочные металлы. Бериллий, магний..	2
8	р-элементы, химическая связь в соединениях элементов главных подгрупп V – VII групп**(Р.11)**	Лаб. работа: Фосфор, азот,сурьма, висмут. Коллоквиум: ОВР, химическая связь в соединениях элементов главных подгрупп V – VII групп.	2

9	Комплексные соединения d-элементов**(Р.12)**	Коллоквиум: Комплексные соединения d-элементов	1
	ИТОГО за I СЕМЕСТР:		**17ч.**

Лабораторный практикум во II СЕМЕСТРЕ

1	Окислительно-восстановительные реакции. **(Р.7)**	Составление уравнений ОВР методами электронного и электронно-ионного баланса. Влияние среды.	4
2	Окисл.-восст. реакции. **(Р.5)**	Лаб. работа: Окисл.-восстановительные реакции.	4
3	Электролиз. **(Р.5)**	Лаб. работа: Электрохимические процессы	4
4	Основные принципы качествен. анализа. Требования к аналитич. реакциям. **(Р.14)**	Правила работы и т. б. в аналитической лаборатории. Аналит. реакции. Кисл-осн. классификация катионов. Решение расчетных задач.	4
5	**(Р.14)**	Аналитические реакции анионов I, II и III групп. Решение расчетных задач. Коллоквиум	4
6	Задачи колич. ан-за в биологии. Титриметрический метод анализа Методы колич. анализа. **(Р.14)**	Гравиметрический анализ. Техника выполнения основных операций. Определение массы щелочи в растворе.	4
7	Электрохимические методы анализа **(Р.14)** Оптические методы анализа **(Р.14)**	. Потенциометрическое определение pH и активности некоторых ионов с применением ионоселективных электродов	4
	ИТОГО за II СЕМЕСТР:		**28ч.**

4.2 Лабораторные работы в III семестре

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	часы
1.	**Раздел 5. Растворы. Кислотно-основные равновесия. Темы 13-22**Учение о растворах. Способы выражения состава растворов.	Лаб. работа: Способы выражения состава растворов.	2
2	Растворы электролитов. Сильные и слабые электролиты	Лаб. работа: . Сильные и слабые электролиты.	2
3.	Определение концентрации растворов методом кислотно-основного титрования	Лаб. работа: Определение концентрации растворов методом кислотно-основного титрования	2
4.	Вычисление pH и pOH в р -ах слабых кислот и оснований	Лаб. работа: Вычисление pH и pOH в растворах слабых кислот и оснований	2
5.	Индикаторы. Теория индикаторов. Область перехода окраски индикатора.	Лаб. работа: Индикаторы. Теория индикаторов. Область перехода окраски индикатора.	2
6.	Буферные растворы. Вычисление pH буферных систем, образованных слабой кислотой и ее солью, на примере ацетатного буфера.	Лаб. работа: Вычисление pH буферных систем, образованных слабой кислотой и ее солью, на примере ацетатного буфера..	2
7.	Вычисление pH буферных систем, образованных слабым	Лаб. работа: Вычисление pH буферных систем, образованных слабым основанием и ее солью, на примере аммиачного буфера	2

	основанием и ее солью, на примере аммиачного буфера		
8	Гидролиз в системе ацетат натрия +вода. Гидролиз анионом	Лаб. работа: Гидролиз в системе ацетат натрия +вода. Гидролиз анионом.	2
9	Гидролиз в системе хлорид аммония +вода. Гидролиз катионом	Лаб. работа: Гидролиз в системе хлорид аммония +вода. Гидролиз катионом	1
	ИТОГО ЗА III СЕМЕСТР:		**17ч.**

4.3. Практические занятия (семинары)- не предусмотрены

4.5 Курсовой проект (курсовая работа) -не предусмотрен

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины на **очно-заочном** отделении составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа, с учетом часов, отводимых на экзамены).

Вид работы	Трудоемкость, часов			
	I семестр	**II** семестр	**III** семестр	всего
Общая трудоемкость	108/3,0	72/2,0	144/4,0	324/9,0
Аудиторная работа:	34	28	34	96
Лекции (Л)	17	14	17	48
Лабораторные работы (ЛР)	17	14	17	62
Самостоятельная работа:	38	44	74	156
Самостоятельное изучение разделов	38	44	74	156
Зачет/экзамен	36	-	36	72

Разделы дисциплин и виды занятий, изучаемые в I семестре

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Лаб.	СРС	Всего.
1.	**Раздел 1. Основные понятия и законы химии** Предмет химии. Основные понятия и законы химии Основные классы неорганических соединений.	2	2	4	8
2.	**Раздел 2. Строение атома и периодический закон.**Строение атома. Период. закон и п. система элементов Д.И.Менделеева.	2	2	4	8
3.	**Раздел 3. Химическая связь** Основные типы химической связи.	2	2	4	8
4.	**Раздел 4. Закономерности протекания хим-их процессов.** Закономерности протекания хим-их процессов. Термохимия.	2	2	4	8
5.	**Раздел 5. Растворы.** Электролитическая диссоциация. Растворы слабых электролитов.	2	2	4	8
6.	Сильные электролиты. Активность.Растворы. Кон-ия растворов	2	2	4	8
7.	Ионное произведение воды. Гидролиз. Биологическая роль.	2	2	4	8
8.	**Разделы 10-13. Химия s, p, d , f-элементов** Химия s-, p-элементов. Биологическая роль.	2	2	4	8
9.	Химия d-, f-элементов. Биологическая роль.	1	1	6	8

	ИТОГО ЗА I СЕМЕСТР: **Экзамен**	**17**	**17**	**38** **36**	**72+36**

Разделы дисциплин и виды занятий, изучаемые во II семестре

№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	Лекц.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1.	3. Кислотно-основное равновесие. Протолитическая теория Бренстеда-Лоури. Кислот. и основные свойства растворителей.	2	2	6	10
2.	4. Буферные растворы. Вычисление pH и емкости буферных растворов. Биологически важные буферы.	2	2	6	10
3.	5. Окислительно-восстановительные реакции в химическом анализе. Электродный потенциал. Уравнение Нернста.	2	2	6	10
4.	8. Основные принципы качественного анализа. Требования к аналитич. реакциям.	2	2	6	10
5.	9. Задачи количественного анализа в биологии. Методы количественного анализа. 11. Титриметрический метод анализа	2	2	6	10
6.	15. Оптические методы анализа.	2	2	6	10
7.	16. Электрохимические методы анализа	2	2	8	12
	ИТОГО за 2 семестр:	**14**	**14**	**44**	**72**

Разделы дисциплин и виды занятий, изучаемые во III семестре

Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
3. Кислотно-основное равновесие. Протолитическая теория Бренстеда-Лоури. Кислот. и основные свойства растворителей.	2	2	11	15
4. Буферные растворы. Вычисление pH и емкости буферных растворов. Биологически важные буферы.	4	4	11	19
5. Окислительно-восстановительные реакции в химическом анализе. Электродный потенциал. Уравнение Нернста.	2	2	11	15
8. Основные принципы качественного анализа. Требования к аналитич. реакциям.	2	2	11	15
9. Задачи количественного анализа в биологии. Методы количественного анализа. 11. Титриметрический метод анализа	2	2	10	14
15. Оптические методы анализа.	2	2	10	14
16. Электрохимические методы анализа	3	3	10	16
6ИТОГО за 3 семестр: **Экзамен**	**17**	**17**	**74**	**108** **36**
ВСЕГО:	**48**	**48**	**156**	**252+36 +36**

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
Раздел 1. Основные понятия и законы химии Предмет химии. Основные понятия и законы химии Основные классы неорганических соединений.	Проработка учебной литературы, лекций	УО, РК	4	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
Раздел 2. Строение атома и периодический закон.Строение атома. Период. закон и п. система элементов Д.И.Менделеева.	Проработка учебной литературы, лекций. Подготовка доклада.	Д, РК	4	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
Раздел 3. Химическая связь Основные типы химической связи.	Проработка учебной литературы, лекций. Подготовка доклада.	Д, РК	4	ОПК- 6.1 ОПК- 6.2,
Раздел 4. Закономерности протекания хим-их процессов. Закономерности протекания хим-их процессов. Термохимия.	Подготовка доклада.	РК, Д	4	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
Раздел 5. Растворы. Электролитическая диссоциация. Растворы слабых электролитов.	Проработка учебной литературы, лекций	Т, РК	4	ОПК- 6.1 ОПК- 6.2,
Сильные электролиты. Активность. Растворы. Кон-ия растворов	Проработка учебной литературы, лекций.	УО, РК	4	ОПК- 6.1,
Ионное произведение воды. Гидролиз. Биологическая роль.	Проработка учебной литературы, лекций.	УО, РК	4	ОПК- 6.1
Разделы 10-13. Химия s, p, d , f-элементовХимия s-, p-элементов. Биологическая роль.	Проработка учебной литературы, лекций	УО, РК	4	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
Химия d-, f-элементов. Биологическая роль.	Проработка учебной литературы, лекций.	УО, РК	6	ОПК- 6.1 ОПК- 6.2,
Итого:			**38**	,
РАЗДЕЛ 14. II СЕМЕСТР				
3. Кислотно-основное равновесие. Протолитическая теория Бренстеда-Лоури. Кислот. и основные свойства растворителей.	Проработка учебной литературы, лекций	Д, РК	6	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
4. Буферные растворы. Вычисление pH и емкости буферных растворов. Биологически важные буферы.	Проработка учебной литературы, лекций. Подготовка доклада.	Д, РК	6	ОПК- 6.1 ОПК- 6.2,
5. Окислительно-восстановительные реакции в химическом анализе. Электродный потенциал. Уравнение Нернста.	Проработка учебной литературы, лекций	РК, Д	6	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
8. Основные принципы качественного анализа. Требования к аналитич. реакциям.	Проработка учебной литературы, лекций. Подготовка доклада.	Т, РК	6	ОПК- 6.1 ОПК- 6.2,
9. Задачи количественного анализа в биологии. Методы количественного анализа. 11. Титриметрический метод анализа	Проработка учебной литературы, лекций	УО, РК	6	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
15. Оптические методы анализа.	Проработка учебной литературы, лекций.	УО, РК	6	ОПК- 6.1
16. Электрохимические методы анализа	Проработка учебной литературы, лекций.	УО, РК	8	ОПК- 6.1,

Итого:			**44**	
В III семестре				
3. Кислотно-основное равновесие. Протолитическая теория Бренстеда-Лоури. Кислот. и основные свойства растворителей.	Проработка учебной литературы, лекций	УО, РК	11	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
4. Буферные растворы. Вычисление pH и емкости буферных растворов. Биологически важные буферы.	Проработка учебной литературы, лекций. Подготовка доклада.	Д, РК	11	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
5. Окислительно-восстановительные реакции в химическом анализе. Электродный потенциал. Уравнение Нернста.	Проработка учебной литературы, лекций. Подготовка доклада.	Д, РК	11	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
8. Основные принципы качественного анализа. Требования к аналитич. реакциям.	Подготовка доклада.	РК, Д	11	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
9. Задачи количественного анализа в биологии. Методы количественного анализа. 11. Титриметрический метод анализа	Проработка учебной литературы, лекций	Т, РК	10	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
15. Оптические методы анализа.	Проработка учебной литературы, лекций.	УО, РК	10	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
16. Электрохимические методы анализа	Проработка учебной литературы, лекций.	УО, РК	10	ОПК- 6.1, ОПК- 6.2,
Итого:			**74**	

4.2 Лабораторные работы **I СЕМЕСТР**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	часы
1.	ТБ. при работе в химической лаборатории**. (Р.1)**	Взвешивание и математическая обработка результатов измерений.	2
2	Основные стехиометрические законы химии. Газовые законы. **(Р.1)**	Определение атомных и эквивалентных масс простых и сложных веществ. Контрольная работа: Закон эквивалентов. Газовые законы.	2
3.	Классы неорг. соединений**(Р.2)**	Получение и свойства оксидов, гидроксидов и солей	2
4.	Строение атома. Химическая связь. **(Р.2-3)**	Составление электронных формул атомов и ионов. Коллоквиум: Строение атома и химическая связь.	2
5.	Растворы. **(Р.5)** Электроли-тическая диссоциация. **(Р.5)**	Приготовление растворов и определение их концентрации	2
6.	Гидролиз **(Р.5)**	.Гидролиз солей. Контрольная работа.	2
7.	**ХИМИЯ ЭЛЕМЕНТОВ** s-элементы I и II групп. **(Р.10)**	Лаб. работа: Щелочноземельные металлы. Щелочные металлы. Бериллий, магний..	2
8	р-элементы, химическая связь в соединениях элементов главных подгрупп V – VII групп**(Р.11)**	Лаб. работа: Фосфор, азот,сурьма, висмут. Коллоквиум: ОВР, химическая связь в соединениях элементов главных подгрупп V – VII групп.	2
9	Комплексные соединения d-элементов**(Р.12)**	Коллоквиум: Комплексные соединения d-элементов	1
	ИТОГО за I СЕМЕСТР:		**17ч.**

Лабораторные работы во II семестре

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	часы
1	Окислительно-восстановительные реакции. **(Р.7)**	Составление уравнений ОВР методами электронного и электронно-ионного баланса. Влияние среды.	2
2	Окисл.-восст. реакции. **(Р.5)**	Лаб. работа: Окисл.-восстановительные реакции.	2
3	Электролиз. **(Р.5)**	Лаб. работа: Электрохимические процессы	2
4	Основные принципы качествен. анализа. Требования к аналитич. реакциям. **(Р.14)**	Правила работы и т. б. в аналитической лаборатории. Аналит. реакции. Кисл-осн. классификация катионов. Решение расчетных задач.	2
5	**(Р.14)**	Аналитические реакции анионов I, II и III групп. Решение расчетных задач. Коллоквиум	2
6	Задачи колич. ан-за в биологии. Титриметрический метод анализа Методы колич. анализа. **(Р.14)**	Гравиметрический анализ. Техника выполнения основных операций. Определение массы щелочи в растворе.	2
7	Электрохимические методы анализа **(Р.14)** Оптические методы анализа **(Р.14)**	. Потенциометрическое определение pH и активности некоторых ионов с применением ионоселективных электродов	2
	ИТОГО за II СЕМЕСТР:		**14ч.**

4.2 Лабораторные работы в III семестре

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	часы
1.	**Раздел 5. Растворы. Кислотно-основные равновесия. Темы 13-22**Учение о растворах. Способы выражения состава растворов.	Лаб. работа: Способы выражения состава растворов.	2
2	Растворы электролитов. Сильные и слабые электролиты	Лаб. работа: . Сильные и слабые электролиты.	2
3.	Определение концентрации растворов методом кислотно-основного титрования	Лаб. работа: Определение концентрации растворов методом кислотно-основного титрования	2
4.	Вычисление pH и pOH в р -ах слабых кислот и оснований	Лаб. работа: Вычисление pH и pOH в растворах слабых кислот и оснований	2
5.	Индикаторы. Теория индикаторов. Область перехода окраски индикатора.	Лаб. работа: Индикаторы. Теория индикаторов. Область перехода окраски индикатора.	2
6.	Буферные растворы. Вычисление pH буферных систем, образованных слабой кислотой и ее солью, на примере ацетатного буфера.	Лаб. работа: Вычисление pH буферных систем, образованных слабой кислотой и ее солью, на примере ацетатного буфера..	2
7.	Вычисление pH буферных систем, образованных слабым основанием и ее солью, на примере аммиачного буфера	Лаб. работа: Вычисление pH буферных систем, образованных слабым основанием и ее солью, на примере аммиачного буфера	2
8	Гидролиз в системе ацетат натрия +вода. Гидролиз анионом	Лаб. работа: Гидролиз в системе ацетат натрия +вода. Гидролиз анионом.	2

9	Гидролиз в системе хлорид аммония +вода. Гидролиз катионом	Лаб. работа: Гидролиз в системе хлорид аммония +вода. Гидролиз катионом	1
	ИТОГО ЗА III СЕМЕСТР:		**17ч.**

4.3. Практические занятия (семинары)- не предусмотрены

4.5 Курсовой проект (курсовая работа) -не предусмотрен

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

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике. Самостоятельная работа должна носить систематический характер. Задания для самостоятельной работы составлены по разделам и темам дисциплины требующих дополнительной проработки.

Студент во внеурочное время должен проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов, а также изучить вопросы, выносимые на самостоятельное изучение.

Вне учебного времени, студент должен выполнять конспектирование учебной литературы, проработку учебного материала (по конспектам лекций), выполнять индивидуальные контрольные задания, готовиться к семинарам, лабораторным занятиям, рубежному тестированию и зачетам, должен оформлять отчеты по лабораторным работам и т.п. Заниматься поиском и обзором научных публикаций и электронных источников информации.

1. Хасанов И.И. Химия. Грозный: Изд-во Чечен. гос.ун-та, 2015. 148 с.
2. Хасанов И.И. Общая химия. Биофизическая химия: (учебное пособие). Грозный: Изд-во Чечен. гос. ун-та, 2012. 145 с.
3. Хасанов И.И. Экзаменационный материал по химии. (Учебное-методическая разработка *-минимум для подготовки к экзамену*) Грозный, 2016
4. Шапиева Х.К., Шамсутдинова М.Х., Александрова Э.А. Магомадова М.А.. Энергетика химических реакций. Методические указания по организации и проведению лабораторно-практических занятий, ЧГУ, 2010 г.,26с.
5. Шамсутдинова М.Х., Шапиева Х.К., Александрова Э.А. Химическая кинетика и катализ. Учебно-методическая разработка по общей химии для самостоятельной работы студентов, обучающихся по медицинским, биологическим и аграрным специальностям. Грозный, 2011г., 75с.
6. Исаева Э.Л., Сириева Я.Н., Шамсутдинова М.Х., Мутузова М.Х. Окислительно-восстановительные реакции. Учебно-методическое пособие для аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов с медико-биологической направленностью. Грозный .2012г., 23с.
7. Растворы (задачи с решениями по общей химии / Солтамурадов Г.Д., Хадашева З.С., Сириева Я.Н., Мутузова М.Х., Исаева П.М. Учебное пособие, ИП «Бисултанова П.Ш.», Махачкала, ул. М.Гаджиева, 34. Грозный, 2014г.
8. Простейшие стехиометрические расчеты. Основные закономерности протекания химических реакций/ Солтамурадов Г.Д., Хадашева З.С., Сириева Я.Н., Мутузова М.Х., Исаева П.М. Учебное пособие, ИП «Бисултанова П.Ш.», Махачкала, ул. М.Гаджиева, 34. Грозный, 2014г.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Для промежуточной аттестации (зачет, экзамен) приводится полный перечень вопросов, выносимых на зачет или экзамен.)

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Химия»

Контрольные работы

Контрольная работа 1. Термодинамика и кинетика

Вариант 1.

1. Определите стандартную ΔH реакции: $CO_{(г)} + ½\ O_{2(г)} = CO_{2(г)}$
2. Определите возможность протекания реакции $NH_4Cl_{(т)} + NaOH_{(т)} = NaCl_{(т)} + H_2O_{(г)} + NH_{3(г)}$ при стандартных условиях и при повышенной температуре.
3. Определить энтальпию образования $H_2O_{(г)}$ при 500 ºС исходя из стандартной теплоты образования (-241,60 кДж/моль) и считая газы, участвующие в реакции идеальными.
4. Определите температурный коэффициент и энергию активации реакции, если известно, что при изменении температуры от 20 ºС до 45 ºС скорость ее возрастает в 6 раз.

Вариант 2.

1. Определите стандартную ΔH реакции:$BaO_{(т)} + H_2O_{(ж)} = Ba(OH)_{2(т)}$
2. Определите возможность протекания реакции $3H_{2(г)} + N_{2(г)} = 2NH_{3(г)}$ при стандартных условиях и при повышенной температуре.
3. Определить энтальпию образования хлороводорода при 800 ºС исходя из стандартной теплоты образования (-92,96 кДж/моль) и считая газы, участвующие в реакции идеальными.
4. Определите температурный коэффициент и энергию активации реакции, если константа скорости ее при 30 ºС равна $6{,}4\cdot10^{-4}$ л/(моль·с), а при 75 ºС =$1{,}6\cdot10^{-2}$ л/(моль·с).

Вариант 3.

8. Определите стандартную ΔH реакции: $CaCO_{3(т)} = CaO_{(т)} + CO_{2(г)}$.
9. Определите возможность протекания реакции $NH_4NO_{3(т)} = 2H_2O_{(г)} + N_2O_{(г)}$ при стандартных условиях и при повышенной температуре.
10. Определить энтальпию образования озона при 800 ºС исходя из стандартной теплоты образования (142,54 кДж/моль) и считая газы, участвующие в реакции идеальными.
11. Определите температурный коэффициент и энергию активации реакции, если константа скорости ее при 20 ºС равна $2{,}4\cdot10^{-4}$ л/(моль·□с), а при 85 ºС = $2{,}4\cdot10^{-2}$ л/(моль·□с).

Вариант 4.

1. Определите стандартную ΔH реакции: $Ca_{(т)} + 2H_2O_{(ж)} = Ca(OH)_{2(т)} + H_{2(г)}$
2. Определите возможность протекания реакции $HCl_{(г)} + NaOH_{(т)} = NaCl_{(т)} + H_2O_{(г)}$ при стандартных условиях и при повышенной температуре.
3. Определить энтальпию образования аммиака при 400 ºС исходя из стандартной теплоты образования (-45,98 кДж/моль) и считая газы, участвующие в реакции идеальными.
4. Определите температурный коэффициент и энергию активации реакции, если известно, что при изменении температуры от 25 ºС до 80 ºС скорость ее возрастает в 50 раз.

Контрольная работа 2. Растворы

ВАРИАНТ 1

1. В 450 г воды растворили 50 г $CuSO_4\cdot5H_2O$. Вычислите процентное содержание кристаллогидрата и безводной соли в растворе.
2. Какой объем 96%-ной серной кислоты (ρ =1,84г/мл) необходим для приготовления 0,5 л 1,5М раствора?
3. Вычислите процентное содержание серной кислоты в её 5М растворе (ρ =1,29 г/см^3).

ВАРИАНТ 2

1. Какая масса соли и воды содержится в 800 г 12%-ного раствора нитрата натрия?

2. Какова масса сухой соли $NaClO_4$ необходима для приготовления 0,5 л 1,5М раствора?
3. Вычислите молярную концентрацию и молярную концентрацию эквивалента 49%-ного раствора H_3PO_4 (ρ =1,33 г/см^3).

ВАРИАНТ 3

1. Сколько граммов 3%-ного раствора сульфата магния можно приготовить из 100 г $MgSO_4 \cdot 7H_2O$?
2. Определите молярную концентрацию и молярную концентрацию эквивалента 40%-ного раствора азотной кислоты (ρ =1250 кг/м^3).
3. Какой объем соляной кислоты с молярной концентрацией эквивалента равной 4 моль/л требуется для нейтрализации 10 г NaOH?

ВАРИАНТ 4

1) Сколько граммов 5%-ного раствора можно приготовить из КОН и 100г H_2O?
2) Какую массу 30%-ного КОН надо прибавить к 200 г 90%-ного раствора, чтобы получить 50%-ый раствор КОН?
3) Сколько мл 0,4н H_2SO_4 можно нейтрализовать прибавлением 800 мл 0,25н NaOH?

Контрольная работа 3. Гидролиз

Вариант № 1

1. Какие из перечисленных солей подвергаются гидролизу: NaCN, KNO_3, KClO? Для каждой из гидролизующихся солей написать уравнения гидролиза в ионной и молекулярной формах.
2. Какая из солей имеет в водном растворе pH<7 вследствие гидролиза? Напишите соответствующие уравнения реакции гидролиза в молекулярной и ионных формах.
1) сульфид калия 2) сульфат калия.3) сульфид хрома(III).4) сульфат железа(II).

Вариант № 2

1. Какие из перечисленных солей подвергаются гидролизу: NH_4Br, $NaClO_4$, HCOOK? Для каждой из гидролизующихся солей написать уравнения гидролиза в ионной и молекулярной формах и найти pH ее 0,1 М водного раствора.
2.Какая из солей имеет в водном растворе pH>7 вследствие гидролиза? Напишите соответствующие уравнения реакции гидролиза в молекулярной и ионных формах. 1) карбонат алюминия; 2) карбонат натрия; 3) хлорид алюминия; 4) хлорид натрия; 5) хлорид калия.

Вариант № 3

1. Какие из перечисленных солей подвергаются гидролизу: NaCN, KNO_3, KClO? Для каждой из гидролизующихся солей написать уравнения гидролиза в ионной и молекулярной формах и найти pH ее 0,1 М водного раствора.
Какая из солей имеет в водном растворе pH>7 вследствие гидролиза? Напишите соответствующие уравнения реакции гидролиза в молекулярной и ионных формах.1) карбонат алюминия; 2) карбонат натрия; 3) хлорид алюминия; 4) хлорид натрия; 5) хлорид калия.

Вариант № 4

1. Какие из перечисленных солей подвергаются гидролизу: NH_4Cl, K_2CO_3, $NaNO_2$? Для каждой из гидролизующихся солей написать уравнения гидролиза в ионной и молекулярной формах и найти pH ее 0,1 М водного раствора.
2. Какая из солей имеет в водном растворе pH<7 вследствие гидролиза? Напишите соответствующие уравнения реакции гидролиза в молекулярной и ионных формах.
1) сульфид калия 2) сульфат калия 3) сульфид хрома(III) 4) сульфат железа(II).

Контрольная работа 4. Окислительно-восстановительные реакции

Вариант 1

1. Вычислить значение электродного потенциала водорода в 0,05М растворе серной кислоты; в 0,001М растворе гидроксида натрия.
2. Закончить уравнения реакций, определить направление их протекания в стандартных условиях: 1.$Fe^{2+}+Hg^{2+} \rightarrow Fe^{3+}+Hg_2^{2+}$;
2.$Cr_2O_7^{2-} + H^+ + Sn^{2+} \rightarrow Cr^{3+} + Sn^{4+} + H_2O$.
3. Определить направление реакции
$2Co^{3+} + Pb^{2+} = 2Co^{2+} + Pb^{4+}$, если концентрации равны: $[Co^{3+}] = 10^{-4}$ моль/л, $[Pb^{2+}] = 10^{-6}$ моль/л, $[Co^{2+}] = 10^{-2}$ моль/л, $[Pb^{4+}] = 10^{-2}$ моль/л.
4. Установите, можно ли приготовить водный раствор, содержащий одновременно перманганат калия и сульфит калия. Ответ подтвердите расчетом.

Вариант 2

1. Вычислить потенциал электрода, представляющего собой медную пластинку, опущенную в раствор 0,01М сульфата меди (II).
2. Закончить уравнения реакций, определить направление их протекания в стандартных условиях:
1) $Fe^{2+}+MnO_4^-+H^+ \rightarrow Fe^{3+}+Mn^{2+}+H_2O$;
2) $Cl_2 + Br_2 + H_2O \rightarrow Cl^- + BrO_3^- + H^+$.
3.Определить направление в котором может протекать реакция:
$6Br^- + IO_3^- + 6H^+ = 3Br_2 + I^- + 3H_2O$
если концентрации: $[Br^-]$=0,01 моль/л, $[IO_3^-]$=0,01 моль/л, $[Br_2]$=1 моль/л, $[I^-]$=0,001 моль/л, а pH раствора равен 2.
4. Установите, можно ли приготовить водный раствор, содержащий одновременно нитрит калия и иодоводород. Ответ подтвердите расчетом.

Вариант 3

1. Вычислить, насколько изменяется электродный потенциал цинка, если концентрация раствора сульфата цинка, в который погружена цинковая пластинка, уменьшится от 0,1 М до 0,01 М.
2. Закончить уравнения реакций, определить направление их протекания в стандартных условиях:
1) $Co^{2+}+MnO_4^-+H^+ \rightarrow Co^{3+}+Mn^{2+}+H_2O$;
2) $I_2 + Fe(OH)_2 + OH^- \rightarrow I^- + Fe(OH)_3$.
3. Оценить наиболее вероятный продукт окисления иодид–ионов (I_2, HOI, IO_3^-) в кислой среде под действием дихромат-ионов и ионов железа(III).
4. Установите, можно ли приготовить водный раствор, содержащий одновременно нитрат железа(III) и иодид натрия. Ответ подтвердите расчетом.

Вариант 4

1. Вычислить значение окислительно–восстановительного потенциала системы $Cr^{3+} + e = Cr^{2+}$ для случая, когда $[Cr^{2+}]$=0,01моль/л и $[Cr^{3+}]$=0,001моль/л.
2. Закончить уравнения реакций, определить направление их протекания в стандартных условиях: 1.$MnO_4^- + H^+ + Sn^{2+} \rightarrow Mn^{2+} + Sn^{4+} + H_2O$; 2.$Fe^{2+} + Cl_2 \rightarrow Fe^{3+} + Cl^-$.
3. Чем объяснить, что перманганат способен в растворах с pH 5–6 окислять иодиды (но не бромиды и хлориды), в растворах с pH 3 окислять иодиды и бромиды (но не хлориды), и только в растворах с pH < 3 – хлориды?
4. Установите, можно ли приготовить водный раствор, содержащий одновременно хромат калия и сульфит натрия. Ответ подтвердите расчетом.

Примерный перечень вопросов, выносимых на итоговый контроль (экзамен)

1.Классы неорганических соединений. Бинарные соединения.
2. Классы неорганических соединений. Оксиды.
3. Классы неорганических соединений. Кислоты. Свойства. Классификация. Номенклатура (названия).
4. Классы неорганических соединений. Основания. Свойства. Классификация. Номенклатура (названия).
5. Классы неорганических соединений. Соли. Свойства. Классификация. Номенклатура (названия).
6. Химическая кинетика. Скорость химических реакций.

7. Скорость химических реакций. Закон действия (действующих) масс.
8. Химическое равновесие. Вывод константы равновесия реакции (кинетический подход). Закон химического равновесия.
9. Гидролиз в системе ацетат натрия +вода. Гидролиз анионом.
10. Гидролиз в системе хлорид аммония +вода. Гидролиз катионом.
11. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.
12. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.
13. Константа диссоциации (ионизации) электролита.
14. Взаимосвязь между константой и степенью диссоциации электролита. Закон разбавления Оствальда для бинарного электролита.
15. Растворы электролитов.
16.Теория электролитической диссоциацией С. Аррениуса. Степень диссоциации.
17.Диссоциация воды. Ионное произведение воды.
18. Водородный и гидроксидный показатели (pH и pOH).
19. Протонная(протолитическая) теория кислот и оснований.
20. Электронная теория кислот и оснований Льюиса.
21. Автопротолиз. Константа автопротолиза.
22.Вывод формул для расчета pH.Вычисление pH чистой воды.
23.Вывод формул для вычисления pH сильных кислот.
24.Вывод формул для вычисления pH и pOH сильных оснований.
25. Понятие о буферных системах.
26. Механизм действия буферных систем.
27. Вычисление pH буферных систем, образованных слабой кислотой и ее солью на примере ацетатного буфера.
28. Вычисление pH буферных систем, образованных слабым основанием и ее солью на примере аммиачного буфера.
29.Уравнение Гендерсона-Хассельбаха. Силовой показатель кислоты
30. Роль электролитов в процессах жизнедеятельности.
31.Вычислить α уксусной кислоты при концентрации равной 0,1моль/л ($К_{сн_3соон} = 1{,}74 \cdot 10^{-5}$).
32.Вычислить α уксусной кислоты при концентрации равной 0,01моль/л ($К_{сн_3соон} = 1{,}74 \cdot 10^{-5}$).
33.Вычислить α уксусной кислоты при концентрации равной 0,001моль/л ($К_{сн_3соон} = 1{,}74 \cdot 10^{-5}$).
34.Вычислить α уксусной кислоты при концентрации равной 1моль/л ($К_{сн_3соон} = 1{,}74 \cdot 10^{-5}$).
35.Вычислить α муравьиной кислоты при концентрации равной 0,1моль/л ($К_{нсоон} = 1{,}8 \cdot 10^{-4}$).
36.Вычислить α муравьиной кислоты при концентрации равной 0,01моль/л ($К_{нсоон} = 1{,}8 \cdot 10^{-4}$).
37.Вычислить α муравьиной кислоты при концентрации равной 0,001моль/л ($К_{нсоон} = 1{,}8 \cdot 10^{-4}$).
38.Вычислить α муравьиной кислоты при концентрации равной 1моль/л ($К_{нсоон} = 1{,}8 \cdot 10^{-4}$).
39.Вычислить α синильной кислоты при концентрации равной 0,001моль/л($К_{HCN} = 4{,}9 \cdot 10^{-10}$).
40. Вычислить α синильной кислоты при концентрации равной 0,01моль/л ($К_{HCN} = 4{,}9 \cdot 10^{-10}$).
41. Вычислить α синильной кислоты при концентрации равной 0,1моль/л ($К_{HCN} = 4{,}9 \cdot 10^{-10}$).
42. Вычислить α синильной кислоты при концентрации равной 1моль/л ($К_{HCN} = 4{,}9 \cdot 10^{-10}$).
43.Найти $[H^+]$ в растворе уксусной кислоты при концентрации = 0,1моль/л($К_{сн_3соон} = 1{,}74 \cdot 10^{-5}$).
44. Найти$[H^+]$ в растворе уксусной кислоты при концентрации= 0,01моль/л ($К_{сн_3соон} = 1{,}74 \cdot 10^{-5}$).
45. Найти $[H^+]$ в растворе уксусной кислоты при концентрации= 0,001моль/л ($К_{сн_3соон} = 1{,}74 \cdot 10^{-5}$).
46. Найти $[H^+]$ в растворе уксусной кислоты при концентрации=1моль/л ($К_{сн_3соон} = 1{,}74 \cdot 10^{-5}$).
47. Найти $[H^+]$ в растворе муравьиной кислоты при концентрации=0,1моль/л($К_{нсоон} = 1{,}8 \cdot 10^{-4}$).
48. Найти $[H^+]$ в растворе муравьиной кислоты при концентрации= 0,01моль/л($К_{нсоон} = 1{,}8 \cdot 10^{-4}$).
49. Найти$[H^+]$ в растворе муравьиной кислоты при концентрации =0,001моль/л($К_{нсоон} = 1{,}8 \cdot 10^{-4}$).
50. Найти $[H^+]$ в растворе муравьиной кислоты при концентрации=1моль/л($К_{нсоон} = 1{,}8 \cdot 10^{-4}$).
51. Найти $[H^+]$ в растворе синильной кислоты при концентрации =0,001моль/л($К_{HCN} = 4{,}9 \cdot 10^{-10}$).
52. Найти$[H^+]$ в растворе синильной кислоты при концентрации=0,01моль/л($К_{HCN} = 4{,}9 \cdot 10^{-10}$).
53. Найти $[H^+]$в растворе синильной кислоты при концентрации=0,1моль/л($К_{HCN} = 4{,}9 \cdot 10^{-10}$).
54. Найти $[H^+]$ в растворе синильной кислоты при концентрации=1моль/л($К_{HCN} = 4{,}9 \cdot 10^{-10}$).
55. Найти $[H^+]$ и вычислить pH раствора, если концентрация $[OH^-] = 10^{-8}$.
56. Найти $[H^+]$ и вычислить pH раствора, если концентрация $[OH^-] = 10^{-9}$.
57. Найти $[H^+]$ и вычислить pH раствора, если концентрация $[OH^-] = 10^{-12}$.

58. Найти $[OH^-]$ и вычислить pOH раствора, если концентрация $[H^+] = 10^{-4}$.
59. Найти $[OH^-]$ и вычислить pOH раствора, если концентрация $[H^+] = 10^{-3}$.
60. Найти $[OH^-]$ и вычислить pOH раствора, если концентрация $[H^+] = 10^{-10}$.

Образцы билетов на экзамен:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
Биолого-химический факультет
Кафедра химии
04.03.01 Химия
Учебная дисциплина «Химия» 06.03.01
Утвержден на заседании кафедры от 3 сентября 2022 года, протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Классы неорганических соединений. Бинарные соединения.
2. Число орбиталей в p-подуровне равно: 1, 3, 7, 5. Объяснить.

3. Вычислить степень диссоциации уксусной кислоты при концентрации равной 0,1моль/л ($К_{сн_3соон} = 1{,}74 \cdot 10^{-5}$).

Заведующий кафедрой Г.Д. Солтамурадов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»
Биолого-химический факультет
Кафедра химии
04.03.01 Химия
Учебная дисциплина «Химия» 06.03.01
Утвержден на заседании кафедры от 3 сентября 2022 года, протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Оксиды. Классификация. Химические свойства. Получение и применение.
2. Число орбиталей в f-подуровне равно: 1, 3, 7, 5. Объяснить.

2. Вычислить степень диссоциации уксусной кислоты при концентрации равной 0,01моль/л ($К_{сн_3соон} = 1{,}74 \cdot 10^{-5}$).

Заведующий кафедрой Г.Д. Солтамурадов

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
	1 семестр		
1	1. Период. закон и период. система элементов Д.И. Менделеева. 2. Основные классы неорганических соединений. 3. Основные типы химической связи. 4. Закономерности протекания химических процессов. Термохимия 5. Химическая кинетика. Химическое равновесие. 6. Растворы. 7. Растворы электролитов. Ионное произведение воды. 8. Гидролиз	- Знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований (**ОПК-6.1**);	**Текущий контроль: ДЗ, РГЗ, ЛР, КР, Р.** 1-й рубежный контроль- **КР-1, КР-2** 2-й рубежный контроль- **КР-3, КР-4**

	9. Буферные растворы. 10. Окислительно-восстановительные реакции	ОПК-6.2 Умеет использовать навыки лабораторной - работы и методы химии, физики, математического анализа в профессиональной деятельности (**ОПК-6.2**)	
	2 семестр		
2	9. Задачи количественного анализа в биологии. Методы количественного анализа. 10. Гравиметрический метод анализа 11. Титриметрический метод анализа 12. Методы кислотно-основного титрования (методы нейтрализации) 13. Комплексонометрическое титрование. 14. Общая характеристика и классификация физико-химических методов анализа. 15. Оптические методы анализа. 16. Электрохимические методы анализа	- Знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований (**ОПК-6.1**); ОПК-6.2 Умеет использовать навыки лабораторной - работы и методы химии, физики, математического анализа в профессиональной деятельности (**ОПК-6.2**)	**Текущий контроль: ДЗ, РГЗ**, **ЛР, КР, Р.** 1-й рубежный контроль-**тестирование** 2-й рубежный контроль-**тестирование** *Промежуточный контроль*-**зачет**

	3 семестр		
2	9. Задачи количественного анализа в биологии. Методы количественного анализа. 10. Гравиметрический метод анализа 11. Титриметрический метод анализа 12. Методы кислотно-основного титрования (методы нейтрализации) 13. Комплексонометрическое титрование. 14. Общая характеристика и классификация физико-химических методов анализа. 15. Оптические методы анализа. 16. Электрохимические методы анализа	- Знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований (**ОПК-6.1**); ОПК-6.2 Умеет	**Текущий контроль: ДЗ, РГЗ**, **ЛР, КР,Р.** 1-й рубежный контроль-**тестирование** 2-й рубежный контроль-**тестирование** *Промежуточный контроль*-**экзамен**

		использовать навыки лабораторной - работы и методы химии, физики, математического анализа в профессиональной деятельности (**ОПК-6.2**)	

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%

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования и описание шкал оценивания.

№ п/п	**Индекс компетенции**	**Уровни освоения компетенции**	**В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:**
1	**ОПК-2, ОК-6**	**Пороговый (удовлетворительный)**	**Знает:** - основные понятия и законы химии; - строение атома; - классификацию неорганических соединений; - особенности химических реакций; - закономерности протекания химических процессов; - теорию электролитической диссоциации;

			- теоретические основы аналитической химии. - принципы и методы химического качественного анализа (дробный и систематический) **Умеет:** Получать правильную информацию о химическом процессе и его параметрах из уравнений реакции, анализировать научную литературу с целью выбора направления исследований. Получать правильную информацию о химическом процессе и его параметрах из уравнений реакции. – самостоятельно оценивать наиболее вероятные продукты реакции **Владеет:** навыками самостоятельной работы с различными источниками информации
		Продвинутый (хорошо)	**Знает:** - основные понятия и законы химии; - строение атома; - классификацию неорганических соединений; - особенности химических реакций; - закономерности протекания химических процессов; - теорию электролитической диссоциации; - теоретические основы аналитической химии. - принципы и методы химического качественного анализа (дробный и систематический) **Умеет:** Получать правильную информацию о химическом процессе и его параметрах из уравнений реакции, анализировать научную литературу с целью выбора направления исследований. Получать правильную информацию о химическом процессе и его параметрах из уравнений реакции. – самостоятельно оценивать наиболее вероятные продукты реакции; - правильно выбирать метод анализа в соответствии с поставленной аналитической задачей и заданной точностью определения; **Владеет:** -навыками самостоятельного составления плана исследования для получения новых научных и прикладных результатов(ОПК-2)
		Высокий (отлично)	**Знает:** - основные понятия и законы химии; - строение атома; - классификацию неорганических соединений; - особенности химических реакций; - закономерности протекания химических процессов; - теорию электролитической диссоциации; - теоретические основы аналитической химии. - принципы и методы химического качественного анализа (дробный и систематический) -принципы и методы химического количественного анализа - теоретические основы физико-химических (инструментальных) методов анализа, их применение для определения качественного и количественного состава анализируемых объектов **Умеет:** самостоятельно работать с учебной, справочной и методической литературой по аналитической химии(ОПК-2) - получать правильную информацию о химическом процессе и его параметрах из уравнения реакции; - описывать, объяснять, предсказывать химические процессы, исходя из основных теорий общей и неорганической химии; - решать расчетные задачи по всем изучаемым темам; - в упражнениях по составлению окислительно-восстановительных реакций – самостоятельно оценивать наиболее вероятные продукты реакции; - правильно выбирать метод анализа в соответствии с поставленной аналитической задачей и заданной точностью определения. - владеть техникой и осуществлять различные гравиметрические и титриметрические определения(ОПК-2) **Владеет:** - методикой проведения экспериментальных исследований

			-правильно выполнять расчеты результатов анализа и оценивать их с помощью методов математической обработки -работать с приборами - аналитическими весами, pH-метрами, иономерами, установками для электрохимических методов анализа, фотоэлектроколориметрами и спектрофотометрами -применять полученные знания для анализа соединений неорганической и органической природы(ОПК-2), (ОК-6)

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

7.1. *Основная литература*

1. Росин И.В., Томина Л.Д. Общая и неорганическая химия. современный курс. Учебник для академического бакалавриата. 2014 г.1338 с
Серия: Бакалавр. Академический курс
2. Глинка Н.Л. Общая химия 19-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата. 2015 г. 900 с. Серия: Бакалавр. Академический курс.
4. Глинка Н.Л. Практикум по общей химии. Учебное пособие для академического бакалавриата. 2015 г.248 с.Серия: Бакалавр. Академический курс

7.2.Дополнительная литература

1.Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия, М.: Высшая школа, 1998.
2. Гольбрайх З.Е. Маслов Г.И. «Сборник задач и упражнений по химии» М.: Высш. Шк., 1997.
3. Дикерсон Р., Грей Г., Хейт Дж. Основные законы химии, М.: Мир, 1982.
4. Оленин С.С., Фадеев Г.Н. Неорганическая химия, М.: Высшая школа,
5. Павлов Н.Н. Общая и неорганическая химия, М.: Дрофа, 2006.

7.2. Периодические издания

Список должен включать перечень необходимых журналов по профилю дисциплины, имеющихся в библиотеке.

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

1. ЭБС IPRbooks
2. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс].
3. Консультант Плюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. –
4. ООО Научная электронная библиотека. Интегрированный научный информационный портал в российской зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования. http://elibrary.ru/
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru/).

8.1 Состав программного обеспечения

1. Единая электронная образовательная система U-complex
2. Антиплагиат
3. Операционная система Windows
4. Компьютерная программа для химиков AcidBaseLab
5. Компьютерная программа для химиков ChemLab

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

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений. При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения. В учебно-методическом пособии по лабораторному практикуму указывается перечень средств обучения, формулируется цель проведения и содержание каждой лабораторной работы.

Методические указания к практическим занятиям. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы - отсутствуют в учебном плане.

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

Системные программные средства:
Microsoft Windows XP, Microsoft Vista.
Прикладные программные средства: Microsoft Office 2010 Pro, FireFox.
Специализированные химические программы и др.

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: образовательные ресурсы Интернета – Химия, каталог образовательных интернет-ресурсов http://www.edu.ru/
Химический каталог: химические ресурсы Рунета http://www.ximicat.com/
Портал фундаментального химического образования России http://www.chemnet.ru XuMuK: сайт о химии для химиков http://www.xumuk.ru/
Химические серверы http://www.Himhelp.ru, ChemWeb, Chem Express Online, Chem Net.com www.urait.ru ЭБС Юрайт: www.biblio-online.ru www.chem.msu.ru

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Лекционные занятия проводятся в специально подготовленной для демонстрации опытов аудитории (Б.**2-02**) учебного корпуса (кампуса) Чеченского государственного университета им. А.А. Кадырова, оснащенной также и презентационной техникой.

Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях кафедры химии (**2-16** и **2-25**), которые оснащены вытяжными шкафами- и основным лабораторным оборудованием:

для взвешивания – весы технохимические и аналитические;

для фильтрования – воронки стеклянные, фарфоровые, колбы Бунзена, насосы Камовского, вакуумные насосы;

для высушивания и прокаливания веществ – эксикаторы, чашки Петри, фарфоровые чашки, тигли, спиртовки, сушильные шкафы, муфельные печи;

для приготовления растворов – стаканы, мерные колбы, мерные цилиндры, пипетки, наборы ареометров;

для проведения различных опытов по получению веществ и выявлению их химических

свойств – стеклянные пробирки, стаканы, колбы и реторты; колбы Вюрца; воронки капельные, склянки Дрекселя, Тищенко и другие промывные склянки;
фарфоровые чашки, стаканы, тигли, ступки с пестиками; аппараты Киппа, газометры, озонаторы, калориметры, термометры, колбонагреватели; водяные, масляные и песчаные бани; холодильники Либиха, воздушные холодильники, кристаллизаторы; приборы для наблюдения электропроводности, для электролиза; гальванические элементы; вольтметры, термопары, лабораторные автотрансформаторы; перемешивающее устройство, центрифуга, колбонагреватели;
столы лабораторные и пристенные с подведенными - водой и переменным током 220 В;
химические шкафы для хранения: реактивов; посуды; приборов; халатов, верхней одежды, вытяжные шкафы, набор ареометров, калориметр, pH-метр, спектрофотометр, фотоколориметр, лабораторный микроскоп.

холодильники Либиха, воздушные холодильники, кристаллизаторы; приборы для наблюдения электропроводности, для электролиза; гальванические элементы; вольтметры, термопары, лабораторные автотрансформаторы;
перемешивающее устройство, центрифуга, колбонагреватели;
столы лабораторные и пристенные с подведенными - водой и переменным током 220 В;
химические шкафы для хранения: реактивов; посуды; приборов; халатов, верхней одежды, вытяжные шкафы, набор ареометров, калориметр, pH-метр, спектрофотометр, фотоколориметр, лабораторный микроскоп.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Клеточная биология, морфология и микробиология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Общая биология»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	«Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.0.08

Грозный, 2022 г.

Молочаева Л.Г. Рабочая программа учебной дисциплины «Общая биология» [Текст] /Сост. Л.Г. Молочаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им А,А,Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры клеточной биологии, морфологии и микробиологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от 05. 09. 2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01. «Биология» (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. N 920, с учетом профилей «Общая биология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

Л.Г. Молочаева, 2022
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2022

Содержание

		стр.
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 ОПОП	5
4.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	15
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	15
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	27
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	27
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	28
11.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	29
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	29

1.Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины:

- сформулировать у студентов целостное представление о свойствах живых систем, историческом развитии жизни, роли биотопы в планетарные процессы, о современных направлениях, проблемах и перспективах биологических наук, дать основу для изучения профессиональных дисциплин.

Задачи:

- ознакомить студентов с основными теоретическими положениями общей биологии;
- познакомится с наиболее общими принципами организации и планами строения;
- познакомится с особенностями функционирования живых систем;
- познакомится с закономерностями индивидуального и исторического развития;
- познакомится с современными достижениями биологии и биотехнологии;

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

общепрофессиональных (ОПК):

-знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований (ОПК-6.1);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные свойства живых систем и уровни их организации
- особенности молекулярного и клеточного уровня организации живых систем;
- наиболее общие принципы организации строения и функционирования организмов;
- закономерности наследственности и изменчивости организмов;
- закономерности индивидуального и исторического развития;
- современные достижения биологии и биотехнологии;
- особенности структуры и функций надорганизменных систем (экосистем, популяций);
- формы и методы природоохранной деятельности.

уметь:

- разбираться в основных законах и свойствах живых организмов;
- решать генетические задачи;
- применять биологические законы к окружающему миру приобрести

владеть:

- знаниями применительно к окружающему миру;

- методикой решения задач по генетике;
- законами наследования признаков применительно к любым живым организмам.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Общая биология» относится к базовой части дисциплины (модули) цикла (Б.1 0.08).

Для освоения дисциплины «Общая биология» обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения предмета «Ботаника», «Зоология», «Анатомия человека» в общеобразовательной школе.

Дисциплина «Общая биология» является базовой для последующего изучения других дисциплин и подготовки к итоговой государственной аттестации.

Освоение дисциплины «Общая биология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Ботаника», «Зоология», «Микробиология с вирусологией», «Цитология», «Биохимия», «Молекулярная биология», «Генетика и селекция», «Теория эволюции».

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

5.1. Структура дисциплины.

Очная форма обучения

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

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	№ семестра 1	Всего
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторная работа:	51	51
Лекции (Л)	17	17
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
Самостоятельная работа:	21	21
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Зачет/экзамен	Э/36	36

4.2. Содержание разделов дисциплины «Общая биология»

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Форма текущег

			о контроля
1.	**Раздел 1**.Введение. Предмет и задачи биологии.	Предпосылки создания клеточной теории. Клетка — элементарная структурно-функциональная и генетическая единица живого. Клеточная теория, основные этапы ее становления и современное состояние. Значение клеточной теории. Определение жизни на современном уровне. Фундаментальные свойства живой материи. Уровни организации жизни. Микросистемы. Мезосистемы. Макросистемы. Элементарная единица. Молекулярно-генетический уровень. Субклеточный уровень. Клеточный уровень. Тканевый уровень. Органный уровень. Организменный (онтогенетический) уровень. Популяционно-видовой уровень. Биоценотический (экосистемный) уровень. Биосферный (глобальный) уровень. Носферный уровень.	УО
2.	**Раздел 2.**Химический состав живых систем. Биологическая роль белков, полисахаридов, липидов и АТФ.	Обзор химического строения клетки. Макроэлементы. Микроэлементы. Ультрамикроэлементы. Химические соединения. Биополимеры. Белки. Функции белков. Углеводы. Функции углеводов. Жиры (липиды). Функции липидов.	УО,ЛР, Р, Т
3.	**Раздел 3.**Нуклеиновые кислоты. Биосинтез белка.	ДНК. Функции ДНК. РНК(3 вида РНК: информационная, транспортная и рибосомальная). Регуляция биосинтеза белка. Транскрипция. Процессинг. Трансляция. Единица генетического кода (кодон). Характерные свойства генетического кода (универсальность, специфичность, вырожденность,	УО,ЛР, Р, Т
4.	**Раздел 4.**Основные клеточные формы. Неклеточные формы жизни-вирусы, бактериофаги.	Прокариоты. Общие сведения об эукариотической клетке. Функции и строение цитоплазматической мембраны. Строение и функции клеточного ядра Строение и функции полуавтономных структур клетки: митохондрий и пластид. Основные функции митохондрий. Строение и функции лизосом и пероксисом. Лизосомы. Микротельца. Строение и функции эндоплазматического ретикулума, комплекс гольджи. Шероховатая ЭПС. Гладкая ЭПС. Строение и функции немембранных оструктур клетки(микротрубочки и микрофиламенты, клеточный центр). Рибосома. Гиаллоплазма-	УО,ЛР, Р, Т

		внутренняя среда клетки. Функции гиалоплазмы. Цитоплазматические включения. Строение вирусов. Вирионы. Капсид. Супер-капсидная оболочка, построенная из белка. Генетический материал представленный нуклеиновой кислотой. ДНК-овые вирусы.РНК-овые вирусы .Размножение вирусов. Бактериофаги	
5.	**Раздел 5.** Строение и функции половых клеток (гамет).	Общие свойства гамет. Строение и функции яйцеклетки. Строение и функции сперматозоидов. Оплодотворение. Два типа осеменения (наружное и внутреннее). Три стадии оплодотворения: сближение гамет, активация яйцеклетки, слияние гамет.	УО,ЛР, Р, Т
6.	**Раздел 6. Размножение** Бесполое размножение. Формы и биологическая роль. Полое размножение. Его формы и биологическая роль.	Биологическая роль бесполого размножения. Формы бесполого размножения - эндогония, шизогония (множественное деление) и почкование, спорообразование. Вегетативная форма размножения (особая форма бесполого размножения – стробиляция (у полипов). Эволюционный смысл полового размножения. Половой процесс. Процесс образования половых клеток гаметогенез (овогенезом у самок и сперматогенезом у самцов). Истинный и ложный гермафродитизм. . Виды полового размножения. Две формы полового размножения у одноклеточных организмов: копуляция и конъюгация. Различия между гаметами. Партеногенез (девственное размножение). Значение партеногенеза. Виды партеногенеза: 1) облигатный (обязательный) партеногенез. 2) циклический (сезонный) партеногенез (у тлей, дафний, коловраток). 3) факультативный (необязательный) партеногенез. (ос, пчел, муравьев). Гиногенез (у костистых рыб и некоторых земноводных). Андрогенез. Полиэмбриония.	УО,ЛР, Р, Т
7.	**Раздел 7** Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз: характеристика, биологическое значение Гаметогенез.	Понятие о жизненном цикле. Митотический цикл. Период интерфазы. Биологическое значение жизненного цикла Основные стадии митоза. Фазы клеточного цикла: пресинтетическая (G1), синтетическая (S), постсинтетическая (G2)и препрофаза. Митоз. Характеристика основных этапов. Фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза и телофаза. Нетипичные формы митоза: Амитоз .Эндомитоз. Политения. Стадии мейоза. Первое деление мейоза (редукционное). Второе деление мейоза (эквационное). Биологическое значение мейоза	УО,ЛР, Р, Т

8	**Раздел 8.** Онтогенез.	Понятие об онтогенезе. Три периода онтогенеза: дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный. 4 периода дорепродуктивного периода: эмбриональный, личиночный, период метаморфоза и ювенильный. Эмбриональное развитие периоды эмбрионального развития: дробление, гаструляция, нейрула.	УО,ЛР, Р, Т
9.	**Раздел 9.** Законы наследования. Наследственность и изменчивость	Законы Г. Менделя. Качественные (моногенные) и количественные (полигенные) признаки. Аутосомный тип наследования. Доминантный, рецессивный и кодоминантный аутосомный тип наследования. Сцепленный с половыми хромосомами (с полом) тип наследования. Х-сцепленное (доминантное либо рецессивное) наследование и Y-сцепленное наследование. Первый закон Менделя. Второй закон Менделя. Гибридологический анализ. Ди– и полигибридное скрещивание. Независимое наследование. Третий закон Менделя. Взаимодействия аллельных генов. Полное доминирование. Неполное доминирование. Кодоминирование. Межаллельная комплементация. Наследование групп крови системы АВО. I, II, III и IV группа крови. Неаллельные гены. комплементарность; эпистаз; полимерия. Кумулятивный и некумулятивный. Рецессивный эпистаз. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Признаки, сцепленные с полом . Х-сцепленное и Y-сцепленное (голандрическое) наследование. Виды изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Норма реакции. Комбинативная изменчивость. Факторы комбинативной изменчивости. 1. Независимое и случайное расхождение гомологичных хромосом в анафазе I мейоза. 2. Кроссинговер. 3. Случайное сочетание гамет при оплодотворении.4. Случайный подбор родительских организмов. Мутации: 1) спонтанные и индуцированные; 2) вредные, полезные и нейтральные; 3) соматические и генеративные; 4) генные, хромосомные и геномные. Гетероплоидия – изменение числа отдельных хромосом в кариотипе. Методы изучения наследственности человека. Генеалогический метод. Цитогенетические методы. Биохимические методы. Качественные методы. Количественные	УО,ЛР, Р, Т

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплин, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	**Раздел 1**.Введение. Предмет и задачи биологии.	12	2		2	2
2.	**Раздел 2.**Химический состав живых систем. Биологическая роль белков, полисахаридов, липидов и АТФ. Нуклеиновые кислоты. Биосинтез белка	12	2		4	2
3.	**Раздел 3.** Основные клеточные формы. Неклеточные формы жизни-вирусы, бактериофаг	12	2		4	2
4.	**Раздел 4.** Размножение универсальное свойство живого. Виды размножения. Биологическая роль.	12	2		4	2
5	Раздел 5 Гаметогенез Строение и функции половых клеток (гамет).	12	2		4	2
6	Раздел 6. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз: характеристика, биологическое значение.	12	2		4	2
7	Раздел 7. Основы онтогенеза (эмбриональный период)	12	2		4	2
8	**Раздел 8.** Онтогенез. Основы онтогенеза (Постэмбриональный период)	12	2		4	3
9	**Раздел 9.** Законы наследования. Наследственность и изменчивость	12	1		4	3
	Всего часов:	72	17		34	21

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 компетен-ции(й)
. Введение. Предмет и задачи биологии.	Проработка учебного материала и дополнительной литературы	УО,Т,Р,ЛР	2	ОПК-6.1
Раздел 2.Химический состав живых систем. Биологическая роль белков, полисахаридов, липидов и АТФ. Нуклеиновые	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; поиск научных публикаций	УО,Т,Р,ЛР	2	ОПК-6.1

кислоты. Биосинтез белка				
Раздел 3. Основные клеточные формы. Неклеточные формы жизни-вирусы, бактериофаг	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; написание рефератов;		2	ОПК-6.1
Раздел 4. Размножение универсальное свойство живого. Виды размножения. Биологическая роль.	Проработка учебного материала и дополнительной литературы	УО,Т,Р,ЛР	2	ОПК-6.1
Раздел 5 Гаметогенез Строение и функции половых клеток (гамет).	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; поиск научных публикаций	УО,Т,Р,ЛР	2	ОПК-6.1
Раздел 6. Размножение Бесполое размножение. Формы и биологическая роль. Полое размножение. Его формы и биологическая роль.	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; поиск научных публикаций	УО,Т,Р,ЛР	2	ОПК-6.1
Раздел 7 Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз: характеристика, биологическое значение Гаметогенез.	Проработка учебного материала и дополнительной литературы	УО,Т,Р,ЛР	2	ОПК-6.1
Раздел 8. Онтогенез	Проработка учебного материала и дополнительной литературы	УО,Т,Р,ЛР	3	ОПК-6.1

Раздел 9. Законы наследования. Наследственность и изменчивость	Проработка учебного материала и дополнительной литературы	УО,Т,Р,ЛР	3	ОПК-6.1

4.5 Лабораторные работы

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	Раздел 1	Устройство светового микроскопа, временные препараты, рисунок.	2
2.	Раздел 2	Нуклеиновые кислоты Строение и функции ДНК.Строение и функции РНК. иРНК,рРНК,тРНК их строение и функции.Азотистые основания.Химический состав клетки, обмен веществ и образование энергии. Фотосинтез	4
3.	Раздел 3	Строение про и эукариот. Строение и функции клеточного ядра Строение и функции полуавтономных структур клетки: митохондрий и пластид. Строение и функции ядра.	4
4.	Раздел 4	Шизогония (множественное деление) и почкование, спорообразование. Вегетативная форма размножения (особая форма бесполого размножения – стробиляция (у полипов)) Эволюционный смысл полового размножения. Половой процес	4
5.	Раздел 5	Строение и функции яйцеклетки. Строение и функции сперматозоидов .	4
6.	Раздел 6	Биологический смысл Митоза .Интерфаза.Фазы митоза. Ьиологический смысл Мейоза.Профаза 1.	4
7.	Раздел 7	Стадии эмбрионального развития. Дробление. Гаструляция. Критические периоды	4
8.	Раздел 8	Критические периоды постэмбрионального периода. Старение. Смерть клиническая и биологическая. Понятие реанимации и эвтаназии	4
9	Раздел 9	Решение генетических задач. Генетический анализ. Законы Менделя. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Наследование признаков сцепленных с полом	6

4.6. Практические (семинарские) занятия

Практические и семинарские занятия не предусмотрены по нагрузке.

ОЧНА-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 3 зачетных единицы (108 часа).

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	№ семестра 1	Всего
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторная работа:	34	34
Лекции (Л)	17	17
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	17	17
Самостоятельная работа:	38	38
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов		
Зачет/экзамен	Э/36	36

4.2. Содержание разделов дисциплины «Общая биология»

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	**Раздел 1**.Введение. Предмет и задачи биологии.	Предпосылки создания клеточной теории. Клетка — элементарная структурно-функциональная и генетическая единица живого. Клеточная теория, основные этапы ее становления и современное состояние. Значение клеточной теории. Определение жизни на современном уровне. Фундаментальные свойства живой материи. Уровни организации жизни. Микросистемы. Мезосистемы. Макросистемы. Элементарная единица. Молекулярно-генетический уровень. Субклеточный уровень. Клеточный уровень. Тканевый уровень. Органный уровень. Организменный (онтогенетический) уровень. Популяционно-видовой уровень. Биоценотический (экосистемный) уровень. Биосферный (глобальный) уровень. Носферный уровень.	УО

2.	**Раздел 2.**Химический состав живых систем. Биологическая роль белков, полисахаридов, липидов и АТФ.	Обзор химического строения клетки. Макроэлементы. Микроэлементы. Ультрамикроэлементы. Химические соединения. Биополимеры. Белки. Функции белков. Углеводы. Функции углеводов. Жиры (липиды). Функции липидов.	УО,ЛР, Р, Т
3.	**Раздел 3.**Нуклеиновые кислоты. Биосинтез белка.	ДНК. Функции ДНК. РНК(3 вида РНК: информационная, транспортная и рибосомальная). Регуляция биосинтеза белка. Транскрипция. Процессинг. Трансляция. Единица генетического кода (кодон). Характерные свойства генетического кода (универсальность, специфичность, вырожденность,	УО,ЛР, Р, Т
4.	**Раздел 4.**Основные клеточные формы. Неклеточные формы жизни-вирусы, бактериофаги.	Прокариоты. Общие сведения об эукариотической клетке. Функции и строение цитоплазматической мембраны. Строение и функции клеточного ядра Строение и функции полуавтономных структур клетки: митохондрий и пластид. Основные функции митохондрий. Строение и функции лизосом и пероксисом. Лизосомы. Микротельца. Строение и функции эндоплазматического ретикулума, комплекс гольджи. Шероховатая ЭПС. Гладкая ЭПС. Строение и функции немембранных оструктур клетки(микротрубочки и микрофиламенты, клеточный центр). Рибосома. Гиаллоплазма- внутренняя среда клетки. Функции гиалоплазмы. Цитоплазматические включения. Строение вирусов. Вирионы. Капсид. Супер-капсидная оболочка, построенная из белка. Генетический материал представленный нуклеиновой кислотой. ДНК-овые вирусы.РНК-овые вирусы .Размножение вирусов. Бактериофаги	УО,ЛР, Р, Т
5.	**Раздел 5.** Строение и функции половых клеток (гамет).	Общие свойства гамет. Строение и функции яйцеклетки. Строение и функции сперматозоидов. Оплодотворение. Два типа осеменения (наружное и внутреннее). Три стадии оплодотворения: сближение гамет, активация яйцеклетки, слияние гамет.	УО,ЛР, Р, Т
6.	**Раздел 6. Размножение** Бесполое размножение. Формы и биологическая роль.	Биологическая роль бесполого размножения. Формы бесполого размножения - эндогония, шизогония (множественное деление) и почкование, спорообразование. Вегетативная форма размножения (особая форма бесполого размножения – стробиляция (у полипов). Эволюционный смысл полового размножения.	УО,ЛР, Р, Т

	Полое размножение. Его формы и биологическая роль.	Половой процесс. Процесс образования половых клеток гаметогенез (овогенезом у самок и сперматогенезом у самцов). Истинный и ложный гермафродитизм. . Виды полового размножения. Две формы полового размножения у одноклеточных организмов: копуляция и конъюгация. Различия между гаметами. Партеногенез (девственное размножение). Значение партеногенеза. Виды партеногенеза: 1) облигатный (обязательный) партеногенез. 2) циклический (сезонный) партеногенез (у тлей, дафний, коловраток). 3) факультативный (необязательный) партеногенез. (ос, пчел, муравьев). Гиногенез (у костистых рыб и некоторых земноводных). Андрогенез. Полиэмбриония.	
7.	**Раздел 7** Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз: характеристика, биологическое значение Гаметогенез.	Понятие о жизненном цикле. Митотический цикл. Период интерфазы. Биологическое значение жизненного цикла Основные стадии митоза. Фазы клеточного цикла: пресинтетическая (G1), синтетическая (S), постсинтетическая (G2)и препрофаза. Митоз. Характеристика основных этапов. Фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза и телофаза. Нетипичные формы митоза: Амитоз .Эндомитоз. Политения. Стадии мейоза. Первое деление мейоза (редукционное). Второе деление мейоза (эквационное). Биологическое значение мейоза	УО,ЛР, Р, Т
8	**Раздел 8.** Онтогенез.	Понятие об онтогенезе. Три периода онтогенеза: дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный. 4 периода дорепродуктивного периода: эмбриональный, личиночный, период метаморфоза и ювенильный. Эмбриональное развитие периоды эмбрионального развития: дробление, гаструляция, нейрула.	УО,ЛР, Р, Т

9.	**Раздел 9.** Законы наследования. Наследственность и изменчивость	Законы Г. Менделя. Качественные (моногенные) и количественные (полигенные) признаки. Аутосомный тип наследования. Доминантный, рецессивный и кодоминантный аутосомный тип наследования. Сцепленный с половыми хромосомами (с полом) тип наследования. Х-сцепленное (доминантное либо рецессивное) наследование и Y-сцепленное наследование. Первый закон Менделя. Второй закон Менделя. Гибридологический анализ. Ди– и полигибридное скрещивание. Независимое наследование. Третий закон Менделя. Взаимодействия аллельных генов. Полное доминирование. Неполное доминирование. Кодоминирование. Межаллельная комплементация. Наследование групп крови системы АВО. I, II, III и IV группа крови. Неаллельные гены. комплементарность; эпистаз; полимерия. Кумулятивный и некумулятивный. Рецессивный эпистаз. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Признаки, сцепленные с полом . Х-сцепленное и Y-сцепленное (голандрическое) наследование. Виды изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Норма реакции. Комбинативная изменчивость. Факторы комбинативной изменчивости. 1. Независимое и случайное расхождение гомологичных хромосом в анафазе I мейоза. 2. Кроссинговер. 3. Случайное сочетание гамет при оплодотворении.4. Случайный подбор родительских организмов. Мутации: 1) спонтанные и индуцированные; 2) вредные, полезные и нейтральные; 3) соматические и генеративные; 4) генные, хромосомные и геномные. Гетероплоидия – изменение числа отдельных хромосом в кариотипе. Методы изучения наследственности человека. Генеалогический метод. Цитогенетические методы. Биохимические методы. Качественные методы. Количественные	УО,ЛР, Р, Т

4.3.Разделы дисциплин, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	

1	2	3	4	5	6	7
1.	**Раздел 1**.Введение. Предмет и задачи биологии.	12	2		1	4
2.	**Раздел 2.**Химический состав живых систем. Биологическая роль белков, полисахаридов, липидов и АТФ. Нуклеиновые кислоты. Биосинтез белка	12	2		2	4
3.	**Раздел 3.** Основные клеточные формы. Неклеточные формы жизни-вирусы, бактериофаг	12	2		2	4
4.	**Раздел 4.** Размножение универсальное свойство живого. Виды размножения. Биологическая роль.	12	2		2	4
5	Раздел 5 Гаметогенез Строение и функции половых клеток (гамет).	12	2		2	4
6	Раздел 6. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз: характеристика, биологическое значение.	12	2		2	4
7	Раздел 7. Основы онтогенеза (эмбриональный период)	12	2		2	4
8	**Раздел 7.** Онтогенез. Основы онтогенеза (Постэмбриональный период)	12	2		2	4
9	**Раздел 8.** Законы наследования. Наследственность и изменчивость	12	1		2	6
	Всего часов:	72	17		17	38

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 компетен-ции(й)
. Введение. Предмет и задачи биологии.	Проработка учебного материала и дополнительной литературы	УО,Т,Р,ЛР	4	ОПК-6.1
Раздел 2.Химический состав живых систем. Биологическая роль белков, полисахаридов, липидов и АТФ. Нуклеиновые кислоты. Биосинтез белка	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; поиск научных публикаций	УО,Т,Р,ЛР	4	ОПК-6.1

Раздел 3. Основные клеточные формы. Неклеточные формы жизни-вирусы, бактериофаг	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; написание рефератов;		4	ОПК-6.1
Раздел 4. Размножение универсальное свойство живого. Виды размножения. Биологическая роль.	Проработка учебного материала и дополнительной литературы	УО,Т,Р,ЛР	4	ОПК-6
Раздел 5 Гаметогенез Строение и функции половых клеток (гамет).	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; поиск научных публикаций	УО,Т,Р,ЛР	4	ОПК-6.1
Раздел 6. Размножение Бесполое размножение. Формы и биологическая роль. Полое размножение. Его формы и биологическая роль.	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; поиск научных публикаций	УО,Т,Р,ЛР	4	ОПК-6.1
Раздел 7 Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз: характеристика, биологическое значение Гаметогенез.	Проработка учебного материала и дополнительной литературы	УО,Т,Р,ЛР	4	ОПК-6.1
Раздел 8. Онтогенез	Проработка учебного материала и дополнительной литературы	УО,Т,Р,ЛР	4	ОПК-6.1

Раздел 9. Законы наследования. Наследственность и изменчивость	Проработка учебного материала и дополнительной литературы	УО,Т,Р,ЛР	6	ОПК-6.1

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	Раздел 1	Устройство светового микроскопа, временные препараты, рисунок.	1
2.	Раздел 2	Нуклеиновые кислоты Строение и функции ДНК.Строение и функции РНК. иРНК,рРНК,тРНК их строение и функции.Азотистые основания.Химический состав клетки, обмен веществ и образование энергии. Фотосинтез	2
3.	Раздел 3	Строение про и эукариот. Строение и функции клеточного ядра Строение и функции полуавтономных структур клетки: митохондрий и пластид. Строение и функции ядра.	2
4.	Раздел 4	Шизогония (множественное деление) и почкование, спорообразование. Вегетативная форма размножения (особая форма бесполого размножения – стробиляция (у полипов)) Эволюционный смысл полового размножения. Половой процес	2
5.	Раздел 5	Строение и функции яйцеклетки. Строение и функции сперматозоидов .	2
6.	Раздел 6	Биологический смысл Митоза .Интерфаза.Фазы митоза. Ьиологический смысл Мейоза.Профаза 1.	2
7.	Раздел 7	Стадии эмбрионального развития. Дробление. Гаструляция. Критические периоды	2
8.	Раздел 8	Критические периоды постэмбрионального периода. Старение. Смерть клиническая и биологическая. Понятие реанимации и эвтаназии	2
9	Раздел 9	Решение генетических задач. Генетический анализ. Законы Менделя. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Наследование признаков сцепленных с полом	2

4.6. Практические (семинарские) занятия

Практические и семинарские занятия не предусмотрены рабочим учебным планом.

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)
Курсовые работы не предусмотрены рабочим учебным планом.

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

Для самостоятельной работы, подготовки к выполнению практических работ, тестирования на кафедре разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1.Лекции по различным дисциплинам, изучаемым в вузах [Электронный ресурс]
2. Библиотеки, издательства, периодические издания, литературные публикации [Электронныйресурс]: / Auditorium.ru - режим доступа: http://www.auditorium.ru
3. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] - режим доступа: http://www.school.edu.ru
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] - режим доступа:http://www.window.edu.ru
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.school-collection.edu.ru

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Тематика и требования к структуре рефератов
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Комплект тестовых заданий

3	Лабораторные работы	Лабораторная работа – это такой метод обучения, при котором обучающиеся под руководством преподавателя и по заранее намеченному плану проделывают опыты или выполняют определенные практические задания и в процессе их воспринимают и осмысливают новый учебный материал. Студенты должны представить итоги лабораторной работы в виде сформулированных основных выводов.	Отчет по лабораторнойработе
4	Устный опрос	Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Опрос – важнейшее средство развития мышления и речи. Он обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмыленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену.	Примерный перечень вопросов
5	Зачетные и экзаменационные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к зачету и экзамену по дисциплине

Устный опрос
по дисциплине **«Общая биология»**

РАЗДЕЛЫ	ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА
Введение. Предмет и задачи биологии	. Значение изучения антибиотиков для развития микробиологии, медицины, биотехнологии.
.Химический состав живых систем. Биологическая роль белков, полисахаридов, липидов и АТФ. Нуклеиновые кислоты. Биосинтез белка	1.Строение и функции ДНК 2.Строение и функции РНК. 3.Строение и функции белка 4.Строение и функции липидов 5.АТФ.
Основные клеточные формы. Неклеточные формы жизни-вирусы, бактериофаг	1.Строение эукариотической клетки . 2.Сравнительная характеристика эукариот и прокариот 3.Вирусы их строение. 4.Строение бактериофагов.
Размножение универсальное свойство живого. Виды размножения. Биологическая роль.	1.Половое размножение. 2.Шизогония. 3.Полиэмбриония 4.Почкование

Гаметогенез Строение и функции половых клеток (гамет).	1.Сравнительная характеристика овогенеза и сперматогенеза. 2.Строение сперматозоида 3. строение яйцеклетки
Бесполое размножение. Формы и биологическая роль. Полое размножение. Его формы и биологическая роль.	1.Биологическая роль полового размножения 2.Биологическая роль полового размножения 3. Виды полового размножения
Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз: характеристика, биологическое значение	1.Фазы митоза. 2. Значение митоза 4. Профаза 1 первого мейотического деления 5.Коньюгация и кросинговер
Онтогенез. Основы онтогенеза (Постэмбриональный период)	1.Критические периоды постэмбрионального периода. 2.Теротогенез.Разновидности врожденных пороков у человека 3.Периодизация постнатального периода
Законы наследования. Наследственность и изменчивость	.1.Понятия изменчивости и наследственности 2. Законы Г.Менделя 3.Генотип , Фенотип.

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично»: ответ на вопрос полный правильный.

«Хорошо»: ответ на вопрос дан правильный, но неполный.

«Удовлетворительно»: ответ на вопрос дан с ошибками.

«Неудовлетворительно»: ответ на вопрос дан неправильный.

3. Контрольные задания и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов выносимых на экзамен.

1. Клеточная теория. Предпосылки клеточной теории.
2. Определение жизни на современном этапе развития науки.
3. Фундаментальные свойства живой материи.
4. Уровень организации жизни.
5. Химическое строение клетки.
6. Белки их строение и функции.
7. Жиры их строение и функции.
8. Углеводы их строение и функции.
9. Где синтезируется АТФ, роль в жизнедеятельности клетки.
10. Нуклеиновые кислоты.
11. Биосинтез белка.
12. Генетический код.
13. Строение и функции ДНК.
14. Строение и функции РНК.
15. Свойства генетического кода.
16. Клеточная организация прокариотической клетки..

17. Клеточная организация эукариотической клетки.
18. Гиалоплазма.
19. Мембранные органеллы клетки.
20. Немембранные органеллы клетки.
21. Функции и строение ядра.
22. Функции и строение цитоплазматической мембраны.
23. Строение и функции пластид.
24. Строение и функции митохондрий.
25. Строение и функции лизосом.
26. Строение и функции Эндоплазмотической сети.
27. Строение и функции Аппарата Гольджи.
28. Строение и функции рибосом.
29. Строение и функции микротрубочек.
30. Неклеточные формыжизни.
31. Строение вирусов.
32. Размножение вирусов.
33. Размножение как универсальное свойство жизни
34. Формы размножения.(половое и бесполое)
35. Гермафродитизм и раздельнополость.
36. Партеногенез как форма размножения
37. Гиногенез.
38. Андрогенез.
39. Особенности репродукции человека.
40. Гаметогенез.
41. Строение и функции яйцеклеток.
42. Строение и функции сперматозоидов.
43. Оплодотворение. Виды оплодотворения.
44. Понятие жизненного цикла.
45. Биологическое значение жизненного цикла.
46. Митоз. Характеристика основных этапов.
47. Нетипичные формы митоза.
48. Мейоз.Характеристика основных этапов
49. Биологическое значение мейоза и мейоза.
50. Характеристика Интерфаза.
51. Фазы митоза.
52. Характеристика профазы 1 мейоза.
53. Онтогенез.Периодизация онтогенеза.
54. Эмбриогенез. Стадии эмбриогенеза.
55. Способы дробления.
56. Способы гаструляции
57. Критические периоды эмбриогенеза у человека.
58. Тератогенез. Разновидности врожденных пороков у человека.
59. Причины развития врожденных пороков.
60. Каниюгация.

Критерии оценки результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины «Общая биология» рассчитано на один семестр; в качестве промежуточной формы контроля предусмотрен экзамен.

Для образца экзаменационный билет

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чеченский Государственный университет имени А.А.Кадырова»
Кафедра клеточной биологии, морфологии и микробиологии

Экзаменационный билет №_
по «Общая биология »

1. Особенности репродукции человека.
2. Митоз. Характеристика основных этапов
3. Характеристика Интерфаза

Утверждены на заседании кафедры
клеточной биологии, морфологии и микробиологии
Протокол №_____от _____
И. о. зав. кафедрой, к.б.н., доцент А.М. Дохтукаева

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	
«Отлично»	Требования к ответу выполнены в полном объеме
«Хорошо»	В целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов

«Удовлетворительно»	Требования выполнены частично – не выдержан объем, есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, недостаточно используется соответствующая терминологии.

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

Комплект тестовых заданий для рубежного контроля (Iэтап)

Тестовые задания

I:
S: Какие органеллы из перечисленных не имеют мембранное строение
-: Эндоплазматическая сеть
-: Лизосомы
-: Митохондрии
+: Микротрубочки

I:
S: Из каких компонентов состоит комплекс Гольджи
-: Гранулярной цитоплазматической сети
+: Цистерн
-: Центриолей
-: лизосом

I:
S: Все клетки имеют
-: Лизосомы
+: Плазматическую мембрану
-: Митохондрии
-: пластиды

I:

S: Часть живой клетки без ядра называется
-: Цитозоль
+: Цитоплазма
-: Гиалоплазма
-: Протопласт
I:
S: Для биосинтез белка необходим
-: мРНК
-: рРНК
-: тРНК
+: все перечисленные

I:
S: Основное назначение мейоза заключается в
+: образовании гамет с гаплоидным набором хромосом
-: образование гамет с диплоидным набором хромосом
-: поддержании постоянства числа хромосом
-: конъюгации

I:
S: АТФ необходим для
-: синтеза нуклеиновых кислот
-: движения
-: поддержания мембранного потенциала
+: всех перечисленных

I:
S: Признаки наследуются с полом если они сцеплены
-: с аутосомами
+: с половыми хромосомами
-: с гомологичными хромосомами
-: с ДНК митохондрий

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%

Методические указания к выполнению лабораторных работ

ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗМНОЖЕНИЯ И МАТЕРИАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ

Цитологические основы бесполого и полового размножения

Лабораторная работа № 1

Тема. Цитологические основы бесполого размножения. Митоз. Кариотипы. Тонкое строение хромосом

Цель занятия: изучить стадии митоза и строение хромосом
Материал и оборудование: цитологические препараты: кончик корешка лука, микроскопы, наглядные пособия с изображением разных типов хромосом и их строение.

Ход работы

1.

Изучить под микроскопом ,найти и зарисовать все фазы митоза на постоянных препаратах корешка лука.

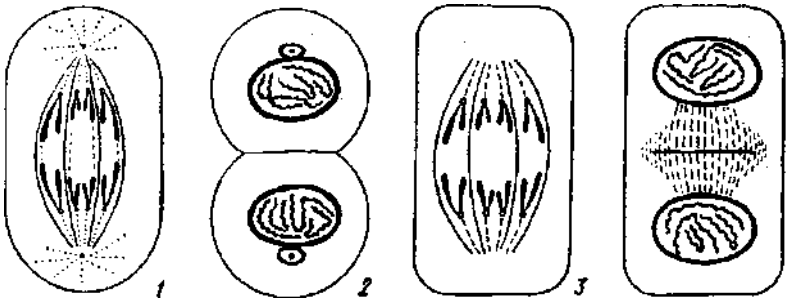


Рис. 1. Схема митоза в клетках кончика корешка лука (Allium cepa):

2.

С помощью наглядного материала изучить строение хромосом. Особенности их классификации. Зарисовать разные типы хромосом.

Вопросы и задачи для самоконтроля.

1. Почему многие хромосомы в анафазе митоза имеют U-образную форму?
2. Если в клетке видны хромосомы, а ядерной оболочки и ядрышка нет, какая это стадия митоза?
3. Если в клетке хорошо видно веретено деления, а центромеры всех хромосом находятся в одной плоскости, то какая это стадия митоза?
4. Какие две стадии митоза взаимно противоположны по протекающим в них процессам?
5. Во время ненормального митоза в культуре ткани человека в клетке с 46 хромосомами дочерние хромосомы одной из коротких хромосом (№ 21) не разошлись в дочерние ядра, а попали в одно ядро. Это явление называется нерасхождением хромосом. Сколько хромосом стало в ядрах после такого деления?
6. Во время митоза в культуре ткани человека произошла элиминация одной хромосомы. Сколько хромосом будет в двух образующихся клетках?
7. Если на клетку, имеющую 14 хромосом, подействовать колхицином, веществом, препятствующим расхождению хромосом к полюсам, но не влияющим на дупликацию хромосом, то сколько хромосом будет иметь клетка?
8. Как называется хромосома, состоящая из многих редуплицированных, но не разошедшихся хроматид?
9. Как называются две половинки хромосомы после редупликации, соединенные центромерой?
10. Перечислите, какой формы могут быть хромосомы.
11. На какой стадии митоза удобно изучать форму и размер хромосом?
12. Что такое клеточный цикл?
13. На какой стадии клеточного цикла происходит репликация ДНК?
14. Опишите, как выглядит интерфазное ядро под микроскопом.
15. Назовите стадии клеточного цикла, когда при рассмотрении клетки в световой микроскоп в ней видны хромосомы.
16. Что называется кариотипом?

17. Что такое идиограмма хромосом?
18. Если предположить, что хромосомы несут наследственную информацию о признаках и свойствах организма, то какова будет эта информация в двух клетках, произошедших путем митотического деления из одной исходной?
19. В чем состоит генетическое значение митоза?

Лабораторная работа №2

Тема. Цитологические основы полового размножения. Мейоз

Цель занятия: изучить особенности редукционного и эквационного деления мейоза.

Материал и оборудование: цитологические препараты из пыльников пастушьей сумки, микроскопы.

Ход работы

Изучить фазы мейоза на схеме

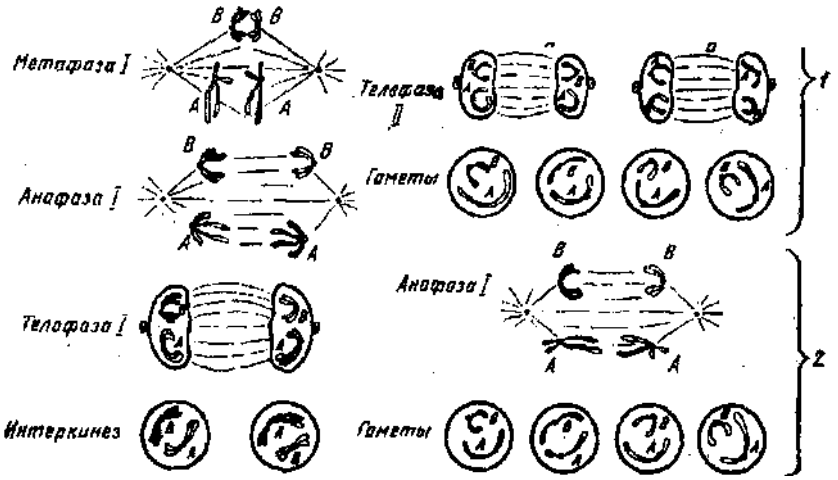


Рис 4. Схема мейоза: 1 и 2 - возможные варианты комбинирования негомологичных хромосом в образующихся клетках. А и В - разные пары гомологичных хромосом.

Рассмотреть под микроскопом и зарисовать фазы мейоза у пастушьей сумки.

Вопросы и задачи для самоконтроля

1. Какова вероятность того, что ребенок унаследует от бабушки по отцу все 23 хромосомы?
3. Во время ненормального мейоза в исходной клетке человека с 46 хромосомами одна пара гомологичных хромосом не разошлась (нерасхождение) к разным полюсам. Сколько хромосом было в каждой клетке, образовавшейся в результате мейоза?
4. Можно ли сказать, что между любыми двумя хромосомами в одной клетке в течение профазы мейоза может идти конъюгация?
5. Если исходная клетка имеет 14 хромосом, то сколько хромосом идет к каждому полюсу в анафазе редукционного деления? Сколько хроматид идет к каждому полюсу?

6. Если клетка имеет 28 хромосом, то сколько хроматид идет к каждому полюсу в анафазе эквационного (второго мейотического) деления?
7. Сколько бивалентов образуется в клетке, если 2n=14,28?
8. В результате элиминации одной хромосомы в мейоз вступает клетка типа XO, где O означает отсутствие хромосомы. Какие клетки получатся в результате мейоза?
9. Могут ли в клетке, являющейся продуктом мейоза и содержащей 20 хромосом, 15 быть отцовскими?
10. Какое максимальное количество отцовских хромосом может содержать сперматозоид человека и почему?
11. Можно ли сказать, что в результате мейоза из одной клетки образуется четыре идентичных между собой клетки? Объясните почему.
12. Можно ли сказать, что исходная и образовавшаяся в результате мейоза клетки различаются только по числу хромосом?
13. Перечислите все стадии профазы I мейоза.
14. Какие две стадии профазы 1 мейоза противоположны по процессам, в них протекающим?
16. В чем генетическое значение мейоза?

Шкала и критерии оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

Оценку «зачтено» получают студенты, представившие полный отчет по лабораторной работе (рисунки, заполненные таблицы и иные формы отчетности), ответившие на вопросы (1-2 из перечня вопросов для самоконтроля) по теме лабораторного занятия.

Оценку «не зачтено» получают студенты не выполнившие или выполнившие лабораторную работу частично или в отчете допущены существенные ошибки и неточности.

Перечень тем для подготовки докладов:

1. Эволюционно-обусловленные уровни организации живого.
2. Проявление основных свойств жизни на разных уровнях организации.
3. Особенности проявления биологических закономерностей у человека. Биосоциальная природа человека.
4. Специализация и интеграция клеток многоклеточного организма. Биологически активные вещества, синтезируемые в клетке, и их значение для медицины.
5. Эволюция размножения.
6. Норма реакции генетически детерминированных признаков. Фенокопии. Адаптивный характер модификаций.
7. Мутагенез и канцерогенез. Генетическая опасность загрязнения окружающей среды. Меры защиты.
8. Репарация генетического материала. Мутации, связанные с нарушением репарации и их роль в патологии.
9. Цитоплазматическая наследственность.

10. Биология развития. Жизненные циклы организмов как отражение их эволюции.
11. Биологическое и медицинское значение регенерации.
12. Генетический груз и его биологическая сущность.
13. Индивидуальное и историческое развитие. Биогенетический закон. Филогенез как процесс эволюции онтогенезов. Ценогенезы и филэмбриогенезы.
14. Человек как творческий экологический фактор. Основные направления и результаты антропогенных изменений в окружающей среде.
15. Биологическая изменчивость людей и биографическая характеристика среды.
16. Понятие об экологических типах людей и условиях их формирования.
17. Антропогенные экологические системы.
18. Нетипичные формы митоза: Амитоз. Эндомитоз. Политения.
19. Формы бесполого размножения - эндогония, шизогония (множественное деление) и почкование, спорообразование. Вегетативная форма размножения (особая форма бесполого размножения – стробиляция (у полипов)).
20. Формы абберантного размножения. Партеногенез. Значение партеногенеза. Виды партеногенеза: облигатный, циклический партеногенез (у тлей, дафний, коловраток). факультативный партеногенез (ос, пчел, муравьев).
21. Формы абберантного размножения. Гиногенез (у костистых рыб и некоторых земноводных). Андрогенез. Полиэмбриония.
22. Истинный и ложный гермафродитизм.
23. Две формы полового размножения у одноклеточных организмов: копуляция и конъюгация.
24. Биогенетический закон. Филогенез как процесс эволюции онтогенезов.
25. Ценогенезы и филэмбриогенезы.
26. Методы изучения мутаций.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ДОКЛАДА

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы.

Включает вступление, основную часть и заключение.

Вступление должно содержать:

- название доклада;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- интересную для слушателей форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

В основной части раскрывается суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

Заключение - это чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

На доклад отводится до 15 минут.

Доклад оценивается по шкале от 2 до 5 баллов: 5 баллов – тема полностью раскрыта; 3 - 4 балла – тема раскрыта на базовом уровне; 2 балла – тема не раскрыта, в процессе изложения допущены ошибки.

Перечень тем для рефератов:

1. Отдел низшие споровые. Особенности строения и жизнедеятельности.
2. Высшие споровые растения. Особенности строения.
3. Отдел голосеменные. Значение появления семян в эволюции растительных организмов.
4. Отдел покрытосеменные. Таксономия. Строение. Ароморфные черты организации.
5. Вегетативные органы высших растений: корень, стебель, лист, – их строение и функции.
6. Генеративные органы растений: цветок, плод, семя, – их строение и функции.
7. Виды размножения цветковых растений. Преимущества двойного оплодотворения.
8. Жизнедеятельность растений. Влаго- и газообмен растений с окружающей средой.
9. Фотосинтез, его роль и значение в природе.
10. Влияние факторов окружающей среды на рост и развитие растений. Растения как биоиндикаторы загрязнения окружающей среды.
11. Типы, формы и правила эволюции групп. Принципы эволюции органов.
12. Филогенез покровов тела хордовых.
13. Филогенез нервной системы хордовых.
14. Филогенез кровеносной системы хордовых.
15. Филогенез мочеполовой, выделительной и эндокринной системы хордовых.
16. Филогенез пищеварительной системы хордовых.
17. Филогенез дыхательной системы хордовых.
18. Сравнительный обзор строения скелета.
19. Онтофилогенетическая обусловленность пороков развития органов и систем человека. Правила корреляции в эволюционном, становлении конкретного типа морфофизиологической организации.
20. Генетические, клеточные и системные основы гомеостатических реакций организма. Роль эндокринной и нервной системы в обеспечении гомеостаза и адаптивных изменений.

Методические указания к подготовке и оформлению реферата

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Содержание реферата

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1 стр.
Введение	2 стр.
Основная часть	15-20 стр.
Заключение	1-2 стр.
Список использованных источников	1-2 стр.
Приложения	Без ограничений

В содержании приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

Во введении дается общая характеристика реферата:

- обосновывается актуальность выбранной темы;
- определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для её достижения;
- описываются объект и предмет исследования

Основная часть должна содержать материал, необходимый для достижения поставленной цели и задач, решаемых в процессе выполнения реферата. Она включает 2-3 главы, каждая из которых, в свою очередь, делится на 2-3 параграфа. Содержание основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата.

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер.

Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники.

В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата.

Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 10 до 20. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате.

В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта-14; Times New Roman, цвет - черный
- междустрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого- 1 см, верхнего-2см, нижнего-2см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы
- нумерация страниц текста -

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия.

По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные.

Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами.

На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком.

В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки.

Реферат оценивается по системе:

Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении.

Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

Комплект примерных письменных заданий по разделам (темам)

Задание №1 - 1

по теме «Клетка – структурная и функциональная единица живого»

1. Назовите общие принципы организации клеток.
2. Назовите функции митохондрий.
3. Какие клеточные органеллы участвуют в синтезе липидов?
4. Что называют цитозолем?
5. Что означает понятие эукариотическая клетка?
6. Какая клеточная органелла состоит из двух субъединиц?
7. Назовите полуавтономные структуры клетки.
8. Какие органеллы развиты в секреторных клетках?
9. Что можно сказать о функции клеток, в которых хорошо развит ШЭР?
10. Какие органеллы будут более развиты по сравнению с другими в клетках печени и почему?

Задание №…

по теме «Клетка – структурная и функциональная единица живого»

1. Назовите общие принципы организации клеток.
2. Назовите функции митохондрий.
3. Какие клеточные органеллы участвуют в синтезе липидов?
4. Что называют цитозолем?
5. Что означает понятие эукариотическая клетка?
6. Какая клеточная органелла состоит из двух субъединиц?
7. Назовите полуавтономные структуры клетки.
8. Какие органеллы развиты в секреторных клетках?
9. Что можно сказать о функции клеток, в которых хорошо развит ШЭР?
10. Какие органеллы будут более развиты по сравнению с другими в клетках печени и почему?

Задание № ….

по теме Клеточный цикл. Митоз.

1. Какова роль ядра в эукариотических клетках?
2. Назовите функцию ядрышка?
3. Дайте морфологическую характеристику интерфазного хроматина.
4. Какой набор хромосом характерен для большинства соматических клеток?
5. Что входит в клеточный цикл?
6. Сколько типов клеток образуется в результате митоза?

7. О какой фазе клеточного цикла идет речь: *микротрубочки веретена деления прикрепляются к кинетохорам центромер.*
8. Во время митоза в клетке ткани человека произошла элиминация одной хромосомы. Сколько хромосом будет в двух образующихся клетках?

Задание №…

по теме «Клетка – структурная и функциональная единица живого»

1. В каких клетках присутствует нуклеоид?
2. О какой органелле идет речь: в основном овальной формы: ограничены двойной мембраной: наружной и внутренней, которая образует выросты. Какова их функция?
3. Чем отличаются рибосомы про- и эукариот?
4. К какому виду транспорта относится экзоцитоз?
5. Назовите основной класс липидов мембран.
6. Чем обусловлена избирательная полупроницаемость плазматической мембраны?
7. Какие органеллы клетки выполняют роль «чистильщика» клетки?
8. В чем выражается сходство прокариот и митохондрий?
9. Какие органеллы, на Ваш взгляд, наиболее развиты в клетках мышечных тканей?
10. Где синтезируются белки, используемые в основном для собственных нужд клетки?

Задание №

по теме «Клеточный цикл. Митоз».

1. В каких клетках организма человека нет ядра? Почему?
2. Какое пространство называется перинуклеарным?
3. Какой хроматин называют эухроматином?
4. Какова роль центромеры?
5. Что происходит в S – периоде интерфазы?
6. Сравните стадию телофазы в растительной и животной клетках
7. Какие структуры играют роль в разделении хромосом во время митоза.?
8. Почему в основе регенерации тканей лежит митоз?

Задание №2-15

по теме «Клеточный цикл. Митоз»

1. Какую функция выполняет нуклеоид?
2. Является ли одноядерность признаком эукариотических клеток?
3. Какой хроматина называют конститутивным?

4. Сколько молекул ДНК, содержит метафазная хромосома?
5. Что является целью митоза?
6. Для какого периода деления клетки характерен набор хромосом 4n4c
7. Если в клетке видны хромосомы, но не видна ядерная оболочка и ядрышко, то какая это стадия митоза?
8. Как образуются полиплоидные клетки?

Задание №2-14
по теме: «Клеточный цикл. Митоз»

1. Перечислите все функции ядра клетки.
2. Назовите ядерные структуры.
3. Что является характерным свойством гетерохроматина?
4. Что лежит в основе образования сестринских хроматид?
5. Дайте определение митозу?
6. В какой фазе хромосомы состоят из одной хроматиды?
7. Какие функции жизни обеспечивает деление клетки?
8. Почему клетки, образующиеся в результате имеют идентичный генетичский набор?

Письменные задания представляют собой письменную работу небольшого объема, предполагающая проверку знаний заданного к изучению материала и навыков его практического применения. Контрольные задания состоят из 8-10 вопросов, направленных как на контроль освоения студентами основных понятий и терминов, так и вопросов, требующих логического мышления, основанного на глубоком знании теоретического материала и творческого подхода.

Выполнение заданий практикуется в учебном процессе в целях приобретения студентом необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п. В ходе выполнения заданий студент постигает наиболее сложные проблемы курса, учится лаконично излагать свои мысли.

Подготовка письменной работы способствует закреплению у него биологических знаний, развитию умения самостоятельно мыслить и анализировать теоретический и практический материал.

Студент заранее уведомляется о предстоящей письменной работе, тематике и примерной тематикой заданий. Подготовку следует начинать с общего ознакомления с темой (прочтение соответствующего раздела учебника, учебного пособия, конспектов лекций, интернет-ресурсов).

Ответы на вопросы заданий должны быть краткими, точными, последовательными.

Задания выполняются на отдельных листах, которые предоставляются преподавателем. Указывается дата проведения письменной работы, номер письменного задания и тема. Вопросы не переписываются. Ответы на вопросы даются в той же последовательности, что и вопросы. Записи должны быть четкими, аккуратными, написанными разборчивым почерком.

Лист подписывается студентом и сдается преподавателю.
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЯ ДАЕТСЯ 30 МИНУТ.

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ.

Баллы	Критерии
5	Точные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы.
4	Знание материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний.
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки.
2-1	Слабое знание материала, при ответе возникают ошибки
0	Не было попытки выполнить задание

Примерный перечень тем для дискуссий.

1. Постнатальный онтогенез. Взаимодействие социального и биологического в периоды детства, молодости и старости.
2. Биологические и социальные аспекты старения и смерти. Проблема долголетия.
3. Проблема трансплантации органов и тканей. Аутоаллело- и гетеротрансплантация. Трансплантация жизненно важных органов.
4. Биологические ритмы.
5. Человек как объект действия эволюционных факторов.
6. Генетический груз и его биологическая сущность.

Методические указания

к подготовке и проведению дискуссии

При организации дискуссии в учебном процессе обычно ставятся сразу несколько учебных целей, как чисто познавательных, так и коммуникативных. Во время дискуссии студенты могут либо дополнять друг друга, либо противостоять один другому. Дискуссия проходит три стадии развития: ориентация, оценка и консолидация.

На первой стадии вырабатывается определенная установка на решение поставленной проблемы. При этом преподавателем формулируется проблема и цели дискуссии. Устанавливается регламент дискуссии, а точнее, регламент выступлений, так как общий регламент определяется продолжительностью практического занятия.

Правила ведения дискуссии, основное из которых — ***выступить должен каждый.*** Кроме того, необходимо: внимательно выслушивать выступающего, не перебивать, аргументировано подтверждать свою позицию, не повторяться, не допускать личной конфронтации, сохранять беспристрастность, не оценивать выступающих, не выслушав до конца и не поняв позицию. Нельзя уходить от темы. Оперативно проводить анализ высказанных идей, мнений, позиций, предложений перед тем, как переходить к следующему витку дискуссии. Студент может сразу внести свои предложения, а может

сначала просто выступить, а позже сформулировать свои предложения. В конце дискуссии студентам предоставляется право самим оценить свою работу (рефлексия).

Третья стадия — стадия консолидации — предполагает выработку определенных единых или компромиссных мнений, позиций, решений. На этом этапе осуществляется контролирующая функция.

Критерий оценки

По результатам дискуссии, студенту выставляется оценка зачтено/не зачтено. Оценка зачтено выставляется, если студент активно участвует в дискуссии, его высказывания показывают его подготовленность, он может грамотно аргументировать свою точку зрения. Оценка не зачтено выставляется, если студент не принимает активного участия в круглом столе, не высказывает свою точку зрения.

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

7.1 Основная литература

1. **Общая биологи** / В.М. Константинов, А.Г. Резанов,Е.О.Фадеева; под ред. В.М. Константинова,-12-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2014.

2.Биология / под ред. В. Н. Ярыгина (в 2-е издание). М.: Издательство Юрайт; ИД ЮРАЙТ, 2012г

7.2Дополнительная литература

1. Общая биология: Мамонтов С.Г.Учебник . – 6-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2004
2. *Тейлор, Д.* Биология (в 3-х томах) / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут. М., 2004.
3. Биология: Тайсумов М.А., Джамбетова П.М. учебное пособие для студентов биологических специальностей и абитуриентов. Назрань: Пилигрим, 2006

7.3 Периодические издания

1.« Биологическое разнообразие Кавказа» (г.Грозный, Чеченский государственный университет, 27-29 октября 2011г.) Изд-во ЧГУ, 2011-388с

2. Актуальные проблемы общей паразитологии: Исследования научной школы академика К.И.Скрябина. – М.: Наука, 2000

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

http://microbiol.ru
http: //micro.moy.su
http: // www.agroxxi.ru
http: // www.rusbio.biz/ru/nugm.shtml
http: // www.sibbio.ru
http://elibrary.ru

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

1.Гайрабеков Р.Х., Гайрабекова Р.Х., Дудурханова Л.А., «Лабораторный практикум по биологии» (для студентов биологических, экологических и географических специальностей) Грозный 2010г.

2.Гайрабеков Р.Х., Гайрабекова Р.Х., Дудурханова Л.А., Хасанова Р.И. «Лабораторный практикум по биологии» (для студентов по специальности лечебное дело) Грозный 2010г.

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

Офисный пакет, почтовый клиент, Интернет-браузер

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

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» ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» 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 06.03.01. «Биология» укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекций и практических занятий биолого-химический факультет использует аудитории 4-40, 4-47, 4-49, 4-45,4-22, 4-39 где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Клеточная биология, морфология и микробиология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Микробиология с вирусологией и иммунологией»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль (направленность)	Общая биология
Квалификация (степень)	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код	Б1.О.09

Грозный, 2022 г.

Усаева Я.С. Рабочая программа учебной дисциплины «Микробиология с вирусологией и иммунологией» / Сост. Я.С.Усаева. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры клеточной биологии, морфологии и микробиологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от «05» сентября 2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 920, с учетом профиля «Биология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Усаева Я.С., 2022г.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им А.А. Кадырова», 2022г.

Содержание

		стр.
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 ОПОП	4
4.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	9
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	24
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	25
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	26
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	26

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели дисциплины:

- сформировать у студентов представление о царстве прокариот, их строении, жизнедеятельности, экологии, генетике, роли в природе и жизни человека;
- формирование представления о вирусах как особом царстве Vira, занимающем промежуточное положение между живой и неживой природой, об особенностях строения, химического состава и репродукции ДНК- и РНК-геномных вирусов.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о многообразии микроорганизмов;
- сформировать представление о формах микроорганизмов;
- изучить строение микроорганизмов на примере бактерий
- сформировать представление о строении вирусов бактерий, растений, животных и человека;
- изучить взаимодействие вируса с клеткой хозяина;
- сформировать представление о репродукции вирусов;
- изучить методы культивирования вирусов

2) ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль «Общая биология»:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Общепрофессиональные компетенции	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.	ОПК-1

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	ОПК-1.1	**Знать**: теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования**.**
ОПК-1	ОПК-1.2	**Уметь:** применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа

		взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.
ОПК-1	ОПК-1.4	**Владеть:** Пониманием роли биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Микробиология с вирусологией и иммунологией» относится к обязательным дисциплинам базовой части Блока 1 Дисциплины (модули). Код дисциплины Б1.О.09.

Данная программа предполагает, что студенты имеют фундаментальную подготовку по теоретическим и практическим разделам биологических, химических и технологических дисциплин: химии, биологии, микробиологии, генетики, ботаники, биохимии, молекулярной биологии.

Последующие дисциплины: «Медицинская микробиология», «Промышленная микробиология», «Пищевая микробиология», «Почвенная микробиология», «Санитарная микробиология», «Физиология и биохимия микроорганизмов», «Генетика микроорганизмов», «Экология микроорганизмов»

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часов)

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	3 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	68	68
Лекции (Л)	34	34
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
Самостоятельная работа:	40	40
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[3]		
Реферат (Р)		
Самостоятельное изучение разделов		
Эссе (Э)		
Вид итогового контроля	зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Введение. Предмет и задачи дисциплины	Микробиология как наука. Предмет и задачи микробиологии. История развития микробиологии. Этапы развития микробиологии. Современное развитие микробиологии и ее значение	УО; ЛР
2	Морфология и структура про-кариотических микроорганизмов	Форма и размеры прокариот. Структуры прокариотной клетки. Принципиальные особенности клеточной организации прокариот	ЛР; СР
3	Классификация прокариот	Принципы построения классификациии прокариот. Классификация прокариот по определителю Берги	УО; ЛР; Д
4	Физиология прокариотических микроорганизмов. Химический состав микроорганизмов. Типы и механизмы питания микроорганизмов	Химический состав микроорганизмов. Типы и механизмы питания микроорганизмов. Аутотрофы. Гетеротрофы. Сапрофиты. Паразиты. Механизмы питания. Простая диффузия. Облегченная диффузия. Активный транспорт. Транслокация	УО; ЛР; РК
5	Ферменты микроорганизмов	Химическая природа и механизм действия, классификация, локализация. Эндоферменты и экзоферменты. Конститутивные и индуцибельные ферменты. Роль ферментов	УО; ЛР; Д
6	Метаболизм прокариотических микроорганизмов	Понятие обмена веществ. Ассимиляция и диссимиляция как основа метаболизма. Особенности обмена и питания микроорганизмов. Дыхание. Аэробное дыхание. Анаэробное дыхание. Гликолиз Брожение. Химизм и энергетика. Основные типы брожения. Сходства и отличия дыхания и брожения. Практическое значение брожения	УО; ЛР; Д
7	Рост и размножение микроорганизмов	Рост отдельных микроорганизмов и популяций (культур). Сбалансированный и несбалансированный рост. Кривая роста, особенности отдельных фаз. Характеристика фаз кривой роста бактериальной культуры. Проточное культивирование	УО; ЛР; Д
8	Влияние физико-химических факторов на микроорганизмы	Рост микроорганизмов в зависимости от температуры. Психрофилы, мезофилы и термофилы. Использование высоких температур для стерилизации. Действие низких температур на выживание микроорганизмов. Влияние гидростатического давления. Рост микроорганиз-мов в зависимости от активности воды. Устойчивость	УО; ЛР; Д

		микроорганизмов к высушиванию. Лиофизация. Осмотическое давление. Особенности осмофилов. Галофилы. Способы осморегуляции у разных микроорганизмов. Действие химических факторов на микроорганизмы: углекислого газа, кислорода, солей тяжелых металлов, химических красителей	

4.3.Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия	Практические занятия	Семинары	Лабораторные раб.	Иные занятия	
1.	Введение. Предмет и задачи дисциплины	2						4
2.	Морфология и структура прокариотических микроорганизмов.	10				10		10
3.	Классификация прокариот	4				4		6
4.	Физиология прокариотических микроорганизмов	8				10		10
5.	Влияние физических, химических и биологических факторов на микроорганизмы	10				10		10
		34				34		40

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Оценочное средство	Количество часов	Код компет.
1.	Биография основоположника микробиологии Луи Пастера. Прокариоты и окружающая среда	УОР	4	ОПК-1
2.	Непатогенные и патогенные кокки, палочковидные, извитые. Морфология грибной клетки, клетки одноклеточного животного. Цианобактерии.	УОР	10	ОПК-1
3.	История развития систематики микроорганизмов. Штамм, клон. Определитель Берги.	УОР	6	ОПК-1

4.	Ферменты бактерий и их применение в народном хозяйстве, медицине. Масляно-кислое брожение. Пропионово-кислое брожение. Спиртовое брожение. Молочнокислое брожение.	УО Р	10	ОПК-1
5.	Влияние излучения, ультразвука, давления на микробы. Влияние щелочей на микробы. Взаимоотношения микроорганизмов и макроорганизмов.	УО Р	10	ОПК-1
Итого			40	

4.5 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Инструктаж по технике безопасности. Устройство микробиологической лаборатории	2
2	2	Устройство микроскопа. Метод микроскопирования..	2
3	2	Приготовление фиксированного препарата. Окрашивание фиксированного препарата простым методом окраски.	2
4	2	Приготовление препаратов «висячая капля» и «раздавленная капля».	2
5	2	Сложные методы окраски. Метод окраски по Граму.	4
6	2	Метод окраски по Романовскому-Гимзе	4
7	2	Метод окраски по Цилю-Нильсену	2
8	2	Метод окраски по Нейссера	2
9	3,4	Исследование биохимических свойств бактерий	4
10	2,3,4	Культуральные свойств.Приготовление питательных сред	2
11	2,4	Получение чистой культуры	4
12	5	Изучение влияния света и температуры на бактерии	4
			34

4.5. Практические работы (семинары) не предусмотрены учебным планом

4.6 Курсовой проект (курсовая работа) ***не предусмотрены учебным планом***.

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часов)

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	4 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	45	45
Лекции (Л)	15	15
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	30	30
Самостоятельная работа:	54	54

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	4 семестр	Всего
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[4]		
Реферат (Р)		
Самостоятельное изучение разделов		
Эссе (Э)		
Вид итогового контроля	экзамен	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Введение. Предмет и задачи дисциплины	Вирусология как наука. Предмет и задачи вирусологии. История развития. Этапы развития Современное развитие вирусологии и ее значение	УО; ЛР
2	Общая характеристика вирусов. Химический состав и структура вирусов. Строение вируса. Взаимодействие вируса с клеткой-хозяином. Репродукция	Химический состав вируса. Капсид. Геном. Строение простых и сложных вирусов. ДНК-содержащие вирусы. РНК-содержащие вирусы. Этапы взаимодействия вируса с клеткой-хозяина. Адсорбция. Проникновение. Депротеинизация. Интеграция вирусной нуклеиновой кислоты в геном хозяина. Размножение вируса. Вирулентные и умеренные вирусы.	ЛР; СР
3	Классификация вирусов. Номенклатура вирусов. Бактериофаги. Генетика вирусов	Принципы построения классификации вирусов.. Классификация по Балтимору. Современная классификация вирусов. Вирусы бактерий.	УО; ЛР; Д
4	Основные методы культивирования вирусов. Влияние физико-химических факторов на вирусы	Культивирование вирусов в куриных эмбрионах. Культивирование вирусов в клеточных культурах. Искусственные среды для культивирования вирусов. Влияние различных физических и химических факторов на вирусы. Интерферон.	УО; ЛР; РК

4.3.Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

		Виды учебной работы (в часах)

№ п/п	Раздел/тема	Контактная работа						Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия	Практические занятия	Семинары	Лабораторные раб.	Иные занятия	
1.	Основы вирусологии. История развития.	2						8
2.	Общая характеристика вирусов. Химический состав и структура вирусов. Строение вируса. Взаимодействие вируса с клеткой-хозяином. Репродукция	5				14		20
3.	Классификация вирусов. Номенклатура вирусов. Бактериофаги. Генетика вирусов	4				6		10
4..	Основные методы культивирования вирусов. Влияние физико-химических факторов на вирусы	4				10		16
		15				30		54

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Оценочное средство	Количество часов	Код компет.
1.	Представления о вирусах до Ивановского. Биография основоположника вирусологии Д.И. Ивановского.	УОР	8	ОПК-1
2.	Морфология и строение вирусов различных вирусов. Вирус- облигатный внутриклеточный паразит. Вирусные инфекции.	УОР	20	ОПК-1
3.	Современная таксономия вирусов	УОР	10	ОПК-1
4.	Влияние температуры на вирусы. Лиофилизация. Антивирусный белок – интерферон.	УОР	16	ОПК-1
Итого			54	

4.5 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1,2	Вирусологические лаборатории и их оборудование. Правила работы в вирусологической лаборатории. Методы исследования вирусов и знакомство с их морфологией	14
2	4	Питательные среды и культивирование вирусов. Культивирование вирусов на тканевых культурах	6
3	4	Культивирование вирусов на лабораторных животных. Культивирование вирусов на куриных эмбрионах	6
4	3,4	Серологические реакции, применяемые в вирусологии (РГА, РТГА). ПЦР	4
		Всего	30

4.5. Практические работы (семинары) не предусмотрены учебным планом
4.6 Курсовой проект (курсовая работа) ***не предусмотрены учебным планом***.

4.1 Структура дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часов)

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	5 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	45	45
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	32	32
Самостоятельная работа:	60	60
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[5]		
Реферат (Р)		
Самостоятельное изучение разделов		
Эссе (Э)		
Вид итогового контроля	экзамен	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Учение об иммунитете	Понятие об иммунитете, его виды. Неспецифические и специфические факторы защиты организма.	УО; Д

		Основные формы иммунного реагирования. Иммунологические исследования, их значение. Иммунологическая толерантность	
2	Иммунная система организма	Строение иммунной системы: центральные и периферические органы. Основные клетки иммунной системы. Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма	УО;Д, РК
3	Химия антигенов. Химия антител	Понятие об антителах. Толерогенная активность антигенов. Специфичность антигенов. Антигены – индукторы иммунного ответа. Жгутиковые Н-антигены. Капсульные К-антигены. Антигены клеточной стенки. Внутриклеточные антигены. Бактериальные белковые антигены. Антигены вирусов. Структура иммуноглобулина G, структура иммуноглобулина A, структура иммуноглобулина M, структура иммуноглобулина D, структура иммуноглобулина E	УО;Д
4	Иммунный статус. Патология иммунной системы. Иммунотерапия и иммунопрофилактика	Иммунный статус. Патология иммунной системы. Кожно-аллергические пробы. Медицинские иммунобиологические препараты: их состав, свойства, назначение. Врожденные и приобретенные иммунодефициты. Иммунотерапия и иммунопрофилактика. Вакцины. Анатоксины	
5	Химические основы реакций иммунитета	Иммунохимические реакции взаимодействия атиген-антитело. Реакции нейтрализации. Реакции иммобилизации. Реакции агглютинации. Реакции преципитации. Реакции лизиса и связывания комплемента. Феномен иммуноклеточного прилипания. Иммунофлуоресцентный и иммуноферритиновый методы обнаружения антигенов и антител. Иммуноферментный метод. Радиоиммунологический анализ (РИА). Реакции между антигенами и антителами при аллергии	УО;Д ,РК

4.3.Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия	Практические занятия	Семинары	Лабораторные раб.	Иные занятия	
1.	Учение об иммунитете	2						6
2.	Иммунная система организма	2				6		20
3.	Химия антигенов. Химия антител	4				10		6
4.	Иммунный статус. Патология иммунной системы. Иммунотерапия и иммунопрофилактика	4				8		20
5.	Химические основы реакций иммунитета	4				8		8
		16				32		60

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Оценочное средство	Количество часов	Код компет.
1.	Иммунологические исследования, их значение. Иммунологическая толерантность	УОР	6	ОПК-1
2.	Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма.	УОР	20	ОПК-1
3.	Внутриклеточные антигены. Бактериальные белковые антигены.	УОР	6	ОПК-1
4.	Медицинские иммунобиологические препараты: их состав, свойства, назначение. Врожденные и приобретенные иммунодефициты. Иммунотерапия и иммунопрофилактика.	УОР	20	ОПК-1
5.	Иммунофлуоресцентный и иммуноферритиновый методы обнаружения антигенов и антител. Иммуноферментный метод. Радиоиммунологический анализ (РИА). Реакции между антигенами и антителами при аллергии	УОР	8	ОПК-1
Итого			60	

4.5 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Биологический метод исследования	4
2	2	Серологический метод исследования: реакции агглютинации и преципитации.	10
3	2.3	Серологический метод исследования: реакция связывания комплемента. ИФА	10
4	2	Аллергический метод исследования. Вакцины и сыворотки	8
			32

4.5. Практические работы (семинары) не предусмотрены учебным планом
Курсовой проект (курсовая работа) ***не предусмотрены учебным планом***

ОЧНО- ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 6 зачетных единиц.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов)

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	4 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	30	30
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	32	32
Самостоятельная работа:	60	60
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[6]		
Реферат (Р)		
Самостоятельное изучение разделов		
Эссе (Э)		
экзамен	зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4

1	Введение. Предмет и задачи дисциплины	Микробиология как наука. Предмет и задачи микробиологии. История развития микробиологии. Этапы развития микробиологии. Современное развитие микробиологии и ее значение	УО; ЛР
2	Морфология и структура прокариотических микроорганизмов	Форма и размеры прокариот. Структуры прокариотной клетки. Принципиальные особенности клеточной организации прокариот	ЛР; СР.
3	Классификация прокариот	Принципы построения классификации прокариот. Классификация прокариот по определителю Берги.	УО; ЛР; Д
4	Физиология прокариотических микроорганизмов. Химический состав микроорганизмов. Типы и механизмы питания микроорганизмов	Химический состав микроорганизмов. Типы и механизмы питания микроорганизмов. Аутотрофы. Гетеротрофы. Сапрофиты. Паразиты. Механизмы питания. Простая диффузия. Облегченная диффузия. Активный транспорт. Транслокация	УО; ЛР; РК
5	Ферменты микроорганизмов	Химическая природа и механизм действия, классификация, локализация. Эндоферменты и экзоферменты. Конститутивные и индуцибельные ферменты. Роль ферментов	УО; ЛР; Д
6	Метаболизм прокариотических микроорганизмов	Понятие обмена веществ. Ассимиляция и диссимиляция как основа метаболизма. Особенности обмена и питания микроорганизмов. Дыхание. Аэробное дыхание. Анаэробное дыхание. Гликолиз Брожение. Химизм и энергетика. Основные типы брожения. Сходства и отличия дыхания и брожения. Практическое значение брожения	УО; ЛР; Д
7	Рост и размножение микроорганизмов	Рост отдельных микроорганизмов и популяций (культур). Сбалансированный и несбалансированный рост. Кривая роста, особенности отдельных фаз. Характеристика фаз кривой роста бактериальной культуры. Проточное культивирование	УО; ЛР; Д
8	Влияние физико-химических факторов на микроорганизмы	Рост микроорганизмов в зависимости от температуры. Психрофилы, мезофилы и термофилы. Использование высоких температур для стерилизации. Действие низких температур на выживание микроорганизмов. Влияние гидростатического давления. Рост микроорганизмов в зависимости от активности воды. Устойчивость микроорганизмов к высушиванию. Лиофизация. Осмотическое давление. Особенности осмофилов. Галофилы. Способы осморегуляции у разных микроорганизмов.	УО; ЛР; Д

		Действие химических факторов на микроорганизмы: углекислого газа, кислорода, солей тяжелых металлов, химических красителей	

4.3.Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия	Практические занятия	Семинары	Лабораторные раб.	Иные занятия	
1.	Введение. Предмет и задачи дисциплины	2						4
2.	Морфология и структура прокариотических микроорганизмов.	4				10		20
3.	Классификация прокариот	2				2		6
4.	Физиология прокариотических микроорганизмов	4				10		10
5.	Влияние физических, химических и биологических факторов на микроорганизмы	4				10		20
		16				32		60

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Оценочное средство	Количество часов	Код компет.
1.	Биография основоположника микробиологии Луи Пастера. Прокариоты и окружающая среда	УОР	4	ОПК-1
2.	Непатогенные и патогенные кокки, палочковидные, извитые. Морфология грибной клетки, клетки одноклеточного животного. Цианобактерии.	УОР	20	ОПК-1
3.	История развития систематики микроорганизмов. Штамм, клон. Определитель Берги.	УОР	6	ОПК-1

4.	Ферменты бактерий и их применение в народном хозяйстве, медицине. Масляно-кислое брожение. Пропионово-кислое брожение. Спиртовое брожение. Молочно-кислое брожение.	УО Р	10	ОПК-1
5.	Влияние излучения, ультразвука, давления на микробы. Влияние щелочей на микробы. Взаимоотношения микроорганизмов и макроорганизмов.	УО Р	20	ОПК-1
Итого			60	

4.5 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Инструктаж по технике безопасности. Устройство микробиологической лаборатории	2
2	2	Устройство микроскопа. Метод микроскопирования.	2
3	2.3	Приготовление фиксированного препарата. Окрашивание фиксированного препарата простым методом окраски.	4
4	2	Приготовление препаратов «висячая капля» и «раздавленная капля».	4
5	2	Сложные методы окраски. Метод окраски по Граму.	4
6	2	Метод окраски по Романовскому-Гимзе	4
7	2,4	Получение чистой культуры	6
8	5	Изучение влияния света и температуры на бактерии	8
			32

4.5. Практические работы (семинары) не предусмотрены учебным планом
Курсовой проект (курсовая работа) ***не предусмотрены учебным планом***

4.1 Структура дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4зачетные единицы (144 часов)

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	5 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	30	30
Лекции (Л)	15	15
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	15	15
Самостоятельная работа:	78	78
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[7]		
Реферат (Р)		

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	5 семестр	Всего
Самостоятельное изучение разделов		
Эссе (Э)		
Вид итогового контроля	экзамен	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Введение. Предмет и задачи дисциплины	Вирусология как наука. Предмет и задачи вирусологии. История развития. Этапы развития Современное развитие вирусологии и ее значение	УО; ЛР
2	Общая характеристика вирусов. Химический состав и структура вирусов. Строение вируса. Взаимодействие вируса с клеткой-хозяином. Репродукция	Химический состав вируса. Капсид. Геном. Строение простых и сложных вирусов. ДНК-содержащие вирусы. РНК-содержащие вирусы. Этапы взаимодействия вируса с клеткой-хозяина. Адсорбция. Проникновение. Депротеинизация. Интеграция вирусной нуклеиновой кислоты в геном хозяина. Размножение вируса. Вирулентные и умеренные вирусы.	ЛР; СР
3	Классификация вирусов. Номенклатура вирусов. Бактериофаги. Генетика вирусов	Принципы построения классификации вирусов.. Классификация по Балтимору. Современная классификация вирусов. Вирусы бактерий.	УО; ЛР; Д
4	Основные методы культивирования вирусов. Влияние физико-химических факторов на вирусы	Культивирование вирусов в куриных эмбрионах. Культивирование вирусов в клеточных культурах. Искусственные среды для культивирования вирусов. Влияние различных физических и химических факторов на вирусы. Интерферон.	УО; ЛР; РК

4.3.Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

	Раздел/тема	**Виды учебной работы (в часах)**	
		Контактная работа	

№ п/п		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа
		Лекции	Иные учебные занятия	Практические занятия	Семинары	Лабораторные раб.	Иные занятия	
1.	Основы вирусологии. История развития.	3						8
2.	Общая характеристика вирусов. Химический состав и структура вирусов. Строение вируса. Взаимодействие вируса с клеткой-хозяином. Репродукция	4				6		30
3.	Классификация вирусов. Номенклатура вирусов. Бактериофаги. Генетика вирусов	4				3		30
4..	Основные методы культивирования вирусов. Влияние физико-химических факторов на вирусы	4				6		10
		15				15		78

4.4 Самостоятельная работа студентов

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Оценочное средство	Количество часов	Код компет.
1.	Представления о вирусах до Ивановского. Биография основоположника вирусологии Д.И. Ивановского.	УОР	8	ОПК-1
2.	Морфология и строение вирусов различных вирусов. Вирус- облигатный внутриклеточный паразит. Вирусные инфекции.	УОР	30	ОПК-1
3.	Современная таксономия вирусов	УОР	30	ОПК-1
4.	Влияние температуры на вирусы. Лиофилизация. Антивирусный белок – интерферон.	УОР	10	ОПК-1
Итого			78	

4.5 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1,2	Вирусологические лаборатории и их оборудование. Правила работы в вирусологической лаборатории. Методы исследования вирусов и знакомство с их морфологией	6
2	4	Питательные среды и культивирование вирусов. Культивирование вирусов на тканевых культурах	3
3	4	Культивирование вирусов на лабораторных животных. Культивирование вирусов на куриных эмбрионах	3
4	3,4	Серологические реакции, применяемые в вирусологии (РГА, РТГА). ПЦР	3
		Всего	15

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4зачетные единицы (144 часов)

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	6 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	30	30
Лекции (Л)	15	15
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	15	15
Самостоятельная работа:	78	78
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[8]		
Реферат (Р)		
Самостоятельное изучение разделов		
Эссе (Э)		
Вид итогового контроля	экзамен	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Учение об иммунитете	Понятие об иммунитете, его виды. Неспецифические и специфические факторы защиты организма. Основные формы иммунного реагирования. Иммунологические исследования, их значение. Иммунологическая толерантность	УО;Д
2	Иммунная система организма	Строение иммунной системы: центральные и периферические органы. Основные клетки иммунной системы. Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета,	УО;Д, РК

		провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма	
3	Химия антигенов. Химия антител	Понятие об антителах. Толерогенная активность антигенов. Специфичность антигенов. Антигены – индукторы иммунного ответа. Жгутиковые Н-антигены. Капсульные К-антигены. Антигены клеточной стенки. Внутриклеточные антигены. Бактериальные белковые антигены. Антигены вирусов. Структура иммуноглобулина G, структура иммуноглобулина A, структура иммуноглобулина M, структура иммуноглобулина D, структура иммуноглобулина E	УО;Д
4	Иммунный статус. Патология иммунной системы. Иммунотерапия и иммунопрофилактика	Иммунный статус. Патология иммунной системы. Кожно-аллергические пробы. Медицинские иммунобиологические препараты: их состав, свойства, назначение. Врожденные и приобретенные иммунодефициты. Иммунотерапия и иммунопрофилактика. Вакцины. Анатоксины	
5	Химические основы реакций иммунитета	Иммунохимические реакции взаимодействия атиген-антитело. Реакции нейтрализации. Реакции иммобилизации. Реакции агглютинации. Реакции преципитации. Реакции лизиса и связывания комплемента. Феномен иммуноклеточного прилипания. Иммунофлуоресцентный и иммуноферритиновый методы обнаружения антигенов и антител. Иммуноферментный метод. Радиоиммунологический анализ (РИА). Реакции между антигенами и антителами при аллергии	УО;Д ,РК

4.3.Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)		
		Контактная работа		Самостоятел
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	

		Лекции	Иные учебные занятия	Практические занятия	Семинары	Лабораторные раб.	Иные занятия	ьная работа
1.	Учение об иммунитете	1						8
2.	Иммунная система организма	2				1		20
3.	Химия антигенов. Химия антител	4				6		20
4.	Иммунный статус. Патология иммунной системы. Иммунотерапия и иммунопрофилактика	4				6		20
5.	Химические основы реакций иммунитета	4				2		10
		15				15		78

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Оценочное средство	Количество часов	Код компет.
1.	Иммунологические исследования, их значение. Иммунологическая толерантность	УОР	8	ОПК-1
2.	Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма.	УОР	20	ОПК-1
3.	Внутриклеточные антигены. Бактериальные белковые антигены.	УОР	20	ОПК-1
4.	Медицинские иммунобиологические препараты: их состав, свойства, назначение. Врожденные и приобретенные иммунодефициты. Иммунотерапия и иммунопрофилактика.	УОР	20	ОПК-1
5.	Иммунофлуоресцентный и иммуноферритиновый методы обнаружения антигенов и антител. Иммуноферментный метод. Радиоиммунологический анализ (РИА). Реакции между антигенами и антителами при аллергии	УОР	10	ОПК-1
Итого			78	

4.5 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Биологический метод исследования	3
2	2	Серологический метод исследования: реакции агглютинации и преципитации.	4

3	2.3	Серологический метод исследования: реакция связывания комплемента. ИФА	4
4	2	Аллергический метод исследования. Вакцины и сыворотки	4
			15

4.5. Практические работы (семинары) не предусмотрены учебным планом
Курсовой проект (курсовая работа) ***не предусмотрены учебным планом***

5. 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. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

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.	Исследовательский проект (реферат)	Используются в учебном процессе при проведении практических занятий. Рефераты направлены на более глубокое изучение студентами лекционного материала, а также рассмотрения вопросов для дополнительного изучения.	Примерные темы рефератов
5.	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
6.	Вопросы на зачет	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к зачету по дисциплине

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.

Информационный проект (доклад с презентацией)

Информационный проект – проект, направленный на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Информационный проект отличается от исследовательского проекта, поскольку представляет собой такую форму учебно-познавательной деятельности, которая отличается ярко выраженной эвристической направленностью.

Критерии оценивания - при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные

технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, допускает более 4 ошибок в изложении материала, не отвечает на вопросы аудитории.

Типовые тестовые задания для подготовки к рубежному контролю

1. Метабиоз - это форма симбиоза, когда один вид:
: использует продукты жизнедеятельности другого
-: подавляет другого
-: угнетает другого
-: никакого воздействия

2.Антагонизм-это форма симбиоза, когда:
-: подавляется рост другого микроба
-: усиливает рост другого микроба
-: угнетается жизнедеятельность другого микроба
-: никакого действия

3.Как называются микроорганизмы, предпочитающие щелочную среду:
-: ацидофилы
-: алкалофилы
-: нейтрофилы
-: мезофилы

4.Метаболизм – это:
-: одна из стадий развития организма
-: совокупность процессов ассимиляции и диссимиляции
-: постоянство внутреннего состава клетки
-: тип взаимоотношений организмов

5.Как называются микроорганизмы, способные расти и развиваться как в присутствии молекулярного кислорода, так и в его отсутствии:
-: факультативные анаэробы
-: облигатные анаэробы
-: факультативные аэробы
-: облигатные аэробы

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.

Шкалы и критерии оценивания:

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

Примерные темы рефератов:

1. Жизнь и деятельность Луи Пастера.
2.Этапы развития микробиологии.

.

3.Процессы трансформации углеродсодержащих веществ.
4..Процессы трансформации азотсодержащих веществ.
5..Процессы трансформации органических и неорганических соединений фосфора
6..Процессы трансформации органических и неорганических соединений серы
7.Процессы трансформации соединений железа

8.Микрофлора воздуха. Санитарное состояние воздуха помещений.

9.Микрофлора воды: вода природных источников, санитарные показатели питьевой воды.

10.Микрофлора почвы: почва как среда обитания микроорганизмов, динамика численности микроорганизмов различных типов почв, структура микробоценоза почвы.

11.Заболевания вирусной природы.

12.Специфичность и происхождение вирусов.

13.Структурная организация вирусов. Цикл репродукции вирусов.

14.Культивирование вирусов.

15.Рост микроорганизмов в зависимости от температуры.

Методические рекомендации по написанию рефератов и сообщений:

Рефераты и сообщения используются в учебном процессе при проведении практических занятий. Рефераты направлены на более глубокое изучение студентами лекционного материала, а также рассмотрения вопросов для дополнительного изучения. Задачами выполнения рефератов являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация.
2. Развитие навыков логического мышления.
3. Углубление теоретических знаний и прикладных аспектов по вопросам исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» – 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.

«Удовлетворительно» – 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; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Примерные темы презентаций:

1. Микрофлора почвы
2. Микрофлора воды.
3. Полисапробность воды.
4. Микрофлора воздуха.
5. Перспективы развития экологии микроорганизмов.
6. Нормальная микрофлора организма человека.
7. Транзиторная микрофлора организма человека.
8. Резидентная микрофлора организма человека.
9. Микрофлора дыхательной системы..
10. Микрофлора дыхательной системы.
11. Термофильные микроорганизмы - деструкторы твердых бытовых отходов.
12. Микрофлора пищеварительной системы.
13. Микрофлора мочеполовой системы.

Примерные темы опроса:

1. Предмет и методы микробиологии. Положение микроорганизмов в общей системе живого мира.
2. Роль микроорганизмов в природе и народном хозяйстве. Основные направления биотехнологии.
3. Основные этапы развития микробиологии.
4. Структурная организация прокариотной клетки. Форма и размеры прокариот. Структуры прокариотной клетки: клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана и ее производные.
5. Структурная организация прокариотной клетки. Цитоплазма и внутрицитоплазматические включения, нуклеоид, капсула.
6. Структурная организация прокариотной клетки. Жгутики, фимбрии, эндоспоры бактерий. Принципиальные особенности клеточной организации прокариот.
7. Основные принципы классификации прокариот. Классификация прокариот по определителю Берги.
8. Рост бактериальной клетки. Размножение бактерий.
9. Рост бактериальной популяции в статистической культуре.
10. Непрерывные культуры микроорганизмов.
11. Фенотипическая и генотипическая изменчивость прокариот.
12. Значение мутаций. Перспективы генной инженерии.
13. Влияние физических и химических факторов среды на бактерии.
14. Взаимоотношения микроорганизмов: ассоциативные и конкурентные
15. Антибиотики. Антибиотикорезистентность бактерий.
16. Взаимоотношения микроорганизмов с растениями: микрофлора ризосферы, эпифитная микрофлора растений, фитопатогенные микроорганизмы.
17. Взаимоотношения микроорганизмов с человеком и животными: нормальная микрофлора человека и животных, патогенные микроорганизмы. Иммунитет.
18. Химический состав прокариотной клетки.
19. Пищевые потребности прокариот: источники биогенных элементов. Факторы роста.
20. Механизм поступления питательных веществ в клетку.
21. Типы питания прокариот: фотолитоавтотрофы, бактериальный фотосинтез, фотоорганоавтотрофы, хемолитоавтотрофы, хемоорганогетеротрофы.
22. Ферменты прокариотной клетки.
23. Катаболизм прокариот.
24. Общая характеристика процессов брожения.
25. Молочнокислое брожение.

26. Спиртовое брожение.
27. Маслянокислое брожение.

28. Аэробное окисление органического и неорганического субстрата. Анаэробное окисление.
29. Анаболизм прокариот.
30. Биосинтез углеводов.
31. Биосинтез аминокислот.
32. Биосинтез нуклеотидов.
33. Биосинтез липидов.
34. Роль микроорганизмов в круговороте веществ.
35. Процессы трансформации углеродсодержащих веществ.
36. Разложение целлюлозы. Разложение гемицеллюлозы.
37. Разложение лигнина. Разложение пектина.
38. Трансформация углеводородов.
39. Микрофлора воздуха. Санитарное состояние воздуха помещений.
40. Микрофлора воды: вода природных источников, санитарные показатели питьевой воды.
41. Микрофлора почвы: почва как среда обитания микроорганизмов, динамика численности микроорганизмов различных типов почв, структура микробоценоза почвы.
42. Заболевания вирусной природы.
43. Специфичность и происхождение вирусов.
44. Структурная организация вирусов. Цикл репродукции вирусов.
45. Культивирование вирусов.
46. Рост микроорганизмов в зависимости от температуры.
47. Использование высоких температур для стерилизации.
48. Действие низких температур на выживание микроорганизмов.
49. Влияние гидростатического давления.
50. Устойчивость микроорганизмов к высушиванию. Лиофизация.
51. Осмотическое давление. Особенности осмофилов.
52. Галофилы. Способы осморегуляции у разных микроорганизмов.
53. Психрофилы, мезофилы и термофилы.
54. Рост бактерий в периодической культуре.
55. Химическая природа антигенов.
56. Антигены бактериальной клетки.
57. Антитела. Природа антител. Функции антител. Применение антител в медицине. Структура антител.
58. Строение молекулы иммуноглобулинов.
59. Генетика антител.
60. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета.
61. Неспецифические факторы защиты организма.
62. Гуморальные неспецифические факторы защиты.
63. Специфические факторы защиты.
64. Клеточный и гуморальный специфический противомикробный иммунитет.
65. Центральные и периферические органы иммунной системы.
66. Клетки иммунной системы.
67. Формы иммунного ответа.
68. Иммунные сыворотки и гамма-глобулины, их получение и практическое применение при бактериальных и вирусных инфекциях.
69. Иммунный статус. Патология иммунной системы.

70. Инфекция. Определение понятия инфекции. Формы инфекции. Роль микроорганизма, макроорганизма и факторов внешней среды в инфекционном процессе.
71. Иммунотерапия и иммунопрофилактика.

Примерные вопросы промежуточной аттестации:

1. Предмет и методы микробиологии. Положение микроорганизмов в общей системе живого мира.
2. Роль микроорганизмов в природе и народном хозяйстве. Основные направления биотехнологии.
3. Основные этапы развития микробиологии.
4. Структурная организация прокариотной клетки. Форма и размеры прокариот. Структуры прокариотной клетки: клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана и ее производные.
5. Структурная организация прокариотной клетки. Цитоплазма и внутрицитоплазматические включения, нуклеоид, капсула.
6. Структурная организация прокариотной клетки. Жгутики, фимбрии, эндоспоры бактерий. Принципиальные особенности клеточной организации прокариот.
7. Основные принципы классификации прокариот. Классификация прокариот по определителю Берги.
8. Рост бактериальной клетки. Размножение бактерий.
9. Рост бактериальной популяции в статистической культуре.
10. Непрерывные культуры микроорганизмов.
11. Фенотипическая и генотипическая изменчивость прокариот.
12. Значение мутаций. Перспективы генной инженерии.
13. Влияние физических и химических факторов среды на бактерии.
14. Взаимоотношения микроорганизмов: ассоциативные и конкурентные
15. Антибиотики. Антибиотикорезистентность бактерий.
16. Взаимоотношения микроорганизмов с растениями: микрофлора ризосферы, эпифитная микрофлора растений, фитопатогенные микроорганизмы.
17. Взаимоотношения микроорганизмов с человеком и животными: нормальная микрофлора человека и животных, патогенные микроорганизмы. Иммунитет.
18. Химический состав прокариотной клетки.
19. Пищевые потребности прокариот: источники биогенных элементов. Факторы роста.
20. Механизм поступления питательных веществ в клетку.
21. Типы питания прокариот: фотолитоавтотрофы, бактериальный фотосинтез, фотоорганоавтотрофы, хемолитоавтотрофы, хемоорганогетеротрофы.
22. Ферменты прокариотной клетки.
23. Катаболизм прокариот.
24. Общая характеристика процессов брожения.
25. Молочнокислое брожение.
26. Спиртовое брожение.
27. Маслянокислое брожение.
28. Аэробное окисление органического и неорганического субстрата. Анаэробное окисление.
29. Анаболизм прокариот.
30. Биосинтез углеводов.
31. Биосинтез аминокислот.
32. Биосинтез нуклеотидов.
33. Биосинтез липидов.
34. Роль микроорганизмов в круговороте веществ.
35. Процессы трансформации углеродсодержащих веществ.
36. Разложение целлюлозы. Разложение гемицеллюлозы.
37. Разложение лигнина. Разложение пектина.
38. Трансформация углеводородов.
39. Микрофлора воздуха. Санитарное состояние воздуха помещений.
40. Микрофлора воды: вода природных источников, санитарные показатели питьевой воды.
41. Микрофлора почвы: почва как среда обитания микроорганизмов, динамика численности микроорганизмов различных типов почв, структура микробоценоза почвы.

42. Заболевания вирусной природы.
43. Специфичность и происхождение вирусов.
44. Структурная организация вирусов. Цикл репродукции вирусов.
45. Культивирование вирусов.
46. Рост микроорганизмов в зависимости от температуры.
47. Использование высоких температур для стерилизации.
48. Действие низких температур на выживание микроорганизмов.
49. Влияние гидростатического давления.
50. Устойчивость микроорганизмов к высушиванию. Лиофизация.
51. Осмотическое давление. Особенности осмофилов.
52. Галофилы. Способы осморегуляции у разных микроорганизмов.
53. Психрофилы, мезофилы и термофилы.
54. Рост бактерий в периодической культуре.
55. Химическая природа антигенов.
56. Антигены бактериальной клетки.
57. Антитела. Природа антител. Функции антител. Применение антител в медицине. Структура антител.
58. Строение молекулы иммуноглобулинов.
59. Генетика антител.
60. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета.
61. Неспецифические факторы защиты организма.
62. Гуморальные неспецифические факторы защиты.
63. Специфические факторы защиты.
64. Клеточный и гуморальный специфический противомикробный иммунитет.
65. Центральные и периферические органы иммунной системы.
66. Клетки иммунной системы.
67. Формы иммунного ответа.
68. Иммунные сыворотки и гамма-глобулины, их получение и практическое применение при бактериальных и вирусных инфекциях.
69. Иммунный статус. Патология иммунной системы.
70. Инфекция. Определение понятия инфекции. Формы инфекции. Роль микроорганизма, макроорганизма и факторов внешней среды в инфекционном процессе.
71. Иммунотерапия и иммунопрофилактика.

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.

Вопросы для экзамена:

1. Предмет и методы микробиологии. Положение микроорганизмов в общей системе живого мира.
2. Роль микроорганизмов в природе и народном хозяйстве. Основные направления биотехнологии.
3. Основные этапы развития микробиологии.
4. Структурная организация прокариотной клетки. Форма и размеры прокариот. Структуры прокариотной клетки: клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана и ее производные.
5. Структурная организация прокариотной клетки. Цитоплазма и внутрицитоплазматические включения, нуклеоид, капсула.
6. Структурная организация прокариотной клетки. Жгутики, фимбрии, эндоспоры бактерий. Принципиальные особенности клеточной организации прокариот.
7. Основные принципы классификации прокариот. Классификация прокариот по определителю Берги.
8. Рост бактериальной клетки. Размножение бактерий.
9. Рост бактериальной популяции в статистической культуре.
10. Непрерывные культуры микроорганизмов.
11. Фенотипическая и генотипическая изменчивость прокариот.
12. Значение мутаций. Перспективы генной инженерии.
13. Влияние физических и химических факторов среды на бактерии.
14. Взаимоотношения микроорганизмов: ассоциативные и конкурентные

15. Антибиотики. Антибиотикорезистентность бактерий.
16. Взаимоотношения микроорганизмов с растениями: микрофлора ризосферы, эпифитная микрофлора растений, фитопатогенные микроорганизмы.
17. Взаимоотношения микроорганизмов с человеком и животными: нормальная микрофлора человека и животных, патогенные микроорганизмы. Иммунитет.
18. Химический состав прокариотной клетки.
19. Пищевые потребности прокариот: источники биогенных элементов. Факторы роста.
20. Механизм поступления питательных веществ в клетку.
21. Типы питания прокариот: фотолитоавтотрофы, бактериальный фотосинтез, фотоорганоавтотрофы, хемолитоавтотрофы, хемоорганогетеротрофы.
22. Ферменты прокариотной клетки.
23. Катаболизм прокариот.
24. Общая характеристика процессов брожения.
25. Молочнокислое брожение.
26. Спиртовое брожение.
27. Маслянокислое брожение.
28. Аэробное окисление органического и неорганического субстрата. Анаэробное окисление.
29. Анаболизм прокариот.
30. Биосинтез углеводов.
31. Биосинтез аминокислот.
32. Биосинтез нуклеотидов.
33. Биосинтез липидов.
34. Роль микроорганизмов в круговороте веществ.
35. Процессы трансформации углеродсодержащих веществ.
36. Разложение целлюлозы. Разложение гемицеллюлозы.
37. Разложение лигнина. Разложение пектина.
38. Трансформация углеводородов.
39. Микрофлора воздуха. Санитарное состояние воздуха помещений.
40. Микрофлора воды: вода природных источников, санитарные показатели питьевой воды.
41. Микрофлора почвы: почва как среда обитания микроорганизмов, динамика численности микроорганизмов различных типов почв, структура микробоценоза почвы.
42. Заболевания вирусной природы.
43. Специфичность и происхождение вирусов.
44. Структурная организация вирусов. Цикл репродукции вирусов.
45. Культивирование вирусов.
46. Рост микроорганизмов в зависимости от температуры.
47. Использование высоких температур для стерилизации.
48. Действие низких температур на выживание микроорганизмов.
49. Влияние гидростатического давления.
50. Устойчивость микроорганизмов к высушиванию. Лиофизация.
51. Осмотическое давление. Особенности осмофилов.
52. Галофилы. Способы осморегуляции у разных микроорганизмов.
53. Психрофилы, мезофилы и термофилы.
54. Рост бактерий в периодической культуре.
55. Химическая природа антигенов.
56. Антигены бактериальной клетки.
57. Антитела. Природа антител. Функции антител. Применение антител в медицине. Структура антител.
58. Строение молекулы иммуноглобулинов.

59. Генетика антител.
60. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета.
61. Неспецифические факторы защиты организма.
62. Гуморальные неспецифические факторы защиты.
63. Специфические факторы защиты.
64. Клеточный и гуморальный специфический противомикробный иммунитет.
65. Центральные и периферические органы иммунной системы.
66. Клетки иммунной системы.
67. Формы иммунного ответа.
68. Иммунные сыворотки и гамма-глобулины, их получение и практическое применение при бактериальных и вирусных инфекциях.
69. Иммунный статус. Патология иммунной системы.
70. Инфекция. Определение понятия инфекции. Формы инфекции. Роль микроорганизма, макроорганизма и факторов внешней среды в инфекционном процессе.
71. Иммунотерапия и иммунопрофилактика.

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
14	Тема 1. Введение. Предмет и задачи дисциплины	ОПК-1	УО, П, Р
15	Тема 2. Морфология и структура прокариотических микроорганизмов.	ОПК-1	УО, П, Р
16	Тема 3. Классификация прокариот.	ОПК-1	УО, П, Р
17	Тема 4. Физиология прокариотических микроорганизмов. Химический состав микроорганизмов. Типы и механизмы питания микроорганизмов.	ОПК1	УО, П, Р
18	Тема 5. Влияние физико-химических факторов на микроорганизмы .	ОПК-1	УО, П, Р
19	Тема 6. Общая характеристика вирусов. Химический состав и структура вирусов. Строение вируса. Взаимодействие вируса с клеткой-хозяином. Репродукция.	ОПК-1	УО, П, Р
20	Тема 7. Классификация вирусов. Номенклатура вирусов. Бактериофаги. Генетика вирусов	ОПК-1	УО, П, Р
21	Тема 8. Основные методы культивирования вирусов. Влияние физических и химических факторов на вирусы.	ОПК-1	УО, П, Р
22	Учение об иммунитете. Формы иммунитета	ОПК-1	УО, П, Р
23	Химическая структура антиген и антител	ОПК-1	УО, П, Р

24	Иммунные органы. Иммунный статус.	ОПК-1	УО, П, Р

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%

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

7.1 Основная литература

1. Павлович С.А. Микробиология с микробиологическими исследованиями [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Павлович С.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2009.— 502 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20093.html.— ЭБС «IPRbooks»
2. Общая микробиология [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2012.— 136 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64746.html.— ЭБС «IPRbooks»
3. Лебедев В.Н. Тестовые задания по микробиологии [Электронный ресурс]: методическое пособие для студентов биологических специальностей/ Лебедев В.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2014.— 60 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22562.html.— ЭБС «IPRbooks»
4. Санитарная микробиология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ М.Н. Веревкина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2014.— 180 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47346.html.— ЭБС «IPRbooks»

7.2. Дополнительная литература

1. Лебедев В.Н. Тестовые задания по микробиологии [Электронный ресурс]: методическое пособие для студентов биологических специальностей/ Лебедев В.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2014.— 60 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22562.html.— ЭБС «IPRbooks»
2. Лыков И.Н. Микроорганизмы. Биология и экология [Электронный ресурс]/ Лыков И.Н., Шестакова Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Калуга: Издатель Захаров С.И. («СерНа»), 2014.— 400 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/32840.html.— ЭБС «IPRbooks»
3. Микробиология с основами биотехнологии (теория и практика) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.П. Шуваева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017.— 316 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70810.html.— ЭБС «IPRbooks»

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети . "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).
Перечень рекомендуемых информационных ресурсов:
а) Электронные журналы:
http://microbiol.ru
http: //micro.moy.su
http: // www.agroxxi.ru
http: // www.rusbio.biz/ru/nugm.shtml
http: // www.sibbio.ru
http://elibrary.ru
www.iprbookshop.ru/70810.html.— ЭБС «IPRbooks»
8.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля

7.3. Периодические издания:

«Биологические мембраны»
«Биохимия», «Биофизика», «Биотехнология»
«Известия РАН. Серия биологическая»
«Микробиология, эпидемиология, иммунология»,
«Молекулярная биология»,
«Прикладная биохимия и микробиология
Молекулярная генетика, микробиология и вирусология
Current Opinion in Genetics & Development, 1991
DNA Research, издается в Токио, Япония, 1994
Genome Research, США,
Genomics, США, 1987
Hereditas, с 1920 года издаётся обществом Mendelska sällskapet i Lund (Mendelian Society of Lund).
Heredity
International Journal of Biological Sciences
Journal of Heredity
Molecular Psychiatry, Великобритания, 1997
Nature Reviews Genetics
PLoS Genetics, США, 2005
Theoretical and Applied Genetics
Trends in Genetics

8. Интернет-ресурсы

1.www.slideshare.net/galinahurtina/ss-3897383 Биотехнология в виде слайд-лекции (презентации).
2.biotechnolog.ru/ Материалы по учебному курсу Биотехнология
3.library.krasu.ru/ft/ft/_umkd/1323/u_lab.pdf Электронный учебник (лабораторные работы) по Биотехнологии.
4.sdb.su/svalka/529-vvedenie-v-biotexnologiyu.html Введение в биотехнологию.
5.window.edu.ru/window_catalog/pdf2txt?p_id=44908 Пособие по Биотехнологии
6.www.rusdocs.com/biotexnologii Электронное пособие по Биотехнологии.
7.biomolecula.ru/content/927 Перспективы биотехнологии
8.window.edu.ru/window_catalog/pdf2txt?p_id=28505&p_page=1 Биосинтез биологически активных веществ
9.window.edu.ru/window_catalog/pdf2txt?p_id=9435 Биотехнология / Т. Г. Волова. – 10.Новосибирск: Изд-во Сибирского отделения Российской Академии наук, 1999. – 252 с.
11.mcrm.ru/exstrakorporalnoe_oplodotvorenie.php ЭКО - экстракорпоральное оплодотворение.
12.zorgbiogas.ru/biblioteka/kniga-o-biogaze Материалы о биогазе и установках для его получения.
13.humbio.ru/humbio/genexp/000ed605.htm Электронный учебник Биология человека, раздел Генная инженерия.
14.www.nauka.kz/biol_med/razd4/
vivovoco.rsl.ru/VV/PAPERS/NATURE/SPIDER.HTM Биотехнология производства волокон.
15.www.biorosinfo.ru/press/chto-takoe-biotekhnologija/ Сайт Общества биотехнологов России
16.biotechnolog.ru/ Материалы по учебному курсу Биотехнология
17.www.biofit.ru/biotehnologii/dostizheniya-geneticheskoi-inzhenerii.html Достижения ген.инженерии

9. Методические указания к лабораторным занятиям

1. Лабораторно-практические занятия по сельскохозяйственной биотехнологии: метод. указания / сост. Г. М. Артамонова, С. И. Герасимова, С. В. Дегтярев, Е. З. Кочиева, Д. В.Калашников; под ред. акад. ВАСХНИЛ В.С. Шевелухи. – М : Изд-во МСХА, 1991.
2. Методические указания к лабораторным занятиям и самостоятельной работе по генетике для студентов специальности 110201.65 – «Агрономия» / Ю.В. Лобачев, Е.А. Вертикова, Л.Г. Курасова. – Саратов: Сарат. гос. аграрн. ун-т, 2010.

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

Электронно-библиотечная система IPRbooks- ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги (http://www.iprbookshop.ru/).
Единая информационная система UComplex обеспечивает:доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

1. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/
2. http://www.msu-genetics.ru/
3. Sage (STM&HSS)-Журналы по естественнонаучной и гуманитарной тематике
4. Science -
5. Научные монографии
6. Книжные серии (BookSeries)
7. Электронные справочники (E-References)

Электронно-библиотечная система IPRbooks- ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги (http://www.iprbookshop.ru/).

При чтении лекций по Введению в биотехнологию используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.
Информационные технологии:
офисный пакет, почтовый клиент, Интернет-браузер

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).
Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;

помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

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» ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» 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 06.03.01. «Биология» укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.
Для проведения лекций биолого-химический факультет использует аудитории 4-08 и 4-05, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций.
Для проведения лабораторных занятий биолого-химический факультет использует аудитории 4-15, 4-14, 4-13 и лабораторию в ЦКП - «Научно-исследовательская лаборатория биотехнологии сельскохозяйственных растений».

Основное оборудование для проведения учебного процесса, приготовления питательных средств и дезинфекции/стерилизации: автоклавы («чистый» и «грязный»), сухожаровой стерилизатор, дистиллятор, термостат, холодильник.

Специализированные учебные лаборатории с комплектом оборудования для микроскопического, бактериологического и иммунологического исследования (микроскоп, красители, спиртовка, штативы, лотки, бактериологические петли, пробирки, пипетки, наборы дисков с антибиотиками, вакцины, сыворотки, диагностические препараты).

Специальная аппаратура для проведения бактериологических исследований: автоматические дозаторы, приборы для проведения гель-электрофореза, термоциклер для ПЦР-исследования.

Специальная аппаратура для проведения иммунологических исследований: автоматические дозаторы, иммуноферментный анализатор, центрифуга.

Наглядные пособия (таблицы и плакаты) по диагностике основных инфекционных заболеваний.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Зоология»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.10

Грозный, 2022 г.

Каимов М. Г. Рабочая программа учебной дисциплины «Зоология» [текст] / Сост. Каимов М. Г. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Каимов М. Г. 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	15
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	15
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	21
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины	22
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	23
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	26
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	26

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

Цель дисциплины: Цель курса «Зоология» состоит в том, чтобы дать студентам знания по морфологии, классификации или системе животного мира, индивидуальному развитию и филогении животных, принадлежащие к группе позвоночных для формирования у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с общими целями ОПОП и требованиями федерального стандарта по направлению подготовки 06.03.01.- «Биология»

Получение выпускниками профессионального профильного практико-ориентированного образования, согласно ОПОП, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

Задачи:

-ознакомить студентов с разнообразием животного мира;

-дать представление о животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации, организменном, популяционно-видовом, биоценотическом;

-раскрыть основные закономерности индивидуального и исторического развития животных;

-ознакомить с основами экологии животных, ролью экологических факторов в их эволюции, со значением животных в биосфере;

-привить навыки натуралистической работы и природоохранной деятельностью;

-обеспечить уровень биологической культуры;

-способствовать формированию научного мировоззрения, диалектического и материалистического мышления.

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

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Общепрофессиональных компетенции	Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.	ОПК-1.1 Знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования	Знает: - теоретические основы зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации. - основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у животных. Умеет: - применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях. - осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды. Владеет: -опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов.
	ОПК-1.2 Умеет применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	
	ОПК-1.3 Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания	
	ОПК-1.4 Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Зоология» относится к базовым дисциплинам (Б1.О.10) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профиль: «Общая биология».

Содержание курса базируется на биологических знаниях, полученных в школьном курсе биологии и рассматривает объекты изучения на более глубоком уровне, уделяя

внимание не только строению животных, но и фундаментальным вопросам эмбриологии, филогенетики, систематики.

Знания, полученные в рамках данного курса, в дальнейшем востребованы при изучении дисциплин "Биология размножения и развития", "Физиология человека и животных", "Ихтиология", "Экология популяций и сообществ", "Зоогеография", "Местная фауна", "Териология", "Паразитология", "Гельминтология", "Фауна позвоночных Чеченской Республики", "Спецпрактикум", "Общая энтомология", "Биоэкология насекомых".

Также освоение данной дисциплины необходимо, как предшествующее, для прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

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

4.1. Структура модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов).

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ.

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	1 семестр	2 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	51	56	107
Лекции (Л)	17	28	45
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	34	28	62
Самостоятельная работа:	39	52	91
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельная работа (СРС)			
Зачет/экзамен	**экзамен, 54**	**экзамен, 36**	**90**

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	**Наименование раздела**	**Содержание раздела**	**Форма Текущего контроля**
1	2	3	4
1.	Введение.	Предмет и задачи зоологии. История зоологии. Система животного мира.	Дискуссия
2.	Простейшие	Общая характеристика простейших Тип Саркомастигофоры. Общая характеристика и классификация. Тип Апикомплексы. Общие особенности строения апикомплекс в связи с паразитическим образом жизни. Тип Инфузории. Общая характеристика инфузорий как наиболее	Устный опрос

		дифференцированных и высокоорганизованных простейших.	
3.	Низшие многоклеточные животные	Низшие многоклеточные животные. Тип кишечнополостные. Общая характеристика типа и классификация. Обзор основных групп.	Коллоквиум
4.	Черви	Тип Плоские черви. Общая характеристика и классификация типа. Особенности организации свободноживущих и паразитических плоских червей. Тип Круглые черви. Общая характеристика и классификация. Особенности строения нематод. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика и классификация типа	Устный опрос
5.	Моллюски	Тип Моллюски. Общая характеристика и классификация типа. Особенности строения основных групп моллюсков.	Коллоквиум
6.	Членистоногие	Общая характеристика и классификация типа. Подтип Жабродышащие. Низшие и высшие ракообразные. Подтип Хелицеровые. Особенности организации основных групп хелицеровых. Классификация хелицеровых. Надкласс Многоножки. Особенности строения. Значение в почвообразовании. Надкласс Насекомые. Внешнее и внутреннее строение насекомых. Насекомые с полным и неполным превращением. Основные отряды. Тип Иглокожие. Общая характеристика и классификация типа.	Устный опрос
7.	Иглокожие	Иглокожие (тип Echinodermata): особенности организации представителей основных таксонов рецентных иглокожих. Анатомия морских звезд. Многообразие и экология иглокожих.	Дискуссия
8.	Хордовые	Предмет и задачи зоологии позвоночных Хордовые как тип животного царства. Основные особенности и признаки типа. Развитие. Систематика типа до подклассов. Направленность эволюции.	Дискуссия.
9.	Низшие хордовые.	Подтип Оболочники. Основные черты биологии и строения. Упрощение как путь эволюции. Систематика. Подтип Бесчерепные. Основные черты биологии и строения. Специализация, развитие. Систематика.	Дискуссия.
10.	Подтип Позвоночные.	Основные особенности подтипа в связи с переходом к активному образу жизни. Принципы организации. Прогрессивная эволюция позвоночных.	Дискуссия.
11.	Водные позвоночные.	Характеристика класса круглоротых, биоморфологические особенности. Систематика, эволюция. Диагностическая характеристика хрящевых и костных рыб. Специфические черты строения, уровня организации.	Коллоквиум. Сообщение.

		Направленность прогрессивных изменений. Систематика, распространение, эволюция. Значение рыб.	
12.	Наземные позвоночные.	Освоение позвоночными воздушно-наземной среды, её особенности. Происхождение наземных позвоночных. Амфибии как первый класс наземных позвоночных. Главные морфобиологические перестройки. Признаки первичноводности. Систематика, распространение. Амниоты и их особенности. Диагностическая характеристика класса Рептилии, класса Птицы, класса Млекопитающие. Направленность эволюции. Систематика, распространение, экология. Происхождение и значение.	Контрольная работа.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. Работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение.	7	1		2	4
2.	Простейшие	10	2		4	4
3.	Низшие многоклеточные животные	10	2		4	4
4.	Черви	18	4		8	6
5.	Моллюски	12	2		4	6
6.	Членистоногие	18	4		8	6
7.	Иглокожие	15	2		4	9
	Итого:	**90**	**17**		**34**	**39**

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. Работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	

1	2	3	4	5	6	7
1.	Хордовые	18	4		4	10
2.	Низшие хордовые.	26	8		8	10
3.	Подтип Позвоночные.	18	4		4	10
4.	Водные позвоночные.	18	4		4	10
5.	Наземные позвоночные.	28	8		8	12
	Итого:	**108**	**28**		**28**	**52**

4.4. Самостоятельная работа студентов

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.	Подготовка к дискуссии.	Дискуссия.	4	ОПК-1
Простейшие	Подготовка к коллоквиуму.	Коллоквиум.	4	ОПК-1
Низшие многоклеточные животные	Подготовка доклада.	Доклад.	4	ОПК-1
Черви	Подготовка к коллоквиуму.	Коллоквиум.	6	ОПК-1
Моллюски.	Подготовка к коллоквиуму.	Коллоквиум.	6	ОПК-1
Членистоногие.	Подготовка доклада. Подготовка к тестированию.	Доклад. Тестирование.	6	ОПК-1
Иглокожие.	Подготовка к дискуссии.	Дискуссия.	9	ОПК-1
Всего часов			**39**	

2 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Хордовые	Подготовка к дискуссии.	Дискуссия.	10	ОПК-1
Низшие хордовые.	Подготовка к дискуссии.	Дискуссия.	10	ОПК-1
Подтип Позвоночные.	Подготовка к дискуссии.	Дискуссия.	10	ОПК-1
Водные позвоночные.	Подготовка к коллоквиуму. Подготовка доклада.	Коллоквиум. Доклад.	10	ОПК-1
Наземные позвоночные.	Подготовка контрольной работы.	Контрольная работа.	12	ОПК-1

Всего часов		**52**	

4.5. Лабораторные занятия

1 семестр

№ занятий	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ тема	Количество часов
1.	2.	Особенности строения свободноживущих простейших. Особенности строения паразитических простейших	4
2.	3.	Особенности строения губок. Особенности строения гидроидных и сцифоидных медуз.	4
3.	4.	Внешнее и внутреннее строение свободноживущих плоских червей. Особенности строения паразитических плоских червей. Нематоды – паразиты человека, животных и с/х растений.	4
4.	4.	Особенности строения многощетинковых червей. Особенности строения малощетинковых червей.	4
5.	5.	Особенности строения брюхоногих моллюсков. Особенности строения двустворчатых моллюсков.	4
6.	6.	Класс Ракообразные. Морфология и анатомия речного рака	2
7.	6.	Класс Паукообразные. Особенности строения паукообразных.	4
8.	6.	Класс Насекомые. Внешнее строение насекомых. Типы ротовых аппаратов, крыльев и конечностей насекомых. Внутреннее строение насекомых. Определение важнейших отрядов насекомых.	4
9.	7.	Особенности организации морских звезд и морских ежей.	4
Итого:			**34**

2 семестр

№ занятий	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ тема	Количество часов
1.	2.	Особенности строения асцидии, как представители подтипа Оболочники. Особенности строения Ланцетника представителя подтипа Бесчерепных.	4
2.	4.	Строение речной Миноги. Внешнее и внутреннее строение Акулы.	4
3.	4.	Внешнее и внутреннее строение Костных рыб.	4
4.	5.	Внешнее и внутреннее амфибий на примере лягушки.	4

5.	5.	Внешнее и внутреннее строение ящерицы как представителя первого наземного класса Рептилии.	4
6.	5.	Внешнее и внутреннее строение птиц как животных, приспособившихся к полету, на примере голубя.	4
7.	5.	Внешнее и внутреннее млекопитающих как класса прогрессивных позвоночных на примере крысы.	4
Итого:			**28**

4.6. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Не предусмотрен рабочим учебным

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 8 зачетные единицы (288 час.):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	1 семестр	2 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	34	28	62
Лекции (Л)	17	14	31
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	17	14	31
Самостоятельная работа:	74	62	136
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельная работа (СРС)			
Зачет/экзамен	**Экзамен,36**	**Экзамен,54**	**90**

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. Работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7

1	Введение.	4	1		1	2
2	Простейшие	14	2		2	10
3	Низшие многоклеточные животные	14	2		2	10
4	Черви	20	4		4	12
5	Моллюски	14	2		2	10
6	Членистоногие	28	4		4	20
7	Иглокожие	14	2		2	10
	Итого:	**108**	**17**		**17**	**74**

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. Работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Хордовые	16	2		2	12
2.	Низшие хордовые.	20	4		4	12
3.	Подтип Позвоночные.	16	2		2	12
4.	Водные позвоночные.	16	2		2	12
5.	Наземные позвоночные.	22	4		4	14
	Итого:	**90**	**14**		**14**	**62**

4.4. Самостоятельная работа студентов
1 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
Введение.	Подготовка к дискуссии.	Дискуссия.	2	ОПК-1
Простейшие	Подготовка к коллоквиуму.	Коллоквиум.	10	ОПК-1
Низшие многоклеточные животные	Подготовка доклада.	Доклад.	10	ОПК-1

Черви	Подготовка к коллоквиуму.	Коллоквиум.	12	ОПК-1
Моллюски.	Подготовка к коллоквиуму.	Коллоквиум.	10	ОПК-1
Членистоногие.	Подготовка доклада. Подготовка к тестированию.	Доклад. Тестирование.	20	ОПК-1
Иглокожие.	Подготовка к дискуссии.	Дискуссия.	10	ОПК-1
Всего часов			**74**	

Самостоятельная работа студентов

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)
Хордовые	Подготовка к дискуссии.	Дискуссия.	12	ОПК-1
Низшие хордовые.	Подготовка к дискуссии.	Дискуссия.	12	ОПК-1
Подтип Позвоночные.	Подготовка к дискуссии.	Дискуссия.	12	ОПК-31
Водные позвоночные.	Подготовка к коллоквиуму. Подготовка доклада.	Коллоквиум. Доклад.	12	ОПК-1
Наземные позвоночные.	Подготовка контрольной работы.	Контрольная работа.	14	ОПК-1
Всего часов			**62**	

4.5. Лабораторные занятия

1 семестр

№ занятий	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ тема	Количество часов
1.	2.	Особенности строения свободноживущих простейших. Особенности строения паразитических простейших	2
2.	3.	Особенности строения губок. Особенности строения гидроидных и сцифоидных медуз.	2
3.	4.	Внешнее и внутреннее строение свободноживущих плоских червей. Особенности строения паразитических плоских червей. Нематоды – паразиты человека, животных и с/х растений.	2
4.	4.	Особенности строения многощетинковых червей. Особенности строения малощетинковых червей.	2

5.	5.	Особенности строения брюхоногих моллюсков. Особенности строения двустворчатых моллюсков.	2
6.	6.	Класс Ракообразные. Морфология и анатомия речного рака	1
7.	6.	Класс Паукообразные. Особенности строения паукообразных.	2
8.	6.	Класс Насекомые. Внешнее строение насекомых. Типы ротовых аппаратов, крыльев и конечностей насекомых. Внутреннее строение насекомых. Определение важнейших отрядов насекомых.	2
9.	7.	Особенности организации морских звезд и морских ежей.	2
Итого:			17

2 семестр

№ занятий	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ тема	Количество часов
1.	2.	Особенности строения асцидии, как представители подтипа Оболочники. Особенности строения Ланцетника представителя подтипа Бесчерепных.	2
2.	4.	Строение речной Миноги.	2
3. 4.	4. 4.	Внешнее и внутреннее строение акулы Внешнее и внутреннее строение Костных рыб.	2
5.	5.	Внешнее и внутреннее амфибий на примере лягушки.	2
6.	5.	Внешнее и внутреннее строение ящерицы как представителя первого наземного класса Рептилии.	2
7.	5.	Внешнее и внутреннее строение птиц как животных, приспособившихся к полету, на примере голубя.	2
8.	5.	Внешнее и внутреннее млекопитающих как класса прогрессивных позвоночных на примере крысы.	2
Итого:			**14**

4.6. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Не предусмотрен рабочим учебным планом

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

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:

- изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;
- работа над основной и дополнительной литературой;

- работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;
- изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);
- самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену (зачету);
- подготовка домашних заданий;
- подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;
- самостоятельная работа студента в библиотеке;
- изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);
- консультации у преподавателя дисциплины.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Перечень тем для дискуссии

Раздел дисциплины:
Введение. Тематика
дискуссии:
1. Предмет и задачи зоологии беспозвоночных.
2. Методы исследования зоологии.
3. История развития дисциплины.
4. Вклад различных ученых в развитие науки.
5. Система животного мира.
6. Сравнительная филогенетическая характеристика беспозвоночных животных.

Раздел дисциплины:
Иглокожие. Тематика
дискуссии:
1. Морфофизиологическая характеристика иглокожих.
2. Биология развития иглокожих.
3. Классификация типа Иглокожие.
4. Сравнительная характеристика классов иглокожих.
5. Филогенез иглокожих.

Вопросы для коллоквиума

Раздел дисциплины: Простейшие.
1. Агамное размножение простейших.
2. Половое размножение и половой процесс у простейших.
3. Питание простейших.
4. Конъюгация инфузорий.
5. Общая характеристика жизненных циклов простейших.
6. Амебоидный тип движения
7. Организация жгутика.
8. Система простейших.
9. Покровы простейших.
10. Строение и работа сократительных вакуолей.
11. Простейшие, патогенные для человека
12. Тип RHIZOPODA. Общая характеристика.
13. Кл. Lobosea. Общая характеристика (на примере Amoeba proteus и Arcella sp.)
14. Строение и локомоция Amoeba proteus.

15. Тип Euglenozoa. Общая характеристика.
16. Класс Euglenoidea (Эвгленовые). Общая характеристика на примере Euglena viridis.
17. Euglena viridis. Миксотрофность. Фототаксис. Движение.
18. Класс Kinetoplastida (Кинетопластиды). Общая характеристика. Жизненные циклы и смена морфотипов (трипомастиготы, эпимастиготы, амастиготы и др.)
19. Leishmania tropica. Строение и жизненный цикл.
20. Trypanosoma sp. Строение и жизненные циклы.
21. Колониальные жгутиконосцы. Строение колонии Volvox sp.
22. Opalina ranarum. Особенности строения. Жизненный цикл.
23. Кл. Sporozoa (Споровики). Общая характеристика. Лейкартовская триада.
24. Gregarina sp. Строение и жизненный цикл.
25. Подкл. Coccidiomorpha. Жизненные циклы кокцидий (Eimeria sp и Plasmodium vivax)
26. Plasmodium vivax. Жизненный цикл.
27. Тип Ciliophora. Общая характеристика. Ядерный дуализм. Конъюгация.
28. Питание инфузорий (на примере Paramecium caudatum).
29. Движение простейших.
30. Классификация простейших.

Раздел дисциплины:

Черви. Тема Плоские черви.

1. Общая характеристика типа Тип Plathelminthes (Плоские черви)
2. Характеристика кл. Turbellaria
3. Покровы плоских червей (сравнительная характеристика ресничного эпителия Turbellaria и тегумента Cestoda и Trematoda)
4. Жизненный цикл цестод (обобщенная схема).
5. Жизненный цикл трематод (обобщенная схема).
6. Общая характеристика кл. Cestoda
7. Строение гермафродитных члеников солитера и лентеца широкого.
8. Жизненныециклы Taeniarhynchus saginatus и Taenia solium.
9. Жизненныйцикл Diphyllobothrium latum.
10. Строениемариттрематод (Fasciola hepatica, Dicrocoelium dendriticum, Opisthorchis felineus, Schistosoma sp.)
11. Жизненныйцикл Dicrocoelium dendriticum.
12. Жизненныйцикл Opisthorchis felineus.
13. Жизненныйцикл Fasciola hepatica.
14. Жизненныйцикл Schistosoma sp.
15. Общая характеристика кл. Monogenoidea и их жизненный цикл.
16. Polystoma integerrimum. Строение и жизненный цикл.
17. Типы личинок ленточных червей и их строение.
18. Общая характеристика класса Trematoda.

Тема Круглые черви.

1. Классификация типа Круглые черви (Nemathelminthes).
2. Особенности организации класса Брюхоресничные, или Гастротрихи.
3. Класс Нематоды.
4. Нематоды - паразиты человека.
5. Нематоды - паразиты животных.
6. Морфофизиологическая характеристика коловраток.
7. Класс Скребни.
8. Филогения и экологическая радиация первичнополостных.

Тема Кольчатые черви.

1. Строение половой системы полихет, половые железы, выведение половых продуктов.
2. Бесполое размножение полихет. Эпитокные, атокные членики (строение, функции).

3. Строение половой системы олигохет и отличительные признаки в сравнении с полихетами.
4. Наружно-внутреннее оплодотворение олигохет.
5. Строение яйца олигохет и эмбриональное развитие.
6. Бесполое размножение олигохет (паратомия и архитомия и их характеристика).
7. Строение половой системы пиявок и способы оплодотворения.
8. Развитие пиявок. Скрытая личинка.
9. Эмбриональное развитие полихет.
10. Постэмбриональное развитие полихет. Личиночные стадии, строение.
11. Учение П.П.Иванова о двойственности сегментации.
12. Значение кольчатых червей в жизни природы и человека.
13. Акклиматизация и интродукция червей.
14. Общая характеристика типа Annelida.
15. Общая характеристика класса Polychaeta
16. Сравнительная характеристика классов Olygochaeta и Hirudinea.
17. Развитие полихет.
18. Строение параподии Nereis pelagica.
19. Сравнениесегментации Nereis pelagica, Aremicola marina, Lumbricus terrestris, Hirudo medicialis.
20. Размножение и развитие Olygochaeta и Hirudinea.

Раздел дисциплины Моллюски.

1. Среды обитания, видовое разнообразие и классификация моллюсков.
2. Общая характеристика типа моллюсков.
3. Особенности внешнего строения боконервных моллюсков.
4. Внешнее строение брюхоногих моллюсков (отделы тела, строение раковины и типы раковин, модификации в строении ноги, обусловленные образом жизни).
5. Внешнее строение двустворчатых моллюсков (раковина и особенности ее строения у моллюсков, ведущих прикрепленный, свободноподвижный и паразитический образ
жизни, мышцы ноги и их функции, способы крепления створок раковины).
6. Внешнее строение головоногих моллюсков (отделы тела, преобразование ноги, раковина наутилусов и высших головоногих моллюсков).
7. Строение покровов боконервных моллюсков.
8. Строение покровов раковинных моллюсков.
9. Строение пищеварительной системы хитонов. Слюнные и сахарные железы и их функции. Пища боконервных моллюсков.
10. Строение пищеварительной системы брюхоногих моллюсков. Отделы системы, зоб и его функции.
11. Строение и функции печени. Хрустальный столбик.
12. Хищные и растительноядные брюхоногие моллюски, и особенности строения их пищеварительной системы.
13. Строение пищеварительной системы двустворчатых моллюсков. Способ питания моллюсков. Движение пищевой массы в теле моллюска. Функции лопастей, печени. Кристаллический столбик.
14. Строение пищеварительной системы головоногих моллюсков. Захват пищи, роль челюстей. Пищеварительные железы и их функции.
15. Строение мускулатуры моллюсков. Висцеральная и соматическая мускулатура. 8. Строение органов выделения моллюсков. Кеберов орган.
16. Строение дыхательной системы брюхоногих моллюсков. Строение ктенидия, легкого, роль покровов в дыхании.
17. Строение дыхательной системы двустворчатых моллюсков. Разнообразие в строении жабр.

18. Строение дыхательной системы головоногих моллюсков.
19. Строение кровеносной системы классов боконервных моллюсков.
20. Строение кровеносной системы брюхоногих моллюсков. Особенности строения системы у легочных моллюсков.
21. Незамкнутая и почти замкнутая кровеносные системы головоногих моллюсков. Венозные сердца и их функции.
22. Нервная система боконервных моллюсков.
23. Органы чувств и их строение у боконервных моллюсков.
24. Строение нервной системы брюхоногих моллюсков. Ганглии и иннервируемые ими органы.
25. Особенности строения нервной системы двустворчатых моллюсков.
26. Строение нервной системы наутилуса и высших головоногих моллюсков.
27. Органы чувств раковинных моллюсков и их строение.
28. Строение половой системы боконервных на примере хитонов.
29. Строение половой системы брюхоногих моллюсков (раздельнополые и гермафродитные системы).
30. Строение половой системы двустворчатых моллюсков.
31. Строение половой системы головоногих моллюсков. Внутреннее оплодотворение. Гектокотиль и его функция. Половой диморфизм.
32. Типы яиц и типы дробления моллюсков.
33. Прямое развитие и метаморфоз.
34. Личиночные стадии, строение.
35. Строение глохидии и ее функции.
1. Трилобиты. Строение. Значение.
2. Ракообразные. Строение. Разнообразие. Хозяйственное значение ракообразных.
3. Хелицеровые. Общие черты строения.
4. Мечехвосты. Строение, образ жизни.
5. Пауки. Строение, образ жизни.
6. Клещи как паразиты и переносчики опасных заболеваний человека и животных.
7. Двупарноногие многоножки. Строение. Значение.

Перечень вопросв на экзамен
1 семестр

1. Предмет и задачи зоологии.
2. История развития зоологии.
3. Система животного мира.
4. Общая характеристика простейших
5. Особенности строения саркодовых.
6. Класс Растительные жгутиконосцы.
7. Класс Животные жгутиконосцы.
8. Тип Апикомплексы. Общая характеристика и классификация типа.
9. Жизненный цикл малярийного плазмодия.
10. Класс Ресничные инфузории.
11. Филогения простейших.
12. Происхождение многоклеточных животных.
13. Тип Губки.
14. Какие клетки располагаются в мезоглее губок.
15. Тип Гребневики.
16. Тип Кишечнополостные.
17. Особенности строения пресноводной гидры.

18. Морские гидроидные полипы.
19. Класс Сцифоидные медузы.
20. Класс Коралловые полипы.
21. Тип Плоские черви. Общая характеристика и классификация типа.
22. Класс Ресничные черви.
23. Строение выделительной системы плоских, круглых и кольчатых червей.
24. Особенности строения сосальщиков.
25. Жизненный цикл печеночного сосальщика.
26. Класс Моногенеи.
27. Класс Ленточные черви. Черты упрощения, связанные с эндопаразитическим образом жизни.
28. Цестоды – паразиты человека и животных и их патогенное значение.
29. Жизненный цикл бычьего солитера.
30. Жизненный цикл эхинококка.
31. Жизненный цикл свиного солитера.
32. Тип Круглые черви. Общая характеристика и классификация типа.
33. Класс Нематоды, или собственно круглые черви.
34. Жизненный цикл человеческой аскариды.
35. Геогельминты человека.
36. Биогельминты человека.
37. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика и систематика типа.
38. Класс Многощетинковые черви.
39. Класс Малощетинковые черви.
40. Класс Пиявки.
41. Нарисуйте строение кожно-мускульного мешка у плоских, круглых и кольчатых червей (дайте определение).
42. Тип Моллюски. Общая характеристика и систематика типа.
43. Класс Брюхоногие.
44. Класс Двустворчатые моллюски.
45. Класс Головоногие моллюски.
46. Тип Членистоногие. Общая характеристика и систематика типа.
47. Класс Ракообразные.
48. Класс Паукообразные.
49. Отряд Клещи
50. Класс Многоножки.
51. Класс Насекомые. Внешняя морфология.
52. Внутреннее строение насекомых.
53. Типы ротовых аппаратов насекомых.
54. Грудь насекомых и ее придатки.
55. Эмбриональное развитие насекомых.
56. Постэмбриональное развитие насекомых
57. Основные отряды насекомых.
58. Значение насекомых в природе и в жизни человека.
59. Тип Иглокожие. Общая характеристика и систематика.
60. Класс Морские звезды.

2 семестр

1.Особенности организации и общая характеристика типа хордовые.
2.Общая характеристика подтипа бесчерепные.
3.Общая характеристика подтипа оболочники.
4.Особенности организации подтипа позвоночные животные в связи с переходом к более активному образу жизни.
5. Общая систематика подтипа хордовые.

6. Понятие об анамниях и амниотах.
7. Основные черты организации класса круглоротые. Систематика класса
8. Общая характеристика и систематика класса хрящевые рыбы, вплоть до отряда.
9. Систематика и особенности организации класса костные рыбы (до подклассов включительно).
10. Систематика и особенности организации подкласса лопастеперые. представители. Распространение.
11. Систематика и особенности организации подкласса лучеперые.
12. Общая характеристика и систематика подкласса дугопозвоночные.
13. Общая характеристика и систематика тонкопозвоночных.
14. Особенности класса амфибии, как животных ведущих двойственный образ жизни.
15. Рептилии, как первый класс типично наземных позвоночных животных. Путиадаптации.
16. Общая характеристика и систематика подкласса лепидозавры.
17. Характеристика и особенности организации подкласса анапсида. Систематика подкласса.
18. Основные особенности, характеристики подкласса архозавры.
19. Особенности организации птиц, как животных, приспособленных к полету.
20. Общая характеристика и особенности биологии надотряда плавающие птицы.
21. Общая характеристика и основные особенности организации бегающих птиц как надотряда.
22. Систематическая характеристика дневных хищных птиц. Особенности образа жизни.
23. Общая характеристика и систематика отряда куриные птицы.
24. Общая характеристика, систематика и представители отряда аистообразные или голинастыепитцы.
25. Общая характеристика, и представители отряда гусеобразных.
26. Отряд ржанкообразные. Основные характерные черты представителей.
27. Характеристика, систематика, представители и распространение надотряда килевые.
28. Общая характеристика, и представители отряда воробьиные.
29.Класс млекопитающие, как наиболее прогрессивный и высокоорганизованных класс позвоночных.
30. Общая характеристика отряда однопроходные.
31. Общая характеристика, распространение представителей отряда сумчатых.
32. Подкласс плацентарные. Характерные особенности. Систематика. Представители.
33. Отряд насекомоядные как древнейшая группа млекопитающих. Систематика.
34. Общая характеристика, систематика и представители отряда рукокрылых.
35. Отряд приматы. Уровень организации. Особенности человекообразных обезьян.
36. Общая характеристика, систематика и представители отряда грызуны.
37. Отряд хищные. Характеристика, систематика.
38. Отряд парнокопытные. Особенности, систематика, представители.
39. Отряд непарнокопытные. Общая характеристика, представители.
40. Пойкилотерные и гойомотерные животные. Причины теплокровности.
41. Асцидии как представители оболочников. Черты приспособления к сидячему образу жизни.
42. Внешнее и внутреннее строение ланцетника. Признаки типа хордовых.
43. Внешнее и внутреннее строение миноги как первого класса позвоночных животных.

44. Строение хрящевых рыб, как первых челюстноротых на примере акулы.
45. Внешнее и внутреннее строение щуки, как представителя костных рыб.
46. Особенности строения амфибии на примере лягушки.
47. Строение ящерицы. Черты строения, связанные с освоением суши.
48. Внешнее и внутреннее строение голубя, как летающего позвоночного животного.
49. Строение млекопитающих на примере крысы.
50. Происхождение хордовых.
51. Происхождение круглоротых.
52. Происхождение рыб.
53. Происхождение амфибий.
54. Происхождение рептилий.
55. Происхождение птиц.
56. Происхождение млекопитающих.
57. Экологические группы рыб.
58. Экологические группы рептилий.
59. Экологические группы птиц.
60. Экологические группы млекопитающих.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)
1	Хордовые	ОПК-1	Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
2	Низшие хордовые.		Тесты, темы для выступлений и написания реферата, вопросы к практическим занятиям, вопросы для экзамена
3	Подтип Позвоночные.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
5	Водные позвоночные.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
6	Наземные позвоночные.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
7	Простейшие		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
8	Низшие многоклеточные животные		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
9	Черви		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
10	Моллюски.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
11	Членистоногие.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций

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%

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

7.1.Основная литература

1. Дмитриенко, В. К. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс] учебное пособие. — Красноярск Сибирский федеральный университет, 2017. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84347.html
2. Никитина, С. М. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2012. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23779.html
3. Зайцев, А. И. Лабораторные работы по зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс] :учебно - методическое пособие. — М.: Московский городской педагогический университет, 2013. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26511.html
4. Родионов Ю.А. Зоология позвоночных [Электронный ресурс]: учебное пособие.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20660.html
5. Переверзева Э.В. Лабораторные работы по зоологии позвоночных. Часть II. Птицы. Млекопитающие [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсу «Зоология».— М.: Московский городской педагогический университет, 2013.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26513.html

7.2. Дополнительная литература.

1. Дауда Т.А., Кощаев А.Г. Зоология беспозвоночных. Учебное пособие. - М.: Лань, 2015.

2. Языкова, И. М. Практикум по зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс] учебное пособие. — Ростов-на-Дону Южный федеральный университет, 2010. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47083.html
3. Старков, В. А. Зоология беспозвоночных. Подцарство Одноклеточные животные, или Простейшие (Protozoa) [Электронный ресурс] учебное пособие. — Орск

Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета, 2011. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/50094.html

7.3. Периодические издания.

1. Systematic Zoology (далее: Behavioral Ecology, Journal of Comparative Neurology, Journal of Animal Ecology, American Zoologist, Physiological Zoology, Animal Behaviour, J. Exp. Psychology:Animal Behavior Processes, Behavioral Ecology and Sociobiology, Ethology and Sociobiology).

2. «Journal of Experimental Zoology Part B: Molecular and Developmental Evolution», Evolution and Human Behavior, Journal of Animal Ecology, Animal Cognition, Mammal Review, Integrative and Comparative Biology.

3. «Journal of Comparative Physiology A: Neuroethology, Sensory, Neural, and Behavioral, Physiology», Animal Behaviour, Frontiers in Zoology, Parasitology.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» (далее - сеть «интернет»), необходимых для освоения дисциплины

http://ru.wikipedia.org/wiki/
www.avanta.ru
http//dic.academic.ru
Научная электронная библиотека e-library.ru
elibrary.ru//item.asp?id= 17073813
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
www.twirpx.com/file/1257434/
www.twirpx.com/file/1257433/
http://www.ido.rudn.ru
http://www.countries.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. **Лекция**. Основная задача студента на лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. На лекции необходимо вести конспект. Ведение конспекта создает благоприятные условия для запоминания услышанного, так как в этом процессе принимает участие слуховая, зрительная и моторная память. Но обязательным условием, способствующим запоминанию, является понимание студентом излагаемого материала. По всем неясным вопросам необходимо обращаться к лектору за консультацией. Конспект следует вести в отдельной тетради для каждой учебной дисциплины, оставляя широкие поля для того, чтобы можно было дополнить конспект выписками из учебников и других книг. Писать следует крупно, разборчиво, выделяя темы и разделяя текст подзаголовками на смысловые части. Следует научиться производить записи со скоростью не менее 120 букв в минуту. Можно использовать сокращения слов, аббревиатуры и условные знаки, например,> - больше; <- меньше; т.о. - таким образом и т.д.; каждый студент может создать собственную систему сокращений применительно к изучаемой дисциплине. Следует добиться того, чтобы ведение конспекта было интересной работой, а внешний вид конспекта доставлял бы удовлетворение.

Перед каждой новой лекцией рекомендуется прочитать конспект предшествующей лекции, а после того, как лектор закончит читать какой-либо крупный раздел курса, следует проработать его и по конспекту, и по учебнику. В этом случае учебная дисциплина

усваивается настолько глубоко, что перед экзаменом остается сделать лишь немногое для закрепления знаний. Посещая лекции, каждый студент должен помнить, что лектор не информирует обо всех характеристиках предмета лекции, он дает логику получения знаний, формулирования понятий, вскрывает основные противоречия и вопросы, ответы на которые студент будет искать уже в рамках собственной самостоятельной работы.

2. **Практические занятия**. Практические занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки студентов в процессе научно-исследовательской деятельности.

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории, укомплектованной учебно-наглядными материалами в виде комплектов демонстрационного и раздаточного материала: муляжей, таблиц, рисунков, схем, методических рекомендаций и оснащенном следующим оборудованием (проектор; интерактивная доска; компьютер и др.).

Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. По ходу проведения практических работ также демонстрируется тематический видеоматериал.

3. **Лабораторные занятия**. На лабораторных занятиях преподаватель использует логические, организационные, технические и методические приемы. Лабораторная работа начинается с установления педагогом ее цели, затем проводится инструктаж. После этого раздаются инструменты, приборы и раздаточный материал.

Студенты приступают к работе, проводят наблюдения и опыты, затем делают записи в тетрадях. После окончания работы, выданные студентам материалы и инструменты, собираются лаборантами. В заключение преподаватель совместно со студентами подводит итоги проделанной работы, и делаются выводы.

Структуру лабораторных работ по физиологии человека как практического метода обучения можно представить в виде схемы:

постановка задач → конструктивная беседа об особенностях содержания изучаемого материала → самостоятельное выполнение наблюдений и опытов→ фиксация результатов, формирование выводов → заключительная беседа.

Преподаватель при проведении лабораторных работ использует различные средства обучения, а именно: натуральные (микропрепараты, влажные препараты, коллекции, остеологические препараты); изобразительные (муляжи, модели, таблицы); вербальные (инструктивные карточки, слово преподавателя, учебник); лабораторное оборудование (приборы, реактивы и красители, инструменты).

Методика преподавания состоит в последовательном изучении изменений, происходящих в организме в физиологических условиях и при ряде патологических состояний. Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Исходный уровень знаний студентов определяется в виде текущего контроля усвоения предмета, определяется устным опросом в конце занятия.

Также демонстрируется тематический видеоматериал.

4. **Тестовые задания**. Тест – это инструмент оценивания обученности студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. 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.

5. **Ситуационные задачи (СЗ)**. Ситуационная задача – это вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности.

Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи. Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Основными действиями студентов по работе с ситуационной задачей являются:

- подготовка к занятию;
- знакомство с критериями оценки ситуационной задачи;
- уяснение сути задания и выяснение алгоритма решения ситуационной задачи;
- разработка вариантов для принятия решения, выбор критериев решения, оценка и прогноз перебираемых вариантов;
- презентация решения ситуационной задачи (письменная или устная форма);
- получение оценки и ее осмысление.

Для успешного овладения приемами решения ситуационных задач можно выделить три этапа. На первом этапе необходимо предварительное ознакомление обучающихся с методикой решения задач с помощью печатных изданий по методике решения задач, материалов, содержащихся в базах данных, видео-лекций, компьютерных тренажеров. На этом этапе учащемуся предлагаются типовые задачи, решение которых позволяет отработать стереотипные приемы, использующиеся при решении задач, осознать связь между полученными теоретическими знаниями и конкретными проблемами, на решение которых они могут быть направлены.

Для самоконтроля на этом этапе разумно использовать неформальные тесты, которые не просто констатируют правильность ответа, но и дают подробные разъяснения, если выбран неверный ответ; в этом случае тесты выполняют не только контролирующую, но и обучающую функцию. Для ответа на возникающие вопросы проводятся консультации преподавателя, ведущего курс.

На втором этапе рассматриваются задачи творческого характера. В этом случае возрастает роль преподавателя. Такие занятия не только формируют творческое мышление, но и вырабатывают навыки делового обсуждения проблемы, дают возможность освоить язык профессионального общения.

На третьем этапе выполняются контрольные работы, позволяющие проверить навыки решения ситуационных задач.

6. **Коллоквиум**. Коллоквиумом называется форма контроля знаний студентов, которая проводится в виде собеседовании преподавателя и студента по самостоятельно подготовленной студентом теме. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы.

Коллоквиум — это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной литературы.

Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 2-4 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных

вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Если студент, сдающий коллоквиум в группе студентов, не отвечает на поставленный вопрос, то преподаватель может его адресовать другим студентам, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа студентов будет активно и вдумчиво работать в процессе собеседования. Каждый студент должен внимательно следить за ответами своих коллег, стремиться их дополнить.

7. **Реферат**. Реферат (от лат. referre – сообщать, докладывать) – это краткое точное изложение содержания научного документа, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата. Цель реферирования, осуществляемого студентом, заключается в получении ценных навыков самостоятельного поиска литературы, обработки, конспектирования и анализа источников, построения логики изложения материала, грамотного оформления научной работы (ссылки, сноски, цитаты, рисунки, таблицы и т.п.).

Согласно правилам оформления данного вида письменной работы, реферат должен иметь титульный лист, план или оглавление.

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяются. План обязательно должен включать в себя введение, основную часть и заключение. Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения. Реферат завершается списком использованной литературы.

Задачи студента при написании реферата заключаются в следующем:

- логично и по существу изложить вопросы плана;
- четко сформировать мысли, последовательно и ясно изложить материал, правильно использовать термины и понятия;
- показать умение применять теоретические знания на практике;
- показать знание материала, рекомендованного по теме;
- использовать для обоснования необходимый статистический материал.

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями к студенческим текстовым документам, объемом не менее 12-18 стр. машинописного текста включая титульный лист (формат А4, компьютерный текст Time New Roman, размер шрифта 14, интервал 1,5) Реферат должен включать: Титульный лист, Содержание, Введение, Обзор литературы, Заключение, Список литературы. Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы.

8. **Зачет**. Зачет является формой промежуточного контроля знаний и одной из составных частей общей оценки знаний по дисциплине. Подготовка к зачету должна идти по строго продуманному графику, с последовательным переходом от темы к теме, от раздела к разделу, без пропусков и перескакивания с начала курса в конец. Вопросы, которые могут появиться в процессе подготовки к зачету, необходимо записать и получить на них ответы у преподавателя во время консультации. Основной задачей подготовки студента к зачету следует считать систематизацию знаний учебного материала, его творческое осмысливание. При подготовке необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

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

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.

6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Ботаника»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология Микробиология Физиология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.11

Грозный, 2022 г.

Умаева А.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Ботаника» [Текст] / Сост. А.М. Умаева. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© А.М. Умаева, 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А Кадырова», 2022

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	6
4	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	7
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)	24
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	31
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	32
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	32
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

Цель дисциплины: ознакомить студентов с основными закономерностями роста, развития и строения растений с учетом современных знаний и достижений ботаники. Сформировать представление об особенностях строения растительной клетки и тканях, морфологии и анатомии побеговой, корневой и генеративной систем, показать основные направления морфологической эволюции растений, биологическую сущность воспроизведения и размножения, возрастные и сезонные изменения растений. Научить применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях

Ботаника подразделяется на целую серию более частных и конкретных наук, каждая из которых изучает те или иные закономерности развития, строения и жизни растений. Задачей курса является формирование у студентов четкого представления о таких разделах науки, как «Морфология и анатомия растений», «Систематика растений», «Геоботаника». Студенты должны на практике ориентироваться в системе растительного мира и владеть системой таксонов. Иметь информацию, как о дикорастущей, так и о культурной флорах. В данном курсе студенты должны получить знания о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы.

Задачи дисциплины:

- изучение биологических закономерностей развития растительного мира;
- изучение основных положений учения о клетке и о ее структуре;
- ознакомление с разнообразием морфологических и анатомических структур органов растений;
- изучение растительных групп, включающие лекарственные виды;
- ознакомление с диагностическими признакам растений, которые используются при определении сырья;
- ознакомление с основными физиологическими процессами, происходящими в растительном организме;
- формирование представлений об экологии, фитоценологии и географии растений;
- ознакомление с редкими и исчезающими видами растений, подлежащими охране и занесёнными в «Красную книгу»;
- формирование умений приготовления временных микропрепаратов и проведения гистохимических реакций;
- формирование умений анатомо-морфологического описания растений и определения растений по определителям;
- формирование у студентов практических навыков в сборе и сушке гербария;
- формирование у студентов умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов;
- формирование у студентов умений для решения проблемных и ситуационных задач;
- формирование у студентов навыков изучения научной ботанической литературы;
- познакомить студентов с многообразием растительного мира, основными закономерностями развития и строения растений, их происхождением, взаимоотношениями между растениями и другими живыми организмами, показать связи растений со средой обитания;
- формирование у студентов целостного представления о биологическом разнообразии растений, распространении крупных таксономических групп, происхождении, классификации, роли в биосфере и жизни человека, а также освоение методов прижизненного наблюдения, описания, коллекционирования и таксономического исследования.

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

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Общепрофессиональные компетенции	Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1Способен применять знание биологического разнооб-разия и использовать методы наблюдения, идентификации, класси-фикации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач
Общепрофессиональные компетенции	Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать знание принципов структурно-функциональ-ной орагнизации и физиологические, цитологичесские, биохи-мические, бифизические методы для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания.

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;	ОПК-1.1 Знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования	Знает: - теоретические основы ботаники и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования. - биологических закономерностей развития растительного мира; - основные положения учения о клетке и о ее структуре; - морфологию, анатомию растительных тканей; - находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах. Умеет: - классифицировать и характеризовать
	ОПК-1.2 Умеет применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и	

	лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	взаимоотношения с живыми организмами, - составлять морфологическое описание растений по гербариям - применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях. Владеет: опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов. Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.
	ОПК-1.3 Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания	
	ОПК-1.4 Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом	
ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ОПК-2.1 Знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики	Знает: основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия. Умеет: - осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; -выявляет связь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды. - приготовления временных микропрепаратов и проведения гистохимических реакций; - формирование умений анатомо-морфологического описания растений и определения растений по определителям; Владеет: - практическими навыками в сборе и сушке гербария;
	ОПК-2.2 Умеет осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды	
	ОПК-2.3 Владеет опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ботаника» относится к базовым дисциплинам (Б1.О.11) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профиль: «Общая биология».

Для изучения дисциплины необходимы знания в объеме школьного курса по ботанике общеобразовательной средней школы.

При обучении дисциплине «Ботаника» используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении гуманитарных, математических и естественнонаучных дисциплин, таких как история, физика, биология, математика.

Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение учебной практики по ботанике, что способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов в период производственной и преддипломной практик.

Освоение данной дисциплины предшествует изучение: «Систематика растений», «Фитоценология и география растений», «Местная флора», «Лекарственные растения» и др.

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

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 8 зачетные единицы (288 час.)

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 1	№ семестра 2	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	51	56	107
Лекции (Л)	17	28	45
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	34	28	62
Самостоятельная работа:	39	52	91
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет/экзамен	**экзамен, 54**	**экзамен, 36**	**90**

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
Раздел 1.	Растительная клетка	Формы и размеры растительной клетки. Биологические мембраны Осмотические процессы в клетке. Пластиды. Вакуоль и компоненты клеточного сока. Вещества запаса. Клеточная оболочка Коллоквиум «Клетка»	К, Р
Раздел 2.	Растительные ткани	Классификация растительных тканей. Образовательные ткани Покровные ткани. Механические ткани. Проводящие ткани.	К, Р

		Проводящие пучки. Основные ткани. Выделительные ткани.	
Раздел 3.	Анатомия вегетативных органов	Первичное анатомическое строение стебля однодольных и двудольных растений. Типы вторичного анатомического строения стебля двудольных растений. Отличие травянистого стебля от древесного. Стебель древесного покрытосеменного растения. Анатомия стебля голосеменного растения. Стелярная теория. Анатомия листа Отличие анатомии корня от стебля. Зоны корня. Анатомия корня. Анатомия корнеплодов.	К, Р
Раздел 4.	Морфология вегетативных органов.	Морфология вегетативных органов. Предмет, задачи и методы морфологии растений Морфология корня Морфология побега Морфология листа Вегетативное размножение	К, Р
Раздел 5.	Размножение растений. Морфология генеративных органов.	Типы размножения у растений. Чередование поколений и смена ядерных фаз у растений. Происхождение и морфологическое строение цветка; микро- и мегаспорогенез. Цветение, опыление, оплодотворение; развитие и строение плода и семени. Морфология соцветий	К, Р
Раздел 6.	Низшие растения.	*Водоросли.* Низшие растения. Отдел сине-зеленые водоросли. Отдел Зеленые водоросли: вольвоксовые и хлорококковые, улотриксовые и конъюгаты Отдел Харовые и Диатомовые водоросли. Отдел Бурые водоросли: изогенератные, гетерогенераты, циклоспоровые. Отдел Красные водоросли: бангиевые и флоридеи *Грибы.* Характеристика и классификация. Низшие грибы Класс Аскомицеты: голосумчатые и плодосумчатые, пиреномицеты и дискомицеты. Класс Базидиомицеты. Подкласс Фрагмобазидиомицеты Лишайники. Специфические симбиотические организмы. Место лишайников в системе организмов	К, Р

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Растительная клетка	29	6		10	13
2	Растительные ткани	31	6		12	13
3	Анатомия вегетативных органов	30	5		12	13
	Итого (I семестр)	**90**	**17**		**34**	**39**

Разделы дисциплины, изучаемые во 2-м семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
4	Морфология вегетативных органов.	30	8		8	14
5	Размножение растений. Морфология генеративных органов.	38	10		10	18
6	Низшие растения.	40	10		10	20
	Итого (II семестр)	108	**28**		**28**	**52**

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)
Растительная клетка. Формы и размеры растительной клетки. Биологические мембраны. Осмотические процессы в клетке. Пластиды. Вакуоль и компоненты клеточного сока. Вещества запаса. Клеточная оболочка	Подготовка к лекциям, семинарским, практическим и лабораторным занятиям; чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины; - знакомство с Интернет-источниками; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы	Р, Т	13	ОПК-1; ОПК-2

	по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.			
Растительные ткани Классификация растительных тканей. Образовательные ткани. Покровные ткани. Механические ткани. Проводящие ткани. Проводящие пучки. Основные ткани. Выделительные ткани	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Р	13	ОПК-1; ОПК-2
Анатомия вегетативных органов. Первичное анатомическое строение стебля однодольных и двудольных растений. Типы вторичного анатомического строения стебля двудольных растений. Отличие травянистого стебля от древесного. Стебель древесного покрытосеменного растения. Анатомия стебля голосеменного растения. Стелярная теория. Анатомия листа. Отличие анатомии корня от стебля. Зоны корня. Анатомия корня. Анатомия корнеплодов.	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Р	13	ОПК-1; ОПК-2
Всего часов 1 семестр			39	
Морфология вегетативных органов. Морфология вегетативных органов. Предмет, задачи и методы морфологии растений. Морфология корня. Морфология побега. Морфология листа. Вегетативное размножение.	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронны х источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Р	14	ОПК-1; ОПК-2

Размножение растений. Морфология генеративных органов. Типы размножения у растений. Чередование поколений и смена ядерных фаз у растений. Происхождение и морфологическое строение цветка; микро- и мегаспорогенез. Цветение, опыление, оплодотворение; развитие и строение плода и семени. Морфология соцветий.	- подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены. работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронны х источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Р	18	ОПК-1; ОПК-2
Низшие растения. *Водоросли.* Низшие растения. Отдел сине-зеленые водоросли. Отдел Зеленые водоросли: вольвоксовые и хлорококковые, улотриксовые и конъюгаты. Отдел Харовые и Диатомовые водоросли. Отдел Бурые водоросли: изогенератные, гетерогенераты, циклоспоровые. Отдел Красные водоросли: бангиевые и флоридеи *Грибы.* Характеристика и классификация. Низшие грибы. Класс Аскомицеты: голосумчатые и плодосумчатые, пиреномицеты и дискомицеты. Класс Базидиомицеты. Подкласс Фрагмобазидиомицеты. Лишайники. Специфические симбиотические организмы. Место лишайников в системе организмов.	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронны х источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.		20	ОПК-1; ОПК-2
Всего часов за 2 семестр			52	

4.4. Лабораторные занятия 1 семестра

№ ЛР	№ раздела	Название лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1 семестр			

1 2	1 Раститель ная клетка	1. Устройство микроскопа. Форма и строение растительной клетки. 2. Формы и размеры растительной клетки. Биологические мембраны. Осмотические процессы в клетке. Пластиды. Вакуоль и компоненты клеточного сока. Вещества запаса. Клеточная оболочка	10
3 4 5	2 Раститель ные ткани	1. Классификация растительных тканей. Образовательные ткани. 2. Покровные ткани. 3. Механические ткани. Проводящие ткани. Проводящие пучки. Основные ткани. Выделительные ткани	12
6 7 8 9	3 Анатомия вегетативн ых органов	1. Первичное анатомическое строение стебля однодольных и двудольных растений. Типы вторичного анатомического строения стебля двудольных растений. Отличие травянистого стебля от древесного. Стебель древесного покрытосеменного растения. 2. Анатомия стебля голосеменного растения. Стелярная теория. 3. Анатомия листа. Отличие анатомии корня от стебля. Зоны корня. Анатомия корня. Анатомия корнеплодов	12
		Итого в 1 семестре	**34**

Лабораторные занятия 2 семестра

1 2	4 Морфолог ия вегетатив ных органов.	***1.*** Морфология вегетативных органов. Предмет, задачи и методы морфологии растений. Морфология корня. ***2.*** Морфология побега. Морфология листа. Вегетативное размножение	8
3 4 5 6	5 Размноже ние растений. Морфолог ия генератив ных органов.	1. Типы размножения у растений. 2. Чередование поколений и смена ядерных фаз у растений. Происхождение и морфологическое строение цветка; микро- и мегаспорогенез. 3. Цветение, опыление, оплодотворение; развитие и строение плода и семени. 4. Морфология соцветий	10
7 8 9	6 Низшие растения.	*1. Водоросли.* Низшие растения. Отдел сине-зеленые водоросли. Отдел Зеленые водоросли: вольвоксовые и хлорококковые, улотриксовые и конъюгаты. Отдел Харовые и Диатомовые водоросли. Отдел Бурые водоросли: изогенератные, гетерогенераты, циклоспоровые. Отдел Красные водоросли: бангиевые и флоридеи. *2. Грибы.* Характеристика и классификация. Низшие грибы. Класс Аскомицеты: голосумчатые и плодосумчатые, пиреномицеты и дискомицеты. Класс Базидиомицеты. Подкласс Фрагмобазидиомицеты. *3.* Лишайники. Специфические симбиотические	10

		организмы. Место лишайников в системе организмов	
		Итого *во 2 семестре*	**28**

4.5. Практические (семинарские) занятия - не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 8 зачетные единицы (288 час.):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 1	№ семестра 2	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	34	28	62
Лекции (Л)	17	14	31
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	17	14	31
Самостоятельная работа:	74	71	145
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет/экзамен	**36**	**45**	**81**

4.3.Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. Работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Растительная клетка	**28**	**4**		**4**	**20**
2	Растительные ткани	**38**	**6**		**6**	**26**
3	Анатомия вегетативных органов	**42**	**7**		**7**	**28**
	Итого: часов (I семестр)	**108**	**17**		**17**	**74**

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. Работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
4	Морфология вегетативных органов.	16	4		4	23
5	Размножение растений. Морфология генеративных органов.	25	6		6	24
6	Низшие растения.	20	4		4	24
	Итого: часов (II семестр)	61	**14**		**14**	**71**
		288	**31**		**31**	**145**

4.4.

4.5.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)
Растительная клетка. Формы и размеры растительной клетки. Биологические мембраны. Осмотические процессы в клетке. Пластиды. Вакуоль и компоненты клеточного сока. Вещества запаса. Клеточная оболочка	Подготовка к лекциям, семинарским, практическим и лабораторным занятиям; чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины; - знакомство с Интернет-источниками; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Р, Т	20	ОПК-1; ОПК-2
Растительные ткани Классификация растительных тканей. Образовательные ткани. Покровные ткани. Механические ткани. Проводящие ткани. Проводящие пучки. Основные ткани.	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников	Пр., К, Р	26	ОПК-1; ОПК-2

Выделительные ткани	информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.			
Анатомия вегетативных органов. Первичное анатомическое строение стебля однодольных и двудольных растений. Типы вторичного анатомического строения стебля двудольных растений. Отличие травянистого стебля от древесного. Стебель древесного покрытосеменного растения. Анатомия стебля голосеменного растения. Стелярная теория. Анатомия листа. Отличие анатомии корня от стебля. Зоны корня. Анатомия корня. Анатомия корнеплодов.	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Р	28	ОПК-1; ОПК-2
Всего часов 1 семестр			74	72
Морфология вегетативных органов. Морфология вегетативных органов. Предмет, задачи и методы морфологии растений. Морфология корня. Морфология побега. Морфология листа. Вегетативное размножение.	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты,	Пр., К, Р	23	ОПК-1; ОПК-2

	контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.			
Размножение растений. Морфология генеративных органов. Типы размножения у растений. Чередование поколений и смена ядерных фаз у растений. Происхождение и морфологическое строение цветка; микро- и мегаспорогенез. Цветение, опыление, оплодотворение; развитие и строение плода и семени. Морфология соцветий.	- подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены. работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Р	24	ОПК-1; ОПК-2
Низшие растения. *Водоросли.* Низшие растения. Отдел сине-зеленые водоросли. Отдел Зеленые водоросли: вольвоксовые и хлорококковые, улотриксовые и конъюгаты. Отдел Харовые и Диатомовые водоросли. Отдел Бурые водоросли: изогенератные, гетерогенераты,	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным		24	ОПК-1; ОПК-2

циклоспоровые. Отдел Красные водоросли: бангиевые и флоридеи *Грибы.* Характеристика и классификация. Низшие грибы. Класс Аскомицеты: голосумчатые и плодосумчатые, пиреномицеты и дискомицеты. Класс Базидиомицеты. Подкласс Фрагмобазидиомицеты. Лишайники. Специфические симбиотические организмы. Место лишайников в системе организмов.	формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.			
Всего часов за 2 семестр			71	

4.6.Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Название лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1 семестр			
1 2	1 Растительная клетка	1. Устройство микроскопа. Форма и строение растительной клетки. 2. Формы и размеры растительной клетки. Биологические мембраны. Осмотические процессы в клетке. Пластиды. Вакуоль и компоненты клеточного сока. Вещества запаса. Клеточная оболочка.	4
3 4 5	2 Растительные ткани	1. Классификация растительных тканей. Образовательные ткани 2. Покровные ткани. 3. Механические ткани. Проводящие ткани. Проводящие пучки. Основные ткани. Выделительные ткани.	6
6 7 8 9	3 Анатомия вегетативных органов	1. Первичное анатомическое строение стебля однодольных и двудольных растений. Типы вторичного анатомического строения стебля двудольных растений. Отличие травянистого стебля от древесного. Стебель древесного покрытосеменного растения. 2. Анатомия стебля голосеменного растения. Стелярная теория.. 3. Анатомия листа. Отличие анатомии корня от стебля. Зоны корня. Анатомия корня. Анатомия корнеплодов.	7
Итого (1 семестр)			**17**
1 2	4 Морфология вегетативных	1. Морфология вегетативных органов. Предмет, задачи и методы морфологии растений. Морфология корня. 2. Морфология побега. Морфология листа. Вегетативное размножение	4

	органов.		
3 4 5 6	5 Размножение растений. Морфология генеративных органов.	1. Типы размножения у растений. 2. Чередование поколений и смена ядерных фаз у растений. Происхождение и морфологическое строение цветка; микро- и мегаспорогенез. 3. Цветение, опыление, оплодотворение; развитие и строение плода и семени. 4. Морфология соцветий.	6
7 8 9	6 Низшие растения.	***1.*** *Водоросли.* Низшие растения. Отдел сине-зеленые водоросли. Отдел Зеленые водоросли: вольвоксовые и хлорококковые, улотриксовые и конъюгаты. Отдел Харовые и Диатомовые водоросли. Отдел Бурые водоросли: изогенератные, гетерогенераты, циклоспоровые. Отдел Красные водоросли: бангиевые и флоридеи . ***2.*** *Грибы.* Характеристика и классификация. Низшие грибы. Класс Аскомицеты: голосумчатые и плодосумчатые, пиреномицеты и дискомицеты. Класс Базидиомицеты. Подкласс Фрагмобазидиомицеты ***3.*** Лишайники. Специфические симбиотические организмы. Место лишайников в системе организмов	4
		Итого (2 семестр)	**14**

4.6. Практические (семинарские) занятия - не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4

4.7. Курсовой проект (курсовая работа). Не предусмотрен рабочим учебным планом.

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

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:

– изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;

– работа над основной и дополнительной литературой;

– работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;

– изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);

– самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену;

– подготовка домашних заданий;

— подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;

– изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);

– консультации у преподавателя дисциплины.

Базовая самостоятельная работа включает следующие виды работ:

работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;

поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса.

№ раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы. Наименование учебно-методических материалов.
Раздел 1. Подготовка к лабораторной работе № 1	Работа с учебной литературой: 1.Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с. 2.Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с. 3.Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с. 4.Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. 5.Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*
Раздел 1. Подготовка к лабораторной работе № 2	Работа с учебной литературой: 1.Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с. 2.Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с. 3.Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с. 4.Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. 5.Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*
Раздел 2. Подготовка к лабораторной работе № 3	Работа с учебной литературой: 1.Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с. 2.Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с. 3.Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник.

	(Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с. 4.Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. 5.Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*
Раздел 2. Подготовка к лабораторной работе № 4	Работа с учебной литературой: 1.Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с. 2.Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с. 3.Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с. 4.Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. 5.Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*
Раздел 2. Подготовка к лабораторной работе № 5	Работа с учебной литературой: 1.Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с. 2.Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с. 3.Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с. 4.Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. 5.Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*
Раздел 3. Подготовка к лабораторной работе № 6	Работа с учебной литературой: 1.Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с. 2.Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с.

	3.Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с. 4.Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. 5.Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*
Раздел 3. Подготовка к лабораторной работе № 7	Работа с учебной литературой: 1.Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с. 2.Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с. 3.Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с. 4.Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. 5.Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*
Раздел 3. Подготовка к лабораторной работе №8	Работа с учебной литературой: 1.Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с. 2.Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с. 3.Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с. 4.Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. 5.Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*
Раздел 3. Подготовка к лабораторной работе №9	Работа с учебной литературой: 1.Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с. 2.Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.:

	Академкнига, 2006. 543 с. 3.Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с. 4.Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. 5.Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*
Раздел 4. Подготовка к лабораторной работе №10	Работа с учебной литературой: 1.Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с. 2.Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с. 3.Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с. 4.Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. 5.Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*
Раздел 4. Подготовка к лабораторной работе №11	Работа с учебной литературой: 1.Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с. 2.Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с. 3.Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с. 4.Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. 5.Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*
Раздел 5. Подготовка к лабораторной работе №12	Работа с учебной литературой: 1.Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с. 2.Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И.

	Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с. 3.Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с. 4.Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. 5.Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*
Раздел 5. Подготовка к лабораторной работе №13	Работа с учебной литературой: 1.Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с. 2.Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с. 3.Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с. 4.Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. 5.Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*
Раздел 5. Подготовка к лабораторной работе №14	Работа с учебной литературой: 1.Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с. 2.Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с. 3.Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с. 4.Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. 5.Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*
Раздел 6. Подготовка к лабораторной работе №15	Работа с учебной литературой: 1.Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с. 2.Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии:

	Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с. 3.Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с. 4.Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. 5.Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*
Раздел 6. Подготовка к лабораторной работе №16	Работа с учебной литературой: 1.Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с. 2.Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с. 3.Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с. 4.Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. 5.Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*
Раздел 6. Подготовка к лабораторной работе №17	Работа с учебной литературой: 1.Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с. 2.Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с. 3.Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с. 4.Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. 5.Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Вопросы коллоквиума №1. Растительная клетка, растительные ткани.

1. Форма и величина растительных клеток. Клетки паренхимные и прозенхимные.
2. Протопласт и его компоненты.
3. Цитоплазма, ее строение и функции.
4. Ядро, строение и функции.
5. Эндоплазматическая сеть, рибосомы, их строение и функции.
6. Пластиды, строение и функции.
7. Запасные белки, углеводы и жирные масла,
8. Ферменты и фитогормоны.
9. Вакуоли. Клеточный сок и его состав.
10. Антибиотики, фитонциды, витамины.
11. Клеточная оболочка, ее происхождение и структура.
12. Поры и плазмодесмы.
13. Видоизменения клеточной оболочки.
14. Понятие о тканях, их классификация.
15. Образовательные ткани (меристемы).
16. Основные ткани: поглощающая, ассимиляционная, запасающая, воздухоносная.
17. Первичная покровная ткань (эпидермис, устьица, эпиблема).
18. Вторичная покровная ткань (пробка), ее образование.
19. Понятие о перидерме (чечевички).Корка.
20. Трахеи (сосуды), особенности строения и функции. Трахеиды.
21. Ситовидные трубки и клетки-спутницы.
22. Колленхима и склеренхима.
23. Понятие о флоэме и ксилеме.
24. Проводящие пучки.
25. Органы выделения.

Вопросы коллоквиума №2.
Морфология и анатомия вегетативных органов растений
(корень, стебель, лист)

1. Корень и его функции.
2. Классификация корней и корневых систем.
3. Зоны корня.
4. Первичное анатомическое строение корня.
5. Вторичное строение корня.
6. Метаморфозы корня.
7. Строение стебля однодольных растений.
8. Первичное строение стебля двудольных растений.
9. Вторичное строение стебля травянистых растений.
10. Анатомическое строение стебля древесных растений.
11. Годичные слои. Ядровая древесина и заболонь.
12. Побег и его части.
13. Ветвление побегов.
14. Метаморфозы стебля
15. Строение и функции листа. Листья простые и сложные.
16. Анатомическое строение листа двудольного растения.
17. Анатомическое строение листа однодольного растения.
18. Метаморфозы листьев.

Вопросы коллоквиума №3.
Низшие растения (водоросли), Грибы, Высшие споровые растения
(мхи, плауны, папоротники, голосеменные).

1. Понятие о размножении. Способы вегетативного размножения.
2. Бесполое размножение.
3. Половое размножение.
4. Смена поколений.
5. Отделы водорослей. Роль водорослей в природе и их практическое значение.
6. Классы грибов, главнейшие представители и их значение.
7. Лишайники.
8. Мохообразные. Зеленые мхи. Особенности и цикл развития (кукушкин лен).
9. Плауновидные.
10. Хвощи.
11. Папоротники.
12. Голосеменные растения. Их характеристика.

Вопросы коллоквиума №4.

Покрытосеменные растения. Репродуктивные органы растений: цветок, плод, семя.

1. Покрытосеменные растения. Их характеристика.
2. Цветок и его части.
3. Формулы и диаграммы цветка.
4. Типы околоцветников. Актиноморфный и зигоморфный цветки.
5. Типы соцветий.
6. Андроцей, строение тычинки.
7. Гинецей, строение пестика. Мегаспорогенез.
8. Опыление: самоопыление, перекрестное.
9. Двойное оплодотворение покрытосеменных растений.
10. Развитие семян и их типы.
11. Плоды, их развитие и классификация.

Тестовые задания:

L. Элементарная структурная единица полноценной живой системы

1) клетка
2) ядро
3) цитоплазма
4) ткани
5) Организм.

2. Порядок следования зон по длине корня

1) роста
2) проведения
3) деления
4) Всасывания

3. Колленхима, склеренхима, склереиды являются

1) основными тканями
2) проводящими тканями
3) механическими тканями
4) образовательными тканями
5) покровными тканями

4. Строение тела гриба

1) до клеточное
2) доядерное
3) тканевое
4) талломное

5. Задать правильное соответствие, указав принадлежность типов плодов к

семействам растений: 1) Бобовые , ***2)*** Лютиковые, 3) Крыжовниковые, 4} Капустные, 5) Астровые.

1) листовка
2) боб
3) стручок
4) семянка
5) Ягода

6. Тычинка является гомологом

1) мегаспорофилла
2) спорангия
3) соруса
4) микроспорофилла

6. Физиологически активные вещества клетки, открытые Н.И.Луниным - это...

7. Гаметофит доминирует у отдела

1) моховидные
2) плауновидные
3) папоротниковидные
4) хвощевидные 5} голосеменные

8. Порядок расположения тканей вторичной коры корня кнаружи от камбия

1) феллодерма
2) основная паренхима
3) флоэма
4) Феллоген

9. Связь между клетками органов осуществляется благодаря

1) митохондриям
2) тонопласту
3) эндоплазматической сети
4) плазмалемме
5) Пластидам

10. В состав клеточной мембраны из названных соединений могут входить все, кроме

1) фосфолипидов
2) холестерина
3) гликозоаминогликанов
4) белков-ферментов
5) белков-переносчиков

11. В состав ксилемы входит

1) сосуды, трахеиды, древесные волокна* древесная паренхима
2) снтовидные трубки, древесные волокна, древесная паренхима
3) сосуды, трахеиды* камбии
4) ситовидные трубки с клетками спутницами, лубяные волокна, лубяная паренхима 5} сосуды, ситовидные трубки, древесная паренхима

12. Задать правильное соответствие, распределив разновидности тканей по видам растительных тканей: 1) образовательная, 2) покровная, 3) основная. 4) проводящая, 5) механическая.

1) воздухоносная паренхима
2) ксилема
3) латеральная меристема
4) склеренхима

5) пробка

13. Для прорастания семян необходимы условия
    1) наличие влаги, света и почвы
    2) наличие почвы, тепла и света
    3) наличие влаги, положительной температуры м кислорода
    4) 4) наличие кислорода, влаги и света
14. ... - органоиды, имеющие в своем строении тилаконды и строму.

Перечень вопросов, выносимых на экзамен

Вопросы к экзамену (1 семестр**)**

1. Первичное строение стебля. Стелярная теория.
2. Ассимиляционные ткани, их строение и функции.
3. Приготовление микропрепаратов.
4. Основные типы веществ запаса. Форма их отложения и роль в жизни клетки.
5. Расположение цитоплазмы в клетках. Виды её движения, значение движения цитоплазмы для клетки.
6. Устройство микроскопа и правила работы с ним.
7. Первичная покровная ткань корня. Корневые волоски и их характеристика
8. Перидерма. Строение и функции.
9. Строение и разнообразие растительных клеток.
10. Аппарат Гольджи, лизосомы (их строение и функции).
11. Ботаника – наука о растениях. Задачи. Развитие ботаники. Основные разделы. Перспективы развития.
12. Плазмолиз, деплазмолиз.
13. Покровные ткани: типы и функции.
14. Органоиды клетки, ограниченные одной мембраной.
15. Анатомическое строение дорзовентральной листовой пластинки. (Зарисовать)
16. Пластиды. Гипотезы их возникновения в растительной клетке. Субмикроскопическое строение лейкопластов, их функции, расположение их в органах.
17. Автотрофные, гетеротрофные и симбиотрофные организмы, их роль в круговороте веществ и преобразования энергии на Земле.
18. Анатомическое строение стебля травянистых растений. (Зарисовать)
19. Проводящие ткани. Функции и типы проводящих тканей
20. Общая характеристика строения растительной клетки. История изучения клеточного строения растений. Методы изучения клеточного строения растений.
21. Анатомическое строение изолатеральной листовой пластинки. (Зарисовать).
22. Минеральные вещества растительной клетки и формы их отложения.
23. Цитоплазма. Физические свойства и химический состав. Субмикроскопическая структура (гиалоплазма, органоиды).
24. Анатомическое строение радиального листа. (Зарисовать).
25. Покровные ткани. Эпидерма - первичная покровная ткань
26. Пластиды, их типы. Функции, строение. Онтогенез и взаимопревращения пластид.
27. Нарисовать схемы строение стеблей кирказона с обозначениями, выводами.
28. Вакуоли, их значение. Состав клеточного сока. Плазмолиз, деплазмолиз.
29. Цитоплазма. Физические свойства цитоплазмы. Вязкость, эластичность, движение. Плазмолиз. Гиалоплазма.
30. Нарисовать схемы строение стеблей ржи с обозначениями, выводами.
31. Вторичное строение корня. Анатомическое строение корнеплодов. Типы корнеплодов по количеству колец камбия и сравнительному объему ксилемы и флоэмы
32. Хлоропласты, субструктура, происхождение, функции, их биологическая роль.

Пигменты хлоропластов. Фотосинтез.
33. Нарисовать схемы строение стебля кукурузы с обозначениями, выводами.
34. Пластиды. Гипотезы их возникновения в растительной клетке. Субмикроскопическое строение хромопластов, их функции, расположение их в органах.
35. Лейкопласты, их структура, функции. Онтогенез и взаимопревращение пластид.
36. Отличительные особенности корнеплодов.
37. Выделительные ткани. Наружные и внутренние ткани выделения. Строение, функции, локализация
38. Хромопласты. Их структура, разнообразие, функции. Онтогенез и взаимопревращение пластид.
39. Особенности вторичного строения корня.
40. Чечевички. Корка (ритидом). Строение, образование, форма и функции
41. Митохондрии, их строение и функции. АТФ, его значение в энергетическом обмене веществ в клетке.
42. Зоны корня. Зарисовать, обозначить.
43. Органоиды цитоплазмы, их роль в клетке.
44. Ядро растительной клетки. Строение, химический состав. Функции ядра.
45. Первичное анатомическое строение корня. Зарисовать, обозначить.
46. 1. Ядро и его строение. Химический состав. Роль ядра в жизни клетки.
47. Митоз, фазы митоза. Биологическое значение. Амитоз.
48. Вторичное анатомическое строение корня. Зарисовать, обозначить.
49. Пластиды. Гипотезы их возникновения в растительной клетке.
50. Субмикроскопическое строение хлоропластов, их функции, расположение их в органах.
51. Мейоз, фазы мейоза. Биологическое значение.
52. Поперечный срез стебля тыквы. Изобразить колленхиму и склеренхиму.
53. Механические ткани. Колленхима, склеренхима, склереиды, строение клеток, типы, функции и расположение в растениях
54. Видоизменения клеточной стенки (одревеснение, опробковение, кутинизация, минерализация, ослизнение, мацерация).
55. Типы проводящих пучков. Зарисовать.
56. Крахмал, его типы и формы отложения
57. Запасные вещества и эргастические включения, их использование человеком.
58. Поперечный срез стебля тыквы. Проводящие пучки.
59. Строение стволов древесных растений. Строение стеблей однодольных
60. Ткани. Принципы классификации тканей. Простые и сложные ткани.

Вопросы к экзамену (2 семестр)

1. Морфология растений как раздел ботаники. Задачи и направление развития.
2. Метаморфоз, дать определение. Метаморфозы корня: запасающие корни (корнеплоды, корневые клубни), микориза (грибокорень), клубеньки бобовых растений, втягивающие (контрактильные) корни, воздушные корни.
3. Видоизменения листьев или частей листьев, их строение и биологическое значение. Примеры аналогичных и гомологичных органов у растений.
4. Простые моноподиальные соцветия, их общие особенности и варианты.
5. Основные вегетативные органы высшего растения, их рост, ветвление, полярность и симметрия.
6. Надземные видоизменения побегов, их отличительные особенности,
разнообразие и биологическое значение.
7. Общие представления о размножении высших растений. Сравнительная характеристика разных типов размножения, их биологическое значение для высших растений.

8. Сложные моноподиальные соцветия, их общие особенности и варианты.
9. Корень, дать определение. Функции корня.
10. Подземные видоизменения побегов, их строение, разнообразие, биологическое значение, отличительные особенности.
11. Способы естественного и искусственного вегетативного размножения растений. Хозяйственное значение вегетативного размножения растений.
12. Симподиальные соцветия, их общие особенности и варианты.
13. Классификация корней по происхождению, по отношению к субстрату. (Примеры)
14. Лист, дать определение. Строение и функции листа.
15. Общая характеристика цветка. Органы и части цветка, их функции и формирование в процессе онтогенеза цветка.
16. Общая характеристика плода, его биологическое значение. Плоды_
настоящие и ложные, простые и сложные. Соплодия.
17. Строение зон молодого корня.
18. Лист, дать определение. Разнообразие листьев, различные формации листьев.
19. Пол цветка. Однодомные и двудомные растения. Бесполые цветки
20. Классификация плодов и ее принципы. Группы плодов и их характеристика.
21. Корневые системы и их классификация. Типы корневых систем.
22. Лист, дать определение. Формы листовых пластинок, основные типы жилкования листьев покрытосеменных растений.
23. Цветок, дать определение. Классификация цветков по особенностям симметрии.
24. Способы распространения плодов и семян. Приспособительные особенности растений, направленные на распространение плодов и семян.
25. Побег, дать определение. Вегетативные и генеративные побеги, удлиненные и укороченные побеги.
26. Общая характеристика и отличительные особенности листа. Возникновение листа в процессе эволюции.
27. Околоцветник и его типы. Морфология чашечки и венчика. Их происхождение в процессе эволюции.
28. Общая характеристика низших растений. Особенности образа жизни и эволюции водорослей, грибов, лишайников.
29. Строение побега. Функции составляющих побега.
30. Лист и его функции. Листья простые и сложные. Способы прикрепления листа к стеблю.
31. Андроцей. Строение тычинки, ее происхождение и эволюция. Типы андроцея.
32. Сине-зеленые водоросли как типичные представители прокариотных организмов.
33. Классификация побегов по характеру расположения в пространстве.
34. Морфология пластинок простых листьев или листочков сложных листьев: жилкование, характер края, общая форма.
35. Гинецей. Строение пестика. Происхождение гинецея. Типы завязей и их эволюция.
36. Отдел Зеленые водоросли. Общая характеристика, особенности строения, представители.
37. Назовите основные типы ветвления побега. Симподиальный тип ветвления - эволюционно продвинутый тип.
38. Морфология пластинок простых листьев или листочков сложных листьев: форма верхушки и основания, варианты расчленения.
39. Типы гинецея, их эволюция.
40. Отдел Диатомовые водоросли. Общая характеристика, особенности строения, представители.
41. Морфологические классификации типов стеблей.
42. Листорасположение и его варианты. Основные закономерности листорасположения. Листовая мозаика.
43. Опыление цветков. Его типы и биологическое значение.

44. Отдел Бурые водоросли. Общая характеристика, особенности строения, представители.
45. Стебель, дать определение. Формы поперечного сечения стебля. Основные функции стебля.
46. Продолжительность жизни листа. Вечнозеленые и листопадные растения. Биохимическая и морфологическая подготовка растений к листопаду и его биологическое значение.
47. Приспособления растений к различным типам и способам опыления.
48. Отдел Красные водоросли. Общая характеристика, особенности строения, представители.
49. Почки и их типы в зависимости от строения. Типы и функции почек в зависимости от их положения на побеге.
50. Строение семени растений. Морфологические типы семян.
51. Формула цветка. Диаграмма цветка.
52. Грибы. Место грибов в системе гетеротрофных организмов.
53. Типы почек по происхождению.
54. Условия, необходимые для прорастания семян. Покой семян и его биологическое значение.
55. Общая характеристика соцветий, их биологическое значение.
56. Низшие грибы. Порядок Оомицеты, Зигомицеты.
57. Морфологическое разнообразие стебля.
58. Разнообразие листьев в пределах одного растения. Ярусные категории листьев. Гетерофиллия.
59. Варианты классификации соцветий по одному или нескольким признакам.
60. Формула цветка. Диаграмма цветка.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)
1	Растительная клетка	ОПК-1, ОПК-2	Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
2	Растительные ткани		Тесты, темы для выступлений и написания реферата, вопросы к практическим занятиям, вопросы для экзамена
3	Анатомия вегетативных органов		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
5	Морфология вегетативных органов.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
6	Размножение растений. Морфология генеративных органов.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
7	Низшие растения.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций

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%

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

7.1 Основная литература

1. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника: учеб для с/вузов. – М.: Колос, 2009. – 528 с.
2. Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с.
3. Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с.
4. Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с.
5. Афанасьева, Н. Б. Ботаника. Экология растений в 2 ч. Часть 2 : учебник для бакалавриата и магистратуры / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 395 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02175-2.

7.2 Дополнительная литература

6. Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70790
7. Атабекова А.И., Устинова Е.И. Цитология растений. - М.: Колос, 2007. - 246 с.
8. Викторов Д.П. Краткий словарь ботанических терминов.- М.-Л.: Наука, 2007. – 177 с.
9. Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие /

Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94.

10. Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. «Систематика высших растений» Учебное пособие. Изд-во ЧГУ, 2015

7.3 Периодические издания

Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/
Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php
Новости систематики высших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php
Новости систематики низших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php
Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН https://ru.wikipedia.org/w/index.php

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

Интернет-ресурсы:

1. http://ru.wikipedia.org/wiki/
2. www.avanta.ru
3. http//dic.academic.ru

2. Научная электронная библиотека e-library.ru

3. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm

4. Природа России. Национальный портал. - http://www.priroda.ru/

5. Центр охраны дикой природы: http://biodiversity.ru/

6. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: http: //www.plantarium.ru/

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

Освоение дисциплины 'Ботаника' предполагает использование как традиционных, так и инновационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии подразумевают применение в учебном процессе таких методов работы как лекция, лабораторное и практическое занятия, семинар и другие. Формами текущего контроля являются тесты, контрольные и письменные работы, коллоквиумы; окончательным этапом аттестации является экзамен. Компетентностный подход, обеспечение комплексности знаний и умений реализованы в курсе посредством использования новых информационных технологий, в частности, мультимедийных программ, включающих фото-, аудио- и видеоматериалы, - по каждой теме лекций подготовлена презентация в формате pdf.

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

Освоение дисциплины "Ботаника" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian Браузер Mozilla Firefox Браузер Google Chrome Adobe Reader XI

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 40 человек (ауд. 4-21, 4-25).

Мультимедийная аудитория состоит из систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB,audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудованием имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Физиология растений»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Физиология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.12

Грозный, 2022 г.

Эржапова Р.С. Рабочая программа учебной дисциплины «Физиология растений» [Текст]/Сост. Р.С. Эржапова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Р.С. Эржапова, 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

Содержание

1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4	Содержание дисциплины, 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	14
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	16
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	30
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины	30
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	31
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	33
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	33

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов представлений о значении физиологии растений как науки о закономерностях жизнедеятельности растений, биохимических, молекулярных и генетических основах основных физиологических процессов в растениях и их связи с условиями среды.

Изучение физиологии растений играет важную роль в образовании биолога, поскольку понимание механизмов функционирования растений ведет к более осознанному использованию знаний. Эта дисциплина является основой для изучения таких наук как биологическая химия, биогеография, охрана природы и рациональное природопользование, биотехнология, общая экология.

Физиология растений имеет особую значимость и в формировании целостного естественнонаучного мировоззрения. У студента формируется представление не только о своеобразии жизни растения, но и об общих закономерностях в организации всего живого. Важной задачей курса физиологии растений является активизация знаний в области физики и химии, и их применение при изучении жизни растений и животных. Физиология растений необходима также для изучения экологии, обоснования системы охраны окружающей среды, основ агрохимии, и рационального сельского хозяйства, а также для применения биотехнологии в современных производствах.

Задачи дисциплины:

– получение знаний по важнейшим физиолого-биохимическим процессам (фотосинтезу, дыханию, транспирации, поступлению и передвижению минеральных веществ, росту и развитию и др.);

– формирование умений и навыков по качественному и количественному анализу различных физиологических процессов на лабораторных занятиях;

3) приобретение навыков по установлению причинно-следственных связей между физиологическими процессами и условиями внешней среды.

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

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Общепрофессиональные компетенции	Способен использовать знание принципов структурно-функциональной организации и физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания.	ОПК-2

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
ОПК-2 Способен	ОПК-2.1 Знает	Знать:

использовать знание принципов структурно-функциональной организации и физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания.	основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики	системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений, способы хранения и передачи информации, Уметь: осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды. Владеть: опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Физиология растений» относится к базовым дисциплинам (Б1.О.12) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 «Биология», профили «Общая биология», «Микробиология», «Физиология».

Ей предшествует изучение таких дисциплин как: «Математика», «Химия», «Зоология», «Ботаника», «Молекулярная биология». Итоговой формой контроля знаний является зачет. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе получения знаний во второй ступени высшего образования (магистратуре), крайне важны в осуществлении практической деятельности бакалавра биологии (микробиологии). Освоение данной дисциплины (модуля) является предшествующим «Местной флоре», «Экологии растений», «Фитоценологии и географии растений», «Лекарственные растения» и др.

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

4.1 Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 4 зачетные единицы (144 час.):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 3	№ семестра	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:	51		51
Лекции (Л)	17		17
Практические занятия (ПЗ)			

Лабораторные работы (ЛР)	34		34
Самостоятельная работа:	93		93
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет/экзамен	**Зачет**		**Зачет**

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Введение. Физиология растительной клетки	Предмет и задачи физиологии растений. Методы изучения растений. Взаимосвязь всех физиологических процессов в организме. История развития физиологии растений как науки. Роль физиологии растений в подготовке учителей школы. Роль и место растений в живом мире. Специфика метаболизма растений по сравнению с животными (автотрофность, образование кислорода, минеральное питание и восстановление азота и серы, водный обмен, переживание неблагоприятных сезонов). Понятие диффузии, химического потенциала, осмоса. Клетка как осмотическая система. Проницаемость клетки для солей. Пассивное и активное поступление минеральных веществ в клетку. Функциональная роль отдельных органоидов клеток. Специфическая роль в метаболизме органоидов, типичных для растений (пластиды, вакуоль, клеточная стенка). Симбиотическая теория происхождения пластид и митохондрий.	К, Р
2	Водный режим растений	**Общее представление о водообмене.** Значение воды в жизни растений. Основные закономерности поступления воды в растение. Формы воды в растительном организме. Водный баланс растений. Значение и физиологическая роль транспирации. Типы транспирации и механизмы раскрывания устьиц. Влияние внешних условий на транспирацию. Суточный ход транспирации. Виды гидростабильные и гидролабильные. **Поступление и передвижение воды в растении.** Корневая система как орган поступления воды. Верхний и нижний концевые двигатели водного тока. Гуттация и плач растений. Корневое давление, его величина. Апопласт. Симпласт. Скорость передвижения воды у разных растений. Теория сцепления. Влияние внешних условий на поступление воды через корневую систему. Формы воды в почве. Атмосферная и почвенная влага. Влияние на растение недостатка воды. Водный режим растений разных экологических типов и разных жизненных форм. Засухоустойчивость растений. Работы Н.А. Максимова. Особенности обмена веществ у засухоустойчивых растений. Ксероморфная структура.	К, Р

		Правило В.Н. Заленского. Изменения засухоустойчивости растения в онтогенезе, критические периоды. Влияние водного стресса на физиологические процессы у растений. Физиологические основы орошения	
3	Фотосинтез	**Лист как орган фотосинтеза.** Особенности строения листа. Хлоропласты и их роль в фотосинтезе. Пигменты листа: хлорофиллы, каротиноиды, фикобиллины. Химические и физические свойства. Физиологическая роль пигментов. Теория хроматической адаптации. **Основные этапы фотосинтеза.** *Фотофизические процессы в фотосинтезе.* Передача поглощенной энергии фотона между молекулами пигментов. Представление о фотосинтетической единице, светособирающем комплексе, ракционном центре и фотосистеме. *Фотохимические процессы в фотосинтезе*. Эффект Эмерсона и две фотосистемы. Фотохимические процессы фотосинтеза, Z-схема. Фотосинтетическое фосфорилирование, циклическое и нециклическое. Механизм фосфорилирования, теория Митчела. Образование кислорода. *Темновая фаза фотосинтеза.* Цикл Кальвина (восстановительный пентозофосфатный цикл, С3-путь). Этапы цикла Кальвина - карбоксилирование, восстановление, регенерация. Цикл Хэтча-Слэка, С4-путь. Анатомическая структура листьев С4-растений, особенности хлоропластов из клеток мезофилла и обкладки. САМ-путь фотосинтеза. Пути подачи CO_2 в цикл Кальвина у C_3-, C_4- и САМ-растений. Адаптационная роль С3-, С4- и САМ-путей фотосинте- за.Оксигеназная функция РБФ-карбоксилазы/оксигеназы. Фотодыхание (гликолатный цикл) у С3-растений. **Влияние внешних условий на фотосинтез**. Световая кривая фотосинтеза, точки компенсационного и светового насыщения. Различия световых кривых у светолюбивых и теневыносливых растений, у С3- и С4-растений. Влияние на фотосинтез концентрации СО2. Углекислотный компенсационный пункт у С3- и С4-растений. Регуляция поступления СО2 с помощью устьичного аппарата. Влияние температуры, водоснабжения и минерального питания на фотосинтез. Связь процессов фотосинтеза и дыхания. Фотосинтез и продуктивность растений.	К, Р
4	Минеральное питание растений	**Особенности минерального питания растений.** Теоретическое и практическое значение изучения корневого питания растений. Зольные элементы. Методы изучения корневого питания. Классификация элементов по их содержанию в растении. Взаимодействие ионов (антогонизм, синергизм). Физиологическая роль азота. Аммиак и нитраты как источники азота. Работы Д.Н. Прянишникова. Пути ассимиляции аммиака и нитратов в растении. Роль глутаминовой кислоты и глутамина в биосинтезе аминокислот. Роль макро- и микроэлементов для растений. Питание растений с помощью симбиотических организмов. Физиологические основы применения удобрений.	К, Р

		Синтетическая функция корневой системы растений. Особенности синтеза аминокислот, амидов, фитогормонов и алкалоидов. **Поступление и передвижение веществ в растении.** Минеральные соли как основная форма питания растений. Пассивное и активное поступление минеральных веществ. Восходящие и нисходящие токи веществ. Влияние факторов на поглощение веществ. Гипотезы, объясняющие механизм передвижения веществ по флоэме.	
5	Дыхание растений	**Значение дыхания и пути дыхательного обмена.** Выделение энергии в процессе дыхания. Окислительно-восстановительные процессы. Углеводы как, основной субстрат дыхания. Дыхательный коэффициент. Гликолиз. Цикл Кребса. Глиоксилатный путь. Пентозофосфатный путь дыхания. **Механизм процесса дыхания растений.** Мембраны как структурная основа биоэнергетических процессов. Окислительное фосфорилирование. Хемоосмотическая теория сопряжения окисления и фосфорилирования. **Влияние внешних и внутренних факторов на интенсивность дыхания.** Методы измерения интенсивности дыхания. Влияние на процесс дыхания внешних условий: температуры, снабжение кислородом, углекислого газа, воды, питательных солей, поранения, света. Влияние внутренних факторов на интенсивность дыхания. Пути регуляции дыхания.	К, Р
6	Рост и развитие растений	**Гормоны растений как основные регуляторы процесса роста и развития.** Фитогормоны. История формирования представлений о наличии фитогормональной регуляции в растениях. Сравнение фитогормонов и гормонов животных. История открытия фитогормонов, их химическая природа, физиологическое действие и практическое применение. Особенности фитогормональной регуляции роста и морфогенеза разных органов растений и разных процессов роста и развития. Передвижение фитогормонов по растению. Механизм действия фитогормонов. **Рост и развитие растений.** Определение понятий «рост» и «развитие». Количественные закономерности роста. Этапы онтогенеза. Продолжительность жизни растений и его особенности. Регуляция перехода растений в генеративное состояние. Явление яровизации. Адаптивная роль яровизации. Явление фотопериодизма. Группы растений с различной фотопериодической реакцией, ее адаптивное значение. Гормональная теория цветения М.Х. Чайлахяна. Роль фитохрома в фотопериодических реакциях растений. Строение и локализация фитохрома. Специфика и механизм действия фито- хромной системы в регуляции разных процессов. Периодичность роста. Состояние покоя у растений. Виды покоя: вынужденный и физиологический (глубокий). Условия выхода из состояния покоя. Адаптивная роль покоя,	К, Р

		его значение для морозо-, жаро- и засухоустойчивости растений. **Движения растений**. Тропизмы и настии, их физиологические механизмы и адаптивная роль. **Интеграция физиологических процессов в растении** Продукционный процесс растения и интеграция в нем разных функций: фотосинтеза, дыхания, роста, минерального питания, водного режима. Донорно-акцепторные отношения и транспорт ассимиляторов в растении. Взаимодействие органов растения, корреляция, корнелистовая связь. Необходимость изучения растения как целостного организма для выработки методов повышения его продуктивности и устойчивости к неблагоприятным факторам среды.	
7	Физиология устойчивости растений. Превращение и транспорт веществ в растениях.	Представление о стрессе и стрессорах. Три фазы стрессовой реакции растений. Механизмы устойчивости к повреждающим факторам внешней среды. Механизмы адаптации растений на клеточном, организменном и популяционном уровнях.	К, Р

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение. Физиология растительной клетки	18	2		4	12
2	Водный режим растений	20	2		6	12
3	Фотосинтез	23	4		6	13
4	Минеральное питание растений	22	2		6	14
5	Дыхание растений	21	3		4	14
6	Рост и развитие растений	20	2		4	14
7	Физиология устойчивости растений. Превращение и транспорт веществ в растениях.	20	2		4	14
	Итого: часов (5 семестр)	144	17		34	93

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)
Введение. Физиология растительной клетки	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;	Пр., К, Р	14	ОПК-2
Водный режим растений		Пр., К, Р	12	
Фотосинтез		Пр., К, Р	13	
Минеральное питание растений		Пр., К, Р	14	

Дыхание растений	поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Р	14	
Рост и развитие растений		Пр., К, Р	14	
Физиология устойчивости растений. Превращение и транспорт веществ в растениях.		Пр., К, Р	12	
Всего часов			**93**	

4.4. Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Название лабораторных работ	Кол-во часов
1 2	1 Физиология растительной клетки	1) Получение искусственной клеточки «Траубе». Изучение явления осмоса. 2) Явление плазмолиза и деплазмолиза; наблюдение колпачкового плазмолиза. 3 Изменение проницаемости цитоплазмы при повреждении. 5) Определение потенциального осмотического давления. 6)Определение водного и осмотического потенциала различными методами изменения длины растительной ткани. 7) Определение водного методом Шардакова. 8) Определение водного потенциала рефрактометрическим методом. Семинар по теме «Физиология растительной клетки»	4
3 4	2 Водный режим растений.	1) Влияние внешних условий на процесс гуттации. 2) Сравнение транспирации хлоркобальтовым методом. 3) Определение относительной транспирации и интенсивности транспирации весовым методом (с помощью прибора Веска). 4) Определение интенсивности транспирации при помощи торзионных весов. 5) Контроль состояния устьиц методом инфильтрации. 6) Изучение устьиц методом отпечатков (реплик) и определение их размеров с помощью окуляр микрометра. Семинар по теме «Водный режим растений»6	4
5	3 Фотосинтез	1) Извлечение пигментов. 2) Получение вытяжки каротина. 3)Флуоресценция хлорофилла. 4)Изучение спектров поглощения вытяжки каротина. 5) Разделение пигментов по Краусу. 6) Омыление хлорофилла и отделение каротина.	6

6 7		7) Получение феофитина и восстановление металлорганической связи. 8) Быстрый способ разделения пигментов. Выделение хлорофилла а, в, каротина, ксантофилла и феофитина. 9) Зависимость ассимиляции углерода от интенсивности света. 10) Зависимость различных лучей спектра на ассимиляцию углерода. 11) Влияние температуры на процесс ассимиляции. 12) Образование крахмала на свету. Проба Сакса. 13) Необходимость CO_2 для образования крахмала. 14) Значение хлорофилла для образования крахмала. 15) Образование низкомолекулярных углеродов, липидов, белков при фотосинтезе. Семинар по теме «Фотосинтез»	
8 9	4 Минеральное питание растений	1) Микрохимический анализ золы растений. 2) Подача амидов и аминокислот с пасокой. 3) Поступление минеральных веществ в растения. 4) Открытие нитратов в тканях растений. Семинар по теме «Минеральное питание растений».	6
10 11	5 Дыхание растений	1) Определение интенсивности дыхания прорастающих семян. 2) Определение дыхательного коэффициента. 3) Окислительный ферменты дыхания 4) Обнаружение дегидрогеназ при спиртовом брожении. 5) Метод определения активности дегидраз с помощью вакуум-инфильтрации (по Пыльневу). 6)Определение активности каталазы в растительных объектах.. Семинар по теме «Дыхание растений».	6
12 13	6 Рост и развитие растений	Закладка и проведение индивидуальных работ в течение двух недель. Итоговая конференция и доклады по результатам экспериментов. Семинар по теме «Рост и развитие растений»	4
14 15 16	7 Устойчивость растений. Превращение и транспорт веществ в растениях.	1) Криопротекторное действие углеводов на цитоплазму. 2) Накопление сахаров в растениях при понижении температуры окружающей среды. 3) Защитное действие сахара на белки протоплазмы при отрицательных температурах. 4) Определение температурного порога коагуляции цитоплазмы (по П.А. Генкелю). Семинар по теме «Устойчивость растений» 1) Получение амилазы из солода. 2) Выделение сахарозы и гидролиз. 3) Определение активности липазы. 4) Превращение запасных веществ. 5) Определение ассимиляционного, транзиторного и запасного крахмала. Семинар по теме «Превращение и транспорт веществ в растениях».	4
		Всего:	**34**

4.5. Практические (семинарские) занятия - не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 4 зачетные единицы (144 час.):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 3	№ семестра	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	34		34
Лекции (Л)	17		17
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	17		17
Самостоятельная работа:	110		110
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Зачет/экзамен	Зачет		Зачет

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная аудиторная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение. Физиология растительной клетки	18	2		2	14
2	Водный режим растений	20	2		2	16
3	Фотосинтез	24	4		4	16
4	Минеральное питание растений	22	3		3	16
5	Дыхание растений	20	2		2	16
6	Рост и развитие растений	20	2		2	16
7	Физиология устойчивости растений. Превращение и транспорт веществ в растениях.	20	2		2	16
	Итого часов (3 семестр)	**144**	**17**		17	**110**

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)

Введение. Физиология растительной клетки	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Р	14	ОПК-2
Водный режим растений		Пр., К, Р	16	
Фотосинтез		Пр., К, Р	16	
Минеральное питание растений		Пр., К, Р	16	
Дыхание растений		Пр., К, Р	16	
Рост и развитие растений		Пр., К, Р	16	
Физиология устойчивости растений. Превращение и транспорт веществ в растениях.		Пр., К, Р	16	
Всего часов			**110**	

4.5. Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Название лабораторных работ	Кол-во часов
1 2	1 Физиология растительной клетки	1) Получение искусственной клеточки «Траубе». Изучение явления осмоса. 2) Явление плазмолиза и деплазмолиза; наблюдение колпачкового плазмолиза. 3 Изменение проницаемости цитоплазмы при повреждении. 5) Определение потенциального осмотического давления. 6)Определение водного и осмотического потенциала различными методами изменения длины растительной ткани. 7) Определение водного методом Шардакова. 8) Определение водного потенциала рефрактометрическим методом. Семинар по теме «Физиология растительной клетки»	2
3 4	2 Водный режим растений.	1) Влияние внешних условий на процесс гуттации. 2) Сравнение транспирации хлоркобальтовым методом. 3) Определение относительной транспирации и интенсивности транспирации весовым методом (с помощью прибора Веска). 4) Определение интенсивности транспирации при помощи торзионных весов. 5) Контроль состояния устьиц методом инфильтрации. 6) Изучение устьиц методом отпечатков (реплик) и определение их размеров с помощью окуляр микрометра. Семинар по теме «Водный режим растений»	2
5 6	3 Фотосинте	1) Извлечение пигментов. 2) Получение вытяжки каротина.	4

7	з	3)Флуоресценция хлорофилла. 4)Изучение спектров поглощения вытяжки каротина. 5) Разделение пигментов по Краусу. 6) Омыление хлорофилла и отделение каротина. 7) Получение феофитина и восстановление металлорганической связи. 8) Быстрый способ разделения пигментов. Выделение хлорофилла а, в, каротина, ксантофилла и феофитина. 9) Зависимость ассимиляции углерода от интенсивности света. 10) Зависимость различных лучей спектра на ассимиляцию углерода. 11) Влияние температуры на процесс ассимиляции. 12) Образование крахмала на свету. Проба Сакса. 13) Необходимость CO_2 для образования крахмала. 14) Значение хлорофилла для образования крахмала. 15) Образование низкомолекулярных углеродов, липидов, белков при фотосинтезе. Семинар по теме «Фотосинтез»	
8 9	4 Минеральное питание растений	1) Микрохимический анализ золы растений. 2) Подача амидов и аминокислот с пасокой. 3) Поступление минеральных веществ в растения. 4) Открытие нитратов в тканях растений. (РТ, Т). Семинар по теме «Минеральное питание растений».	3
10 11	5 Дыхание растений	1) Определение интенсивности дыхания прорастающих семян. 2) Определение дыхательного коэффициента. 3) Окислительный ферменты дыхания 4) Обнаружение дегидрогеназ при спиртовом брожении. 5) Метод определения активности дегидраз с помощью вакуум-инфильтрации (по Пыльневу). 6)Определение активности каталазы в растительных объектах. (РТ, Т). Семинар по теме «Дыхание растений».	2
12 13	6 Рост и развитие растений	Закладка и проведение индивидуальных работ в течение двух недель. Итоговая конференция и доклады по результатам экспериментов. Семинар по теме «Рост и развитие растений»	2
14 15 16 17	7 Устойчивость растений Превращение и транспорт веществ в растениях.	1) Криопротекторное действие углеводов на цитоплазму. 2) Накопление сахаров в растениях при понижении температуры окружающей среды. 3) Защитное действие сахара на белки протоплазмы при отрицательных температурах. 4) Определение температурного порога коагуляции цитоплазмы (по П.А. Генкелю). Семинар по теме «Устойчивость растений» 1) Получение амилазы из солода. 2) Выделение сахарозы и гидролиз. 3) Определение активности липазы. 4) Превращение запасных веществ. 5) Определение ассимиляционного, транзиторного и запасного крахмала. Семинар по теме «Превращение и транспорт веществ в растениях».	2

	Итого	**17**

4.6. Практические (семинарские) занятия - не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4

4.7. Курсовой проект (курсовая работа). Не предусмотрен рабочим учебным планом.

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

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:

– изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;

– работа над основной и дополнительной литературой;

– работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;

– изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);

– самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену (зачету);

– подготовка домашних заданий;

— подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;

– самостоятельная работа студента в библиотеке;

– изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);

– консультации у преподавателя дисциплины.

№ раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы. Наименование учебно-методических материалов.
1 Физиология растительной клетки	Работа с учебной литературой: 1. Андреев В.П. Лекции по физиологии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Андреев В.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2012.— 299 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20552. 2.Кабашникова Л.Ф. Фотосинтетический аппарат и стресс у растений [Электронный ресурс]/ Кабашникова Л.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2014.— 272 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29569. 3.Конспект лекций по Физиологии растений. [Текст]: учебник / В. М. Гольд, Н. А. Гаевский, Т. И. Голованова, Н. П. Белоног, Т. Б. Горбанева.- Красноярск, ИПК СФУ, 2008. 148 с. Кузнецов В.В. Физиология растений / В.В. Кузнецов. – М.: Высшая школа, 2006. – 742 с. 4.Зитте, П. Ботаника**:** Физиология растений / под ред. В. В. Чуба. Учебник для вузов : в 4 т.: / П. Зитте, Э. В. Вайлер, Й. В. Кадерайт, А. Брезински, К. Кернер ; на основе учебника Э. Страсбургера [и др.] ; пер. с нем. О.В.Артемьевой, Т.А.Власовой, И.Г.Карнаухова, Н.Б.Колесовой, М.Ю.Чередниченко. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 496 с. Т. 2.

	5. Воскресенская О.Л., Грошева Н.П., Сочилова Е.А. Физиология растений: Учебное пособие. / Мар. гос. ун-т. – Йошкар-Ола, 2008. – 148 с.
2 Водный режим растений.	Работа с учебной литературой: 1. Андреев В.П. Лекции по физиологии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Андреев В.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2012.— 299 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20552. 2.Кабашникова Л.Ф. Фотосинтетический аппарат и стресс у растений [Электронный ресурс]/ Кабашникова Л.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2014.— 272 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29569. 3.Конспект лекций по Физиологии растений. [Текст]: учебник / В. М. Гольд, Н. А. Гаевский, Т. И. Голованова, Н. П. Белоног, Т. Б. Горбанева.- Красноярск, ИПК СФУ, 2008. 148 с. 4.Кузнецов В.В. Физиология растений / В.В. Кузнецов. – М.: Высшая школа, 2006. – 742 с. 5.Якушкина, Н. И. Физиология растений: учебник для вузов / Н. И. Якушкина, Е. Ю. Бахтенко. – М.: Владос, 2005. - 463 с. 6.Зитте, П. Ботаника**:** Физиология растений / под ред. В. В. Чуба. Учебник для вузов : в 4 т.: / П. Зитте, Э. В. Вайлер, Й. В. Кадерайт, А. Брезински, К. Кернер ; на основе учебника Э. Страсбургера [и др.] ; пер. с нем. О.В.Артемьевой, Т.А.Власовой, И.Г.Карнаухова, Н.Б.Колесовой, М.Ю.Чередниченко. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 496 с. Т. 2. 7. Воскресенская О.Л., Грошева Н.П., Сочилова Е.А. Физиология растений: Учебное пособие. / Мар. гос. ун-т. – Йошкар-Ола, 2008. – 148 с. 8.Эржапова, Р.С., «Физиология растений: водный режим растений». [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 85.
3 Фотосинтез	Работа с учебной литературой: 1.Андреев В.П. Лекции по физиологии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Андреев В.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2012.— 299 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20552. 2.Кабашникова Л.Ф. Фотосинтетический аппарат и стресс у растений [Электронный ресурс]/ Кабашникова Л.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2014.— 272 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29569. Конспект лекций по Физиологии растений. [Текст]: учебник / В. М. Гольд, Н. А. Гаевский, Т. И. Голованова, Н. П. Белоног, Т. Б. Горбанева.- Красноярск, ИПК СФУ, 2008. 148 с. 3.Кабашникова Л.Ф. Фотосинтетический аппарат и стресс у растений [Электронный ресурс]/ Кабашникова Л.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2014.— 272 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29569. 4.Якушкина, Н. И. Физиология растений: учебник для вузов / Н. И. Якушкина, Е. Ю. Бахтенко. – М.: Владос, 2005. - 463 с.

	5.Зитте, П. Ботаника**:** Физиология растений / под ред. В. В. Чуба. Учебник для вузов : в 4 т.: / П. Зитте, Э. В. Вайлер, Й. В. Кадерайт, А. Брезински, К. Кернер ; на основе учебника Э. Страсбургера [и др.] ; пер. с нем. О.В.Артемьевой, Т.А.Власовой, И.Г.Карнаухова, Н.Б.Колесовой, М.Ю.Чередниченко. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 496 с. Т. 2. *6. Воскресенская О.Л., Грошева Н.П., Сочилова Е.А. Физиология растений: Учебное пособие. / Мар. гос. ун-т. – Йошкар-Ола, 2008. – 148 с.*
4 Минеральное питание растений	Работа с учебной литературой: Андреев В.П. Лекции по физиологии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Андреев В.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2012.— 299 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20552. Конспект лекций по Физиологии растений. [Текст]: учебник / В. М. Гольд, Н. А. Гаевский, Т. И. Голованова, Н. П. Белоног, Т. Б. Горбанева.- Красноярск, ИПК СФУ, 2008. 148 с. Кузнецов В.В. Физиология растений / В.В. Кузнецов. – М.: Высшая школа, 2006. – 742 с. 4. Якушкина, Н. И. Физиология растений: учебник для вузов / Н. И. Якушкина, Е. Ю. Бахтенко. – М.: Владос, 2005. - 463 с. 5. Зитте, П. Ботаника**:** Физиология растений / под ред. В. В. Чуба. Учебник для вузов : в 4 т.: / П. Зитте, Э. В. Вайлер, Й. В. Кадерайт, А. Брезински, К. Кернер ; на основе учебника Э. Страсбургера [и др.] ; пер. с нем. О.В.Артемьевой, Т.А.Власовой, И.Г.Карнаухова, Н.Б.Колесовой, М.Ю.Чередниченко. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 496 с. Т. 2. *4. Воскресенская О.Л., Грошева Н.П., Сочилова Е.А. Физиология растений: Учебное пособие. / Мар. гос. ун-т. – Йошкар-Ола, 2008. – 148 с.*
5 Дыхание растений	Работа с учебной литературой: 1.Андреев В.П. Лекции по физиологии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Андреев В.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2012.— 299 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20552. 2.Конспект лекций по Физиологии растений. [Текст]: учебник / В. М. Гольд, Н. А. Гаевский, Т. И. Голованова, Н. П. Белоног, Т. Б. Горбанева.- Красноярск, ИПК СФУ, 2008. 148 с. 3.Кузнецов В.В. Физиология растений / В.В. Кузнецов. – М.: Высшая школа, 2006. – 742 с. Якушкина, Н. И. Физиология растений: учебник для вузов / Н. И. Якушкина, Е. Ю. Бахтенко. – М.: Владос, 2005. - 463 с. 4.Зитте, П. Ботаника**:** Физиология растений / под ред. В. В. Чуба. Учебник для вузов : в 4 т.: / П. Зитте, Э. В. Вайлер, Й. В. Кадерайт, А. Брезински, К. Кернер ; на основе учебника Э. Страсбургера [и др.] ; пер. с нем. О.В.Артемьевой, Т.А.Власовой, И.Г.Карнаухова, Н.Б.Колесовой, М.Ю.Чередниченко. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 496 с. Т. 2. *5.Воскресенская О.Л., Грошева Н.П., Сочилова Е.А. Физиология растений: Учебное пособие. / Мар. гос. ун-т. – Йошкар-Ола, 2008. – 148*

	с. 6.Эржапова, Р.С., *«Физиология растений: дыхание растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 90.
6 Рост и развитие растений	Работа с учебной литературой: 1.Андреев В.П. Лекции по физиологии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Андреев В.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2012.— 299 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20552. 2.Конспект лекций по Физиологии растений. [Текст]: учебник / В. М. Гольд, Н. А. Гаевский, Т. И. Голованова, Н. П. Белоног, Т. Б. Горбанева.- Красноярск, ИПК СФУ, 2008. 148 с. 3.Кузнецов В.В. Физиология растений / В.В. Кузнецов. – М.: Высшая школа, 2006. – 742 с. 4.Якушкина, Н. И. Физиология растений: учебник для вузов / Н. И. Якушкина, Е. Ю. Бахтенко. – М.: Владос, 2005. - 463 с. 5.Зитте, П. Ботаника**:** Физиология растений / под ред. В. В. Чуба. Учебник для вузов : в 4 т.: / П. Зитте, Э. В. Вайлер, Й. В. Кадерайт, А. Брезински, К. Кернер ; на основе учебника Э. Страсбургера [и др.] ; пер. с нем. О.В.Артемьевой, Т.А.Власовой, И.Г.Карнаухова, Н.Б.Колесовой, М.Ю.Чередниченко. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 496 с. Т. 2. *6. Воскресенская О.Л., Грошева Н.П., Сочилова Е.А. Физиология растений: Учебное пособие. / Мар. гос. ун-т. – Йошкар-Ола, 2008. – 148 с.*
7 Устойчивость растений. Превращение и транспорт веществ в растениях.	Работа с учебной литературой: 1.Андреев В.П. Лекции по физиологии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Андреев В.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2012.— 299 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20552. 2.Конспект лекций по Физиологии растений. [Текст]: учебник / В. М. Гольд, Н. А. Гаевский, Т. И. Голованова, Н. П. Белоног, Т. Б. Горбанева.- Красноярск, ИПК СФУ, 2008. 148 с. 3.Кузнецов В.В. Физиология растений / В.В. Кузнецов. – М.: Высшая школа, 2006. – 742 с. 4.Якушкина, Н. И. Физиология растений: учебник для вузов / Н. И. Якушкина, Е. Ю. Бахтенко. – М.: Владос, 2005. - 463 с. 5.Зитте, П. Ботаника**:** Физиология растений / под ред. В. В. Чуба. Учебник для вузов : в 4 т.: / П. Зитте, Э. В. Вайлер, Й. В. Кадерайт, А. Брезински, К. Кернер ; на основе учебника Э. Страсбургера [и др.] ; пер. с нем. О.В.Артемьевой, Т.А.Власовой, И.Г.Карнаухова, Н.Б.Колесовой, М.Ю.Чередниченко. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 496 с. Т. 2. *6. Воскресенская О.Л., Грошева Н.П., Сочилова Е.А. Физиология растений: Учебное пособие. / Мар. гос. ун-т. – Йошкар-Ола, 2008. – 148 с.*

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Контролируемая преподавателем дискуссии по темам:

Стресс и его регуляция у растений.
Роль углеводов и жиров в повышении морозоустойчивости.
Электрические сигналы у высших растений.
Транспорт веществ через биологические мембраны.
Витамины: строение, свойства, использование, значение для растений
Изменение интенсивности дыхания в онтогенезе растений.
Биологические ритмы.
Генная инженерия в микробиологии.
Генная инженерия в медицине
Генная инженерия в растениеводстве
Генная инженерия в животноводстве
Клеточные технологии в сельскохозяйственной науке
Биотехнология и экологическая ситуация
Электрические сигналы у высших растений.
Взаимодействие органов растения, корреляция, корнелистовая связь.

Комплект разноуровневых задач (заданий) по дисциплине Физиологии растений

Тема Физиология растительной клетки.

1. Набухшие семена фасоли очистили от кожуры и погрузили на 1 час в 0,1%-ный раствор индигокармина. У 40 % семян корешки окрасились в синий цвет. Какой вывод можно сделать относительно всхожести этих семян.
2. Молярные растворы КС1 и $CaCl_2$ разделены полупроницаемой перепонкой. В сторону какого раствора будет продвигаться вода?
3. Сосущая сила слетки равна 0,5 МПа. Чему равно тургорное давление этой клетки, имеющей осмотическое давление 1,2 МПа?
4. Кусочки одной и той же растительной ткани погружены в ряд растворов с осмотическим давлением 0,3; 0,5; 1,0; 1,5; 2,0 и 2,5 МПа. Клетки этой ткани перед погружением в раствор имели осмотическое давление 1,6 МПа и тургорное давление 0,6 МПа. В каких растворах а) клетки будут всасывать воду; б) клетки будут отдавать воду; в) будет наблюдаться плазмолиз?
5. Две растительные клетки соприкасаются друг с другом. Куда пойдет вода, если осмотическое давление первой клетки 1,2 МПа , а второй - 0,9 МПа. Разберите три возможных случая.

Тема Водный режим растений

1. Навеску семян разных растений погрузили в воду. Через сутки масса семян кукурузы увеличилась на 30%, подсолнечника - на 83%, гороха на 110%. Как объяснить полученные результаты?

2. Два одинаковых сосуда заполнены почвой: в одном сосуде песчаная почва, в другом глинистая. Почва в обоих сосудах полита до полного насыщения (содержание воды соответствует полной влагоёмкости почвы). В каком сосуде больше: а) общего содержания воды; б) количества доступной для растений воды, в) мёртвого запаса воды? Объясните.

3. В металлическом сосуде с почвой вырастили растение. После того как растение хорошо развилось, полив прекратили, а поверхность почвы защитили от испарения. Когда у растения возникло устойчивое завядание, из сосуда взяли пробу почвы 5,16 г и высушили при 100^0С, после чего масса пробы стала равна 4,80 г. Определить коэффициент завядания.

4. Профессор Л.А. Иванов проделал следующий опыт: в начале зимы с побегов бузины (без отделения их от дерева) осторожным соскабливанием был удален слой пробки; находящиеся на этих побегах почки к концу зимы погибли. Часть лишенных пробки мест

была обернута фольгой, и почки на них остались живыми. Благополучно перезимовали и почки на неповрежденных побегах. Как объяснить результаты этого опыта?

5. Побег с площадью листьев 1,2 дм^2 за 4 мин испарил 0,06 г воды. При тех же условиях со свободной водой поверхности площадью 20 см за 30 мин испарилось 0,15 г. Определить относительную транспирацию (отношение интенсивности транспирации к интенсивности свободного испарения).

6. Вычислить экономность транспирации (быстроту расходования запаса воды) по следующим данным: интенсивность транспирации равна 25 г/м^{2}ч, площадь листьев - 550 см^2, сырая масса растения - 20,0 г, абсолютно сухая - 9,0 г (ответ выразить в процентах за 1 ч).

7. Масса листа в состоянии полного насыщения была равна 1,02 г, а после подвядания уменьшилась до 0,90 г. Определить величину водного дефицита клеток листа (в процентах), если известно, что абсолютно сухая масса этого листа 0,42 г.

Тема Фотосинтез

1. Два одинаковых листа в течение двух суток были закрыты светонепроницаемыми чехлами, а затем освещены: первый лист красным, а второй - жёлтым светом одинаковой интенсивности. У какого листа будет более высокое содержание крахмала? С чем это связано?

2. Растение было освещено сначала зеленым, а затем синим светом той же интенсивности. В каких лучах будет наблюдаться более быстрое поглощение CO_2 листьями? Почему?

3. Компенсационная точка у теневыносливых растений составляет 0,5-1% полного дневного освещения, а у светолюбивых 3-5%. Каковы причины этого различия?

4. Профессор Л.А. Иванов приводит следующие данные: при слабом освещении, составляющем 1% полного солнечного, листья клена поглотили 0,54 мг CO_2 , листья дуба выделили 0,12 мг CO_2, за 1 ч на 1 г сырой массы, а у листьев ивы не наблюдалось ни поглощения, ни выделения CO2. Какие выводы можно сделать на основании этого?

5. По данным А.С. Оканенко в южных районах Украины более высокий урожай дают сорта сахарной свеклы со светло-зелёными листьями, а в Белоруссии и Прибалтике - с темно-зелёными. С чем это связано?

6. Освещенность составляет 80% оптимальной для данного растения, температура - 30% оптимальной, все остальные влияющие на фотосинтез факторы - оптимальны. Назовите факторы, увеличение которых вызовет: а) резкое усиление фотосинтеза, б) небольшое увеличение интенсивности фотосинтеза, в) не приведет к повышению интенсивности фотосинтеза.

7. Несмотря на то, что интенсивность фотосинтеза сосны примерно в 3 раза меньше, чем березы (при одинаковых внешних условиях), прирост органической массы этих пород при расчёте на 1 га почти одинаков. Как это объяснить?

8. Интенсивность фотосинтеза овса в среднем в 2 раза выше, чем томатов при тех же условиях, а урожай томатов с 1 га нередко бывает в 50 раз больше. Каковы возможные причины этого несоответствия?

Тема Минеральное питание растений

1. Одинаковые проростки высажены в три сосуда с песком. В первый сосуд внесена полная питательная смесь Гельригеля, во второй - та же смесь, но вместо $Ca(NO_3)_2$ дан $CaSO_4$, в третьем сосуде KCl заменён на KNO_3. Сосуды помещены в вегетационный домик и регулярно поливаются дистиллированной водой. Каковы будут результаты этого опыта?

2. Споры плесневого гриба внесены в питательную среду, содержащую сахар и различные соли, в состав которых входят азот, сера, калий, магний, железо и микроэлементы. Несмотря на вполне благоприятные внешние условия, рост гриба

происходил только в течение первых двух дней, а затем прекратился. Как объяснить полученный результат?

3. Почему выражение «корень всасывает почвенный раствор» ошибочно?

4. Корни проростком погрузили в слабый раствор NH_4Cl. Через несколько часов величина pH раствора понизилась. Почему?

5. Как объяснить уменьшение интенсивности поглощения корнями минеральных веществ при избыточном увлажнении почвы?

6. Навески древесины и листьев березы были сожжены в муфельной печи. У первого из названных объектов масса золя составила 0,8%, у второго - 6,5%. Как объяснить эти различия?

7. В каких листьях содержится больше зольных элементов: в молодых или старых? С чем это связано?

8. Почему при недостатке кальция происходит размягчение и ослизнение растительных тканей?

9. Каков биологический смысл образования кристаллов оксалата кальция в растительных клетках?

10. Перед листопадом из стареющих листьев яблони отводится в стебель до 52% азота и 36% калия, а содержание кальция в листьях увеличивается в среднем на 18%. Какие выводы можно сделать на основании приведенных данных?

11. Какие листья обнаруживают более резко выраженные симптомы фосфорного голодания при недостатке фосфора в почве - верхние или нижние? С чем это связано.

12. Почему органические удобрения рекомендуется вносить в больших дозах и задолго до посева?

Тема Дыхание растений

1. Почему интенсивность дыхания растений резко возрастает при увеличении содержания O_2 в окружающей среде от 1 до 6%, а при дальнейшем повышении содержания O_2 почти не изменяется?

2. Дыхательный коэффициент проростков пшеницы при содержании O2 в воздухе 21% составлял 0,98, при 5% - 0,93, при 3% - 3,34. Как объяснить резкое возрастание дыхательного коэффициента?

3. Как объяснить разную величину дыхательного коэффициента прорастающих крахмалистых и маслянистых семян?

4. Почему нельзя хранить влажные семена?

5. Зелёный лист на свету при 25°С интенсивно поглощал CO_2, а при повышении температуры до 40°С начал выделять углекислый газ. Как объяснить отмеченное изменение газообмена листа?

Образцы тестов:

1. Растительная клетка отличается от животной наличием:

а) ядра, хлоропластов и крупной вакуоли;

б) митохондрий, пластид и рибосом;

в) клеточной стенки, хлоропластов и центральной вакуоли;

г) пластид, центриолей и вакуолей.

2. Сходство клетки растений и животных заключается в наличии:

а) клеточной стенки, цитоплазмы и ядра;

б) плазматической мембраны, цитоплазмы и ядра;

в) ядра, вакуолей и центриолей;

г) плазмалеммы, митохондрий, клеточного центра и пластид.

3. Плазматическая мембрана эукариотических клеток состоит из:

а) липидов, белков и целлюлозы;

б) белков, фосфолипидов и моносахаридов;

в) белков, фосфолипидов и полисахаридов;

г) фосфолипидов, аминокислот и хитина.

4. Полисахаридный слой, покрывающий сверху плазмалемму животной клетки, называется:

а) кутикулой;

б) матриксом;

в)гликокаликсом;

г) стромой.

5. Плазматическая мембрана клетки:

а) отграничивает содержимое клетки от внешней среды;

б) регулирует транспорт веществ в клетку и из нее;

в) хранит наследственную информацию;

г) выполняет роль рецептора (получение и преобразование сигналов из окружающей среды, узнавание веществ клетки и т.д.);

д) а + б + г;

в) все ответы верны.

6. В распознавании клеткой факторов внешней среды, а также во взаимном узнавании родственных клеток принимают прямое участие:

а) гиалоплазма;

б) липопротеины плазмалеммы;

в) разветвленные цепи полисахаридов, выступающие из клеточной мембраны;

г) фосфолипиды плазматической мембраны.

7. Транспорт макромолекул органических веществ через клеточную мембрану происходит посредством:

а) облегченной диффузии;

б) активного транспорта;

в) осмоса;

г) эндоцитоза.

8. Проникновение малых заряженных частиц или ионов через биологическую мембрану осуществляется путем:

9. а) активного транспорта;

б) активного и пассивного транспорта;

в) облегченной диффузии;

г) эндо- и экзоцитоза.

10. Перенос веществ через мембрану против их градиента концентрации осуществляется путем:

а) диффузии;

б) осмоса;

в) активного транспорта;

г) облегченной диффузии**.**

11. Фагоцитоз— это:

а) поступление в клетку воды и растворенных в ней минеральных веществ;

б) избирательный транспорт в клетку простых сахаров, аминокислот и липидов;

в) активный захват и поглощение твердых частиц (бактерий, органических веществ) протестами или некоторыми клетками животных;

г) пассивное поступление в клетку ионов.

12. Путем экзоцитоза клетка:

а) выводит внутриклеточные продукты или непереваренные остатки пищи, заключенные в вакуоли или пузырьки;

б) выводит пищеварительные ферменты, гормоны, гемицеллюлозу и др.;

в) избавляется от крупных кристаллов неорганических веществ (например,

оксалата кальция);

г) все ответы верны.

13. Информационным центром эукариотической клетки является:

а) ядро;

б) митохондрии;

в) цитоплазма;

г) центриоли.

14. В ядре осуществляются:

а) фотосинтез и хемосинтез;

б) синтез белков, углеводов и липидов;

в) синтез ДНК и РНК;

г) синтез АТФ, ДНК и белков.

15. Отсутствие ядра установлено в:

а) эритроцитах млекопитающих;

б) клетках костной ткани;

в) клетках ситовидных трубок флоэмы у цветковых растений;

г) дрожжевых клетках.

16. Основу ядерного хроматина составляют:

а) липопротеины;

б)гликопротеины;

в) нуклеопротеины;

г) специфические белки— гистоны и РНК.

17. Ядрышко является местом:

а) синтеза рибосомной РНК;

б) синтеза транспортной РНК;

в) самосборки субъединиц рибосом;

г) самосборки компонентов внутренней мембраны ядра.

18. Первичная перетяжка хромосомы— центромера — представляет собой:

а) утонченный неспирализованный участок;

б) утолщенный спирализованный участок;

в) укороченный и утолщенный неспирализованный участок;

г) нет правильного ответа.

19. Вторичная перетяжка хромосомы контролирует:

а) функционирование рибосом;

б) синтез ядрышка;

в) размеры и форму ядрышка;

г) количество ядрышек в ядре.

20. Основные виды хромосом (равноплечие, неравноплечие и палочковидные) определяют в зависимости от расположения:

а) центромеры;

б) вторичной перетяжки;

в) кинетохора;

г) ядрышкового организатора.

Вопросы для коллоквиумов, собеседования по дисциплине Физиология растений

<u>Раздел Водный режим растений</u>

1. Структура и свойства воды. Свободная и связанная вода. Распределение и формы воды в клетке и в организме.
2. Водный баланс растений
3. Понятие о транспирации, её значение.

4. Методы устьичного контроля.

5. Типы движения устьиц: гидроактивные, гидропассивные, фотоактивные.

6. Методы учёта транспирации и влияние на транспирацию внешних условий: влажности воздуха, температуры, света, влажности почвы, ветра.

7. Единицы измерения транспирации (интенсивность, экономичность, продуктивность, относительная транспирация). Транспирационный коэффициент.

8. Корневая система как орган поступления воды.

9. Градиент водного потенциала как движущая сила водного тока в растении.

10. Верхний и нижний концевые двигатели водного тока.

11. Корневое давление, величина корневого давления и методы её определения. Гуттация и плач растений.

12. Передвижение воды в растительном организме. Апопласт. Симпласт. Эндодерма как физиологический барьер.

13. Скорость передвижения воды у разных растений. Теория сцепления. Понятие о когезии и адгезии.

14. Влажность завядания. Мертвый запас влаги в почве. Зависимость мёртвого запаса от механического состава почвы.

15. Атмосферная и почвенная засуха.

16. Водный дефицит, временное и глубокое завядание. Водный стресс.

17. Изменения физиолого-биохимических процессов в тканях растения в условиях обезвоживания.

18. Экологические группы растений по отношению к фактору влажности.

19. Методы определения засухоустойчивости культурных растений.

Раздел Фотосинтез

1. Что такое гетеротрофный и автотрофный типы питания? Какие источники энергии могут быть использованы для построения органического вещества гетеротрофами и автотрофами?

2. Охарактеризуйте химический состав, структуру и ультраструктуру хлоропластов. Как мембранная организация хлоропластов связана с их функциями?

3. Что такое пигменты? Какова их физиологическая роль?

4. Какие химические компоненты входят в состав хлорофилла? Что представляет собой хромоформная группа хлорофилла, в чем ее особенности? С чем способность хлорофилла к обратимым окислительно-восстановительным реакциям?

5. Какие условия необходимы для разных этапов образования хлорофилла? Всегда ли для образования хлорофилла нужен свет?

6. Что такое спектр поглощения и спектр действия? Какое значение имеет для физиологов изучения этих показателей? В чем значение работ К.А.Тимирязева?

7. Какова физиологическая роль каротиноидов, фикобилинов? Что такое хроматическая адаптация? Филогенетическая, онтогенетическая?

8. Как закон Планка о размерах квантов светов в разных лучах спектра и закон Эйнштейна о фотоэффекте позволили объяснить особенности поглощения света хлорофиллом? Почему в процессе эволюции растение приобрело зелёный цвет?

9. Охарактеризуйте основные этапы фотосинтеза. Какие существуют доказательства, что фотосинтез включает световые и темновые реакции?

10. В растениях существует два основных пути превращения углерода в процессе фотосинтеза: С3- и С4-пути. С чем связано их название? Перечислите их основные различия (акцепторы, промежуточные продукты, структурные отличия хлоропластов и др.).

11. Процессы присоединения CO_2 к акцепторам осуществляются двумя ферментами: РДФ- карбоксилазой и ФЕП-карбоксилазой. В чём их различие? Где они локализованы?

12. Назовите растения с С4 типом фотосинтеза. Почему эти растения большей продуктивностью, большей устойчивостью к засухе?

13. Что такое фотодыхание? Какие его основные особенности? С какими структурами оно связано?

14. Что характерно для процесса фотосинтеза семейства Толстянковых?

15. Какое количество световой энергии надо затратить на восстановлении 1 моля CO_2 до уровня углеводов?

16. Приведите примеры взаимного влияния внешних факторов на интенсивность фотосинтеза.

17. Что такое компенсационная точка, как она меняется у светолюбивых и теневыносливых растений?

Раздел Минеральное питание растений

1. Основные этапы развития учения о корневом питании растений

2. Минеральные элементы необходимые для жизнедеятельности растений. Понятие о макро-, микро- и ультраэлементах.

3. Вегетационный и полевой методы и их значение в оценке почвенного питания растений.

4. Физиологическая роль фосфора и серы в жизни растений.

5. Значение калия, кальция, магния в жизни растений.

6. Избирательное поглощение ионов живой клеткой. Взаимодействие ионов. Уравновешенные растворы.

7. Роль корневой системы в усвоении питательных веществ из почвы и в жизнедеятельности растений.

8. Общая и активная поглощающая поверхность корней. Понятие о свободном пространстве.

9. Механизмы поступления минеральных солей через корневую систему.

10. Передвижение питательных веществ по растению: траспирационный ток и ток ассимилятов. Понятие рециркуляции и ремобилизации.

11. Какова роль корней в жизнедеятельности растений.

12. Охарактеризуйте корневую систему как орган поглощения солей.

13. Как можно вырастить растение без почвы.

14. Каково влияние внешних условий на поступление солей в корни растений?

15. Каково влияние внутренних факторов на поступление солей?

16. Раскройте механизм и покажите пути поступления минеральных солей через корневую систему.

Раздел Дыхание растений

1. Что такое дыхание и брожение? Каково значение дыхания в жизни растений?

2. Каковы основные пути дыхательного обмена? Чем определяется разнообразие дыхательных путей?

3. Каковы особенности анаэробной фазы гликолитического пути? Где она локализована? На каких этапах этого процесса и за счёт энергии каких реакций накапливается АТФ? Что является конечным продуктом этой фазы?

4. Где локализованы процессы, входящие в аэробную фазу дыхания? На какие этапы она делится? Какие соединения, выделяющиеся в цикле Кребса, поступают в дыхательную цепь?

5. Какие переносчики водорода и электронов входят в дыхательную цепь? Каков источник энергии для функционирования дыхательной цепи? Почему необходим кислород для её функционирования?

6. Как осуществляются положения хемосинтетической теории Митчелла о

преобразовании свободной энергии окислительно-восстановительных реакций дыхательной цепи в электрохимический градиент ионов водорода (Л^Н)?

7. Что такое окислительное фосфорилирование? В чем сходство и различия окислительного и фотосинтетического фосфорилирования?

8. Что такое сопряженные процессы? Что определяет показатель Р/0? На чем основано разобщение окисления и фосфорилирования, в частности под влиянием динитрофенола?

9. В каких формах энергия, выделяющаяся в процессе дыхания, может быть использована растительным организмом?

10. Что представляет прямой и косвенный механизм синтеза АТФ? Что такое АТФ-синтетаза? Где она расположена?

11. Какое количество АТФ образуется при распаде одной молекулы глюкозы:

а) в анаэробную фазу дыхания; б) в аэробную?

12. Каковы основные особенности пентозофосфатного пути? В чем его значение? Какие важные продукты образуются в результате его функционирования?

13. Какие факторы оказывают влияние на процесс дыхания?

14. Приведите примеры механизмов регуляции дыхательного обмена.

Раздел Рост и развитие растений

1. Что такое рост, развитие? Каковы взаимоотношения этих двух процессов? Приведите примеры.

2. Какие процессы обмена веществ происходят при набухании семян? Как регулируется новообразования ферментов?

3. Что такое тотипотентность клеток? Чем она обусловлена? Каковы экспериментальные доказательства тотипотентности клеток у растений?

4. Что такое дифференциация клеток и тканей? Какого рода факторы могут вызвать появление различий между клетками с одинаковым генотипом?

5. Как изменяются темпы роста клеток органов, организма на протяжении их жизни, с чем это связано?

6. Что такое фотоморфогенез? Свет какой длины волны вызывает основные фотоморфологические изменения? В чём они состоят?

7. В каких двух формах существует пигмент фитохром? Как это доказать? Какие лучи спектра они поглощают? Как происходит их взаимопревращение? Какая форма фитохрома вызывает физиологический эффект?

8. Какова химическая природа фитогормонов? Какие фитогормоны имеют сходные этапы в процессе их биосинтеза? Какое это имеет физиологическое значение? В каких органах происходит биосинтез разных фитогормонов? Их накопление? Каковы особенности их транспорта?

9. Перечислите наиболее яркие проявления физиологического действия ауксинов, гиббереллинов, цитокининов, а также абсцизовой кислоты, этилена.

10. Почему в процессе эволюции вырабатывалась закономерность, согласно которой рост и формирование каждого органа регулируются не одним гормоном, а их соотношением? Приведите примеры, доказывающие это.

11. Что такое рецепторы гормонов, в чем их значение? Что такое компетентность клеток к гормонам, чем она определяется?

12. Ответные реакции всех фитогормонов можно разделить на быстрые и медленные. Есть ли различия в механизме их осуществления? Каков он? В качестве примера быстрых ответных реакций рассмотрите влияние ауксина на пластическую растяжимость клеточной оболочки (влияние на локализованную в мембране Н-помпу). В качестве примера механизма медленных реакций рассмотрите влияние гиббереллина на

новообразование белков ферментов в прорастающих семенах ячменя (влияние гормонов на разные этапы генного уровня регуляции).

13. Какова физиологическая роль движения растений? Каковы основные положения гормональной теории тропизмов (роль ауксинов, этилена, абсцизовой кислоты)?

14. Можно ли считать состояние покоя лишь приспособлением к неблагоприятным условиям существования? В чём его значение? Что является наиболее характерным для состояния покоя?

15. Как можно рассматривать процесс развития с генетической точки зрения? Что регулирует экспрессию генов? Как это взаимосвязано с условиями внешней среды?

16. Что такое автономная и индуцированная регуляция перехода растений в цветочно спелое состояние?

17. Что такое яровизация? Для каких растений необходимо воздействие низких температур для перехода к этапу зрелости? Где происходит яровизация? Что такое верналин?

18. Что такое фотопериодизм? Какова критическая длина дня или ночи для разных растений? Приведите примеры короткодневных и длиннодневных растений.

Раздел Физиология устойчивости растений

1. Представление о стрессе и стрессорах. «Триада Селье».

2. Особенности неспецифических реакций растений в ответных реакциях на стрессор.

3. Пути адаптации растений к стрессорам.

4. Жаростойкость и физиологические основы жаростойкости растений.

5. Засухоустойчивость. Пути приспособления растений к засухе. Механизмы толерантности к засухе.

Причины гибели растений при температуре ниже нуля. Морозоустойчивость. Методы определения морозоустойчивости. Закаливание растений как обратимое физиологическое приспособление.

6. Зимостойкость растений. Повреждения растений от неблагоприятных условий зимы (ледяная корка, выпревание, вымокание, выпипание).

7. Холодоустойчивость растений и пути повышения холодостойкости растений.

8. Типы засоления. Причины повреждений и гибели растений от высокой концентрации соли.

9. Особенности приспособления растений к условиям засоления.

10. Эколого-физиологические группы галофитов и их характеристика.

11. Пути повышения солеустойчивости культурных растений.

12. Возбудители болезней: классификация по образу жизни и питанию.

13. Механизмы защиты растений на поражение некротрофами и биотрофами: конституционные и индуцированные.

14. Значение фитонцидов, фитоалексинов в образовании неспецифической устойчивости растений.

15. Физиологические основы устойчивости растений к недостатку кислорода.

16. Физиологические основы устойчивости растений к ксенобиотикам.

17. Физиологические основы газоустойчивости растений.

18. Физиологические основы радиоустойчивости растений.

Вопросы к зачету:

1. Предмет, задачи и методы физиологии растений.

2. Краткая история развития физиологии растений. Роль отечественных ученых

в ее становлении.

3. Особенности строения растительной клетки. Физиологическая роль клеточных структур.

4. Мембранный принцип организации поверхности цитоплазмы и органелл клетки, значение.

5. Особенности обмена веществ и энергии в растительной клетке - ассимиляция и диссимиляция.

6. Поступление воды в растительную клетку. Диффузия и осмос. Понятие химического и водного потенциала.

7. Растительная клетка как осмотическая система. Явление плазмолиза и тургора.

8. Водный потенциал как мера активности воды в клетке и его компоненты: осмотический потенциал, потенциальное давление, давление набухания.

9. Способность к избирательному накоплению солей растительной клеткой.

10. Проницаемость протоплазмы. Теории, объясняющие поступление веществ в клетку (пассивное и активное).

11. Перенос ионов через мембрану. Гипотеза переносчиков. Пиноцитоз.

12. Корневая система как орган поглощения воды. Способность наземных органов растений к поглощению воды.

13. Формы почвенной воды. Коэффициент завядания.

14. Влияние внешних условий на всасывание воды растением: температура, аэрация и водоудерживающие силы почвы.

17. Транспирация и ее физиологическая роль в жизни растений. Гуттация и «плач» растений.

18. Устьичная и внеустьичная транспирация. Методы учета состояния устьиц.

19. Единицы измерения транспирации: транспирационный коэффициент, интенсивность транспирации; продуктивность транспирации; относительная транспирация, экономность транспирации.

20. Влияние на транспирацию внешних условий: света, температуры, влажности и других факторов. Суточный ход транспирации.

21. Влияние на транспирацию внутренних факторов: содержание воды в листьях, концентрация клеточного сока, эластичность клеточных стенок, величина листовой поверхности, фаза развития.

22. Физиологические основы устойчивости растений к засухе. Завядание временное и глубокое.

23. Основные экологические группы растений по отношению к влаге, особенности их анатомоморфологического строения и физиологических процессов.

24. Методы определения засухоустойчивости культурных растений (прямые и косвенные).

25. Механизм передвижения воды по растению. Верхний и нижний двигатель водного тока. Теория сцепления.

26. Путь воды в растении. Апопласт и симпласт.

27. Фотосинтез, его сущность и роль в природе.

28. Лист как орган фотосинтеза. Хлоропласты и их структура.

29. Гипотеза возникновения фотосинтезирующего аппарата растений.

30. .Хлорофиллы, их физические и химические свойства, состояние в пластидах клетки. Методы разделения.

31. Онтогенез хлоропластов. Биосинтез хлорофилла.

32. Роль каротиноидов, фикобиллинов, антоциана в жизни растений. Теория хроматической адаптации.

33. Фотофизический этап фотосинтеза.

34. Фотохимический этап фотосинтеза. Первая и вторая фотосистемы. Циклическое и нециклическое фотосинтетическое фосфорилирование.

35. «С-3» путь превращения углерода при фотосинтезе (цикл Кальвина).

36. «С-4» путь превращения углерода при фотосинтезе (цикл Хетча-Слэка).

37. Фотодыхание. Значение для растений.

38. Влияние внешних условий на процесс фотосинтеза (свет, концентрация CO_2, температура, водный режим тканей листа, минеральное питание).

39. Суточный и сезонный ход фотосинтеза. Единицы измерения фотосинтеза.

40. Минеральные элементы необходимые для жизнедеятельности растений. Понятие о макро-, микро- и ультраэлементах.

41. Вегетационный и полевой методы и их значение в оценке почвенного питания растений.

42. Физиологическая роль фосфора и серы в жизни растений.

43. Значение калия, кальция, магния в жизни растений.

44. Избирательное поглощение ионов живой клеткой. Взаимодействие ионов. Уравновешенные растворы.

45. Роль корневой системы в усвоении питательных веществ из почвы и в жизнедеятельности растений.

46. Общая и активная поглощающая поверхность корней. Понятие о свободном пространстве.

47. Механизмы поступления минеральных солей через корневую систему.

48. Передвижение питательных веществ по растению: траспирационный ток и ток ассимилятов. Понятие рециркуляции и ремобилизации.

49. Биологическая роль дыхания. История развития учения о дыхании растений.

50. Особенности гликолитического распада глюкозы. Дальнейшее превращение пировиноградной кислоты в анаэробных условиях.

51. Превращение пировиноградной кислоты в аэробных условиях (Цикл Кребса).

52. Субстраты дыхания. Дыхательный коэффициент.

53. Пентозофосфатный и глиоксилатный пути дыхательного обмена.

54. Влияние внешних и внутренних условий на дыхание растений.

55. Дыхание и фотосинтез, как основные энергетические процессы растительного организма.

56. Общие понятия о росте и развитии растений. Способы изучения роста.

57. Периодичность ростовых процессов. Понятие покоя у растений. Физиологическая природа покоя.

58. Природные регуляторы роста растений (фитогормоны). Применение фитогормонов в сельском хозяйстве.

59. Тропизмы и их значение в жизни растений.

60. Движение типа настий. Физиологические основы. Эволюция видов движения растений.

61. Понятие о стадийности растений. Стадия яровизации.

62. Фотопериодизм. Понятие о фотопериодической индукции.

63. Гипотезы индукции цветения растений.

64. Стрессоры. Стресс. «Триада Селье». Физиологические особенности фаз

«триады Селье» растений.

65. Пути адаптации растений к стрессорам.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)
1	Физиология растительной клетки	ОПК-2	собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
2	Водный режим растений.		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
3	Фотосинтез		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
4	Минеральное питание растений		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
5	Дыхание растений		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
6	Рост и развитие растений		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
7	Устойчивость растений. Превращение и транспорт веществ в растениях.		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)

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%

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

7.1. Основная литература

1. Алехина, И.Д. Физиология растений. [Текст]: учебник / И.Д.Алехина, Ю.В. Балновкин, В.С. Гавриленко, Т.В. Жигалова Н.Р. Мельчик, А.М. Носов, О.Г. Полесская, Е.В. Харитоношвил, В.В.Чуб. М : Изд-во Центр «Академия». – 2007. - 640 с.

2. Пильщикова, Н.В.. Физиология растений с основами микробиологии. [Текст]: учебник / Н.В. Пильщикова. М : Изд-во «Мир» : - 2004. - 184 с.

7.2. Дополнительная литература:

3.Конспект лекций по Физиологии растений. [Текст]: учебник / В. М. Гольд, Н. А. Гаевский, Т. И. Голованова, Н. П. Белоног, Т. Б. Горбанева.- Красноярск, ИПК СФУ, 2008. 148 с.

4.Кузнецов В.В. Физиология растений / В.В. Кузнецов. – М.: Высшая школа, 2006. – 742 с.

5. Андреев В.П. Лекции по физиологии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Андреев В.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2012.— 299 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20552.

6. Кабашникова Л.Ф. Фотосинтетический аппарат и стресс у растений [Электронный ресурс]/ Кабашникова Л.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2014.— 272 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29569.

7. Якушкина, Н. И. Физиология растений: учебник для вузов / Н. И. Якушкина, Е. Ю. Бахтенко. – М.: Владос, 2005. - 463 с.

8. Зитте, П. Ботаника**:** Физиология растений / под ред. В. В. Чуба. Учебник для вузов : в 4 т.: / П. Зитте, Э. В. Вайлер, Й. В. Кадерайт, А. Брезински, К. Кернер ; на основе учебника Э. Страсбургера [и др.] ; пер. с нем. О.В.Артемьевой, Т.А.Власовой, И.Г.Карнаухова, Н.Б.Колесовой, М.Ю.Чередниченко. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 496 с. Т. 2.

9. Воскресенская О.Л., Грошева Н.П., Сочилова Е.А. Физиология растений: Учебное пособие. / Мар. гос. ун-т. – Йошкар-Ола, 2008. – 148 с.

10. Эржапова, Р.С., «Физиология растений: водный режим растений». [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 85.

11. Эржапова, Р.С., «Физиология растений: дыхание растений». [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 90.

7.3. Периодические издания

Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/
Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php
https://ru.wikipedia.org/w/index.php
https://ru.wikipedia.org/w/index.php
https://ru.wikipedia.org/w/index.php

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

Интернет-ресурсы:

4. http://ru.wikipedia.org/wiki/
5. www.avanta.ru
6. http//dic.academic.ru

2. Научная электронная библиотека e-library.ru

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

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос, деловая игра, мозговой штурм), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, выполнение контрольных работ);
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

Для достижения комплексной оценки качества учебной работы обучающихся внедрена балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений обучающихся (для студентов очной формы обучения).

Из «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»: оценка успеваемости студентов в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего, рубежного контроля, посещения занятий и успеваемости начислением соответствующих баллов, а также начислением бонусных и штрафных баллов. Промежуточный контроль (зачет).

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

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, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины «Физиология растений» является зачет.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (РПД).

Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний.

При изучении и проработке теоретического материала для обучения необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
- при подготовке к промежуточной аттестации по модулю использовать материалы фонда оценочных средств.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой.

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к модульным контрольным работам, опросу, зачету. Она включает проработку лекционного материала - изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

создавать конспекты (развернутые тезисы).

Самостоятельная работа предполагает более глубокую проработку отдельных тем курса, определенных программой. Самостоятельная работа по дисциплине включает в себя следующие задания:

1. подготовка к лабораторному занятию (освоение теоретического материала);
2. выполнение индивидуальных и групповых заданий;

3. знакомство с дополнительной литературой;

4. подготовку к коллоквиуму (зачету);

5. подготовку рефератов (докладов).

Рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – одно из условий получения знаний. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы. В процессе самостоятельной работы обучающиеся могут пользоваться электронными материалами, находящимися на кафедре (3-й корпус ЧГУ, ауд. 4-19).

В образовательном процессе учитывается посещаемость лекций, оцениваются показатели активности и качества работы на семинарских занятиях, выступление с рефератами, а также качество и своевременность подготовки индивидуальных и групповых заданий, результаты проверочного тестирования.

По окончании изучения дисциплины проводится экзамен. Вопросы, выносимые на экзамен, служат ориентирами при организации самостоятельной работы и при подготовке к лабораторным работам. Экзамен становится формой проверки качества всего процесса самостоятельной учебной деятельности обучающегося.

Для успешного овладения курса необходимо выполнять следующие требования при организации самостоятельной работы:

1) Посещать лекционные и практические занятия.

3) Обязательно выполнять домашние индивидуальные и групповые задания.

4) Проявлять активность на занятиях и при подготовке к ним.

5) Готовить рефераты.

Дисциплина направлена на расширение научного кругозора и формирование практических навыков работы с учебной и научной литературой.

Практические (лабораторные) занятия направлены на формирование умений и навыков переработать и анализировать учебный текст, обобщить материал, развить критичность мышления, отработать практические навыки.

Практические занятия предназначены для усвоения материала через систему основных понятий науки.

При подготовке индивидуальных заданий необходимо ознакомиться с методической литературой, информацией в сети «Интернет» и необходимыми публикациями в специализированных журналах и др.

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

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Учебная аудитория с мультимедийным проектором для проведения лекционных занятий.

Учебная аудитория – лаборатория (2-29) на 16 мест с комплексным лабораторным оборудованием для проведения лабораторных занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение. Спекторофотометр.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.

Учебно-наглядные пособия:

5. Портреты известных выдающихся ученых и деятелей в области ботаники.
6. Микроскопы и микропрепараты.
7. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

Лабораторное оборудование: 1. Лупа препаровальная со столиком. 2. Лупа ручная. 3. Линейка. 4. Ножницы. 5. Иглы препаровальные. 6. Лезвия. 7. Спиртовка. 8. Стекла покровные. 9. Стекла предметные. 10. Колба коническая. 11. Стаканы химические. 12. Воронка стеклянная. 13. Палочка стеклянная. 14. Чашки Петри. 15. Выпарительная чашка. 16. Пипетка глазная. 17. Флаконы. 18. Чашки пластмассовые. 19. Пробирки. 20. Штатив для пробирок. 21. Кюветы. 22. Бумага фильтровальная. 23. Вата. 24. Марля. 25. Спички. 26. Полотенце. 27. Реактивы в соответствии с учебной программой.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Почвоведение с основами растениеводства»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.13

Грозный, 2022 г.

З.Н. Амалова Рабочая программа учебной дисциплины «Почвоведение с основами растениеводства» [текст] / Сост. З.Н. Амалова - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© З З.Н. Амалова 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

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	6
4	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	25
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	25
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	32
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	33
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	33
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	37
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	37

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

- формирование научного мышления, приобретение профессиональных навыков по почвоведению, выявление специфики почвы как природного образования, возникшего и развивающегося в результате воздействия организмов на литосферу; обеспечить студентов теоретическими знаниями по рациональному использованию почвенного покрова, освоение студентами закономерностей формирования почв, их строения, их состава, режимов, плодородия.

Задачи дисциплины:

- отразить положение почвоведения с основами растениеводства среди других естественных наук, как результат взаимодействия геофизических оболочек Земли и живых организмов, дать характеристику основным почвообразующим минералам, породам и показать их значение в почвообразовании, составе почв;

- дать общую схему почвообразовательного процесса, характеристику факторам почвообразования, их взаимодействие и проявление в конкретных природноклиматических условиях;

- охарактеризовать состав, свойства, режимы почв, теоретические основы сохранения воспроизводства плодородия почв;

- раскрыть закономерности географического распространения почв, формирования почв и почвенного покрова, его характеристику агрономическую оценку, проблемы при сельскохозяйственном использовании почв и пути их решения.

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 ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Общая биология»:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Общепрофессиональные компетенции	Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития	ОПК-3

	для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности.	
Общепрофессиональные компетенции	Способен использовать в профессиональной деятельности базовые знания в области математики, физики, наук о Земле и биологии, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения.	ОПК-6

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
ОПК-3	ОПК-3.1 Знает основы эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики	Знать: основы эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов.
	ОПК-3.4 Умеет использовать в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития	Уметь: использовать в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития.
ОПК-6	ОПК-6.1 Знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований	Знать: основные концепции и методы, современные направления почвоведения, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Почвоведение с основами растениеводства» относится к дисциплинам вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профиль: «Общая биология».

Для успешного освоения дисциплины студенты должны обладать знаниями, полученными при изучении таких дисциплин как: «Ботаника», «Почвоведение», «Местная флора», «Общая экология», что необходимо для формирования кругозора будущего биолога. В результате освоение курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Общая биология». При обучении дисциплины используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении гуманитарных, математических и естественнонаучных дисциплин, таких как история, физика, биология, математика, введение в профессию. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение учебной практики по ботанике, что способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов в период производственной и преддипломной практик. Освоение данной дисциплины предшествует изучение: «Фитоценология и география растений», «Местная флора», «Лекарственные растения» и др.

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

Общая трудоемкость дисциплины по очной и очно-заочной форме обучения составляет 4 зачетных единиц.

4.1. Структура модуля

Общая трудоемкость модуля по очной и очной форме обучения составляет 4 зачетных единиц (144ч.).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	№ семестра 5	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	32	32
Самостоятельная работа:	96	96
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов		
Зачет/экзамен	**Зачет**	**Зачет**

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текуще го

			контроля
1	Введение. Почвоведение- наука о почве.	Тема 1. Введение. Почвоведение - наука о почве. Почва как компонент биосферы и наземных биогеоценозов. Причинноследственное значение почвы в функционировании биосферы и биогеоценозов. Почвоведение как естественно - историческая наука. Почва - обладатель продукционной способности, носитель плодородия, основное средство сельскохозяйственного производства. Значение почвоведения в сельском и лесном хозяйстве. Определение почвы. Место и роль почвы в природе. Охрана и рациональное использование почвы – составная часть охраны окружающей среды в целом и рационального природопользования. Взаимосвязь почвоведения со смежными, естественными, агрономическими и экономическими науками. Свойство почвы – плодородие почвы.	К, Р
2	Организмы и их роль в процессе почвообразования и плодородии.	Многочисленные организмы, населяющие почву – микроорганизмы (бактерии, грибы, актиномицеты, водоросли,) и позвоночные, и беспозвоночные животные. Количество бактерий в почве зависит от ее типа и культурного состояния. С глубиной численность бактерий уменьшается. Особенно много их встречаются на поверхностном горизонте почвы, богатых органическим веществом. По способу питания бактерии делятся на автотрофные и гетеротрофные. Автотрофные бактерии усваивают углерод из углекислого газа. Гетеротрофные бактерии усваивают углерод готовых органических соединений. Для бактерий необходимы и зольные элементы питания (фосфор, калий, сера, кальций, микроэлементы и др.). Процессы питания и дыхания бактерий осуществляются различными биологическими катализаторами, называемыми ферментами, которые по характеру строения подразделяются на ферменты – протеины и ферменты протеиды. Взаимоотношения микроорганизмов в почве. Все взаимодействия между микроорганизмами и микроорганизмами и растениями могут быть сведены к следующим основным типам: симбиоз, метабиоз, антагонизм, паразитизм. Более распространенным типом взаимоотношений между микроорганизмами в почве является метабиоз. Быстрая минерализация органического вещества в почве идет лишь благодаря совместной	К, Р

		жизнедеятельности различных групп микроорганизмов. Численность микроорганизмов в разных типах почв разное.	
3	Отбор и подготовка почв. образцов к анализу	Образцы, доставленные в лабораторию, должны быть немедленно доведены до воздушно-сухого состояния. Хранение сырых образцов не допускается, так как под влиянием микробиологических процессов изменяются свойства почвы. Большинство анализов проводят с воздушносухими образцами, растертыми и просеянными через сито с отверстиями в 1 мм. Агрегатный анализ необходимо проводит в нерастертых образцах (некоторые виды анализов, например, определение нитратов, проводят на свежих образцах). В этом случае, образец рассыпают на бумаге, отбирают корни и каменистые частицы пинцетом и после тщательного перемешивания немедленно берут навеску на определение влажности и на соответствующий анализ). Для просушки образец рассыпают тонким слоем на большом листе плотной бумаги, пинцетом удаляют корни и другие растительные остатки и, прикрыв сверху другим листом бумаги, оставляют на 2-3 дня. Помещение для сушки образцов должно быть сухим и защищенным от доступа аммиака, паров кислот и других газов. Высушенный образец делят по диагоналям на четыре части. Две противоположные части берут для растирания, а две другие сохраняют в неизменном состоянии. Почву растирают в ступке пестиком и просеивают через сито с отверстиями в 1мм. Растирание и просеивание повторяют до тех пор, пока на сите не останутся лишь твердые каменистые частицы крупнее 1 мм (скелет почвы). Просеянную через сито почву помещают в банку с притертой крышкой или в коробку. Весь скелет почвы завертывают в бумагу и помещают в ту же банку или коробку. Если необходимо определить количество скелета, нужно взвесить на технических весах почву, предназначенную для растирания, а затем взвесит скелет почвы и вычислить его количество в процентах к навеске почвы. Для определения гумуса и азота почву подвергают особой подготовке, которая заключается в тщательном удалении всех корешков и дополнительном растирании. Для этого почву, просеянную через сито с отверстиями в 1мм, высыпают на бумагу, разравнивают тонким слоем и делят на ряд	К, Р

		квадратиков площадью около 4х4см. Из каждого квадратика берут небольшое количество почвы, составляя среднюю пробу около 5г. Отобранный образец вновь расстилают тонким слоем на листе бумаги и пинцетом тщательно (с помощью лупы) отбирают крупные корешки. Мелкие корешки отбирают стеклянной палочкой, наэлектризованной кусочком шерстяной ткани; для этого палочкой многократно проводят над слоем почвы на высоте 3-5см. Все корешки притягиваются к палочке. Эту операцию нужно проводить осторожно, так как на слишком близком расстоянии к палочке могут притягиваться и прилипать не только корешки, но и мелкие частицы почвы. В процессе отбора корешков почву несколько раз перемешивают и вновь расстилают тонким слоем. Чистоту отбора корешков следует проверить с лупой. По окончании отбора корешков почву растирают в фарфоровой или агатовой ступке и просеивают через сито с отверстиями 0,25 мм. Отставшую на сите почву вновь растирают в ступке и просеивают, повторяя эту операцию до полного просеивания всей пробы. Оставлять часть пробы непросеянной нельзя, так как это может исказить показатели содержания гумуса в почве. Подготовленную таким путем пробу следует хранить в маленьком пакете из плотной бумаги или в баночке с притертой пробкой. Лесные подстилки и образцы торфа благодаря высокой влагоемкости содержат большое количество воды и требуют высушивания в течение нескольких суток. Для этой цели образцы раскладывают тонким слоем на большом листе в хорошо вентилируемых помещениях, ежедневно многократно перемешивая. По окончании просушивания образцы измельчают сначала растиранием в фарфоровых ступках, затем на мельнице и просеивают через сито с отверстиями диаметром 2-3мм. Затем берут средний образец в 50-200 г, вновь измельчают и просеивают через сито с отверстиями диаметром 1мм. Частицы, оставшиеся на сите, снова растирают и просеивают до тех пор, пока не будет просеян весь образец. Готовые образцы хранят так же, как и образца почв.	
4	Влияние агротехники на интенсивность микробиол. процессов в почве.	Содержание и состав микрофлоры, а также интенсивность микробиологических процессов зависят от естественного состояния почвы и производственного воздействия на нее	К, Р

		человеком. Интенсивность микробиологических процессов в разных почвах разное. Обработка почвы, особенно вспашка, оказывает определенное влияние на водный, воздушный и тепловой режимы ее. При создании в почве благоприятных условий усиливается развитие микроорганизмов, способствующих мобилизации питательных веществ. Разные приемы обработки почвы неодинаково воздействуют на почвенную микрофлору и мобилизацию питательных веществ в пахотном слое. При обработке почвы минерализуется органическое вещество, что приводит к накоплению питательных веществ. Существенным фактором, определяющим микробиологическую активность почвы, является внесение органических и минеральных удобрений.	
5	Определение гранулометр состава, структурности почвы.	Механическим составом называют относительное содержание в почве механических элементов различного диаметра. Масса почвы всегда состоит, из частиц различной величины — от нескольких микрометров до нескольких миллиметров. Элементарные частицы объединяются в группы или фракции: частицы крупнее 3 мм - камни, 3 - 1 - гравий, 1 - 0,5 - крупный песок, 0,5 - 0,25 - средний песок, 0,25 - 0,05 - мелкий песок, 0,05 - 0,01 - крупная пыль, 0,01 - 0,005 - средняя пыль, 0,005 - 0,001 - мелкая пыль, 0,001- 0,0005 - грубый ил, 0,0005 - 0,0001 - тонкий ил, <0,0001 мм (<0,1 мкм) - коллоиды. Каждая фракция характеризуется суммой физических свойств, отличающих ее от других фракций. Для классификационных целей часто все частицы крупнее 0,01 мм объединяют во фракцию физического песка, а все частицы мельче 0,01 мм - во фракцию физической глины. Термин «физический» обозначает наличие в той или другой фракции физических свойств песка или глины, не предопределяя химического состава фракции. Кроме того, обычно все частицы мельче 1 мм называются мелкоземом почв, а крупнее 1 мм - почвенным скелетом. Для характеристики механического состава почв предложено несколько классификаций (В. Р. Вильямс, Н. М. Сибирцев, Г. М. Тумин, С. А. Захаров, В. В. Охотин). Наибольшее соответствие физическим свойствам почвы дает классификация Н. А. Качинского, основанная на соотношении количеств физического песка и физической глины в почве. Эта классификация	К, Р

		получила в настоящее время широкое применение в Советском Союзе. Дополнительное название почве дается по соотношению между гравелистой (3-1 мм), песчаной (1- 0,05 мм), крупнопылеватой (0,05—0,01 мм), пылеватой (0,01 - 0,001 мм) и иловатой (мельче 0,001 км) фракциями. Если среди выделенных фракций две содержатся в больших количествах, то дополнительное название будет двойным, причем название преобладающей фракции ставится на последнее место; например, название суглинок средний пылевато-иловатый означает, что количество ила преобладает над фракцией пыли. В наименьших количествах содержится, как правило, фракция песка. Каменистость почвы (частицы крупнее 3 мм) отмечается по следующей шкале: меньше 0,5% камней и гравия - некаменистая, 0,5 - 5% - слабо каменистая, 5 - 10% - среднекаменистая, больше 10% - сильно каменистая. Тип каменистости устанавливается по характеру скелета: валунная, галечниковая, щебенчатая. Задача механического анализа почв сводится к разделению почвы на ряд фракций, охватывающих ту или иную группировку механических элементов.	
6	Морфологические признаки почв.	Вертикальная толща всякой почвы, которая называется почвенным профилем, обладает определенным строением – она расчленяется на ряд генетически связанных между собой горизонтов. Каждый горизонт характеризуется совокупностью внешних (морфологических) признаков. Как совокупность горизонтов. Из которых состоит профиль почвы, так и внешние признаки каждого горизонта отражают характер почвообразовательного процесса, поэтому-то различные типы почв по совокупности внешних признаков можно отличить друг от друга. Морфологические признаки изучают во время зимних практических занятий на коробочных образцах или монолитах. Используют насыпные монолиты – ящики, разделенные несколькими перегородками, между которыми помещаются отдельные образцы из всех горизонтов профиля. К числу морфологических признаков почвы относятся: цвет, структура, сложение, новообразования, включения, механический состав, строение и мощность. Первые шесть признаков изучают в каждом генетическом горизонте профиля; строение и мощность исследуются в пределах профиля в целом.	К, Р

7	Органическая часть почвы	Органическая часть почвы состоит из органических остатков (корешков и наземного опада) и гумуса. Источником гумуса являются органические остатки высших растений, микроорганизмов и животных, обитающих в почве. Под травянистой растительностью основным источником образования гумуса служат корни. В почвах под лесом основным источником формирования гумуса является подстилка, количество которой зависит от зоны, состава, возраста и густоты насаждений, а также от развития травянистого и мохового покрова. Корни древесной растительности многолетние и участие их в образовании гумуса невелико. Первичным и основным источником органических веществ, из которых образуется гумус, являются остатки зеленых растений в виде наземного опада и корней. Органические остатки всегда содержат некоторое количество зольных элементов: калия. Кальция, магния, кремния, фосфора, серы, железа и многих других. Превращение органических остатков в гумус совершается в почве при участии микроорганизмов, животных, кислорода воздуха и воды. Остатки зеленых растений, попадающие в почву или находящиеся на поверхности ее, разлагаются микроорганизмами и используются ими как источник энергии и питания. В процессе разложения эти остатки теряют анатомическое строение, а составляющие их вещества переходят в более подвижные и простые соединения. Одна часть из этих соединений полностью минерализуется микроорганизмами, и продукты распада усваиваются новыми поколениями зеленых растений, а другая часть продуктов разложения используется гетеротрофными микроорганизмами для синтеза вторичных белков, жиров, углеводов и других веществ, образующих плазму новых поколений микроорганизмов и в дальнейшем вновь разлагается. И некоторая часть промежуточных продуктов разложения превращается в специфические сложные высокомолекулярные вещества – гумусовые кислоты. Активное участие в превращении органических остатков в гумус принимают микроскопические и макроскопические животные, которые перемащивают с почвой всю массу органических остатков и продуктов их разложения и гумификации, перерабатывают их	К, Р

		и выбрасывают неиспользованную часть в виде экскрементов в толщу почвы. Особенно велика роль дождевых червей, развивающихся в почве. Таким образом. Превращение органических остатков в гумус (гумусообразование) является совокупностью процессов разложения исходных органических остатков, синтеза вторичных форм микробной плазмы и их гумификации.	
8	Приготовление водной вытяжки	На технохимических весах отвешивают в фарфоровой чашке 100 г воздушно-сухой почвы, просеянной через сито с отверстиями в 1 мм. Навеску осторожно через воронку с широкой и короткой трубкой пересыпают в стеклянную банку с притертой пробкой. В банку приливают 500 мл дистиллированной воды, все содержимое банки встряхивают в течение 3 мин и немедленно фильтруют через плотный складчатый фильтр, перенося на него всю почву (водные вытяжки из торфа и лесных подстилок приготавливают при отношении 1:20, т е. берут 25г воздушно-сухого торфа и 500мл дистиллированной воды). Для фильтрации употребляются воронки диаметром 12 - 15 см. Первые мутные порции фильтрата переносят обратно на фильтр; фильтрат собирают в колбу вместимостью 500—700 мл. Во время фильтрации записывают скорость фильтрации, цвет и прозрачность вытяжки. Анализ водной вытяжки необходимо производить тотчас после окончания фильтрации, так как водные вытяжки через 1 - 2 дня после приготовления легко загнивают.	К, Р
9	Процессы превращения органических остатков в почве.	На технохимических весах берут 8г воздушно-сухой почвы в стаканчик вместимостью 50 мл, приливают 20мл свежей дистиллированной	К, Р
10	Опред кислотности почв потенциометрическим методом	воды или 20мл 1н. раствора KCL. В торфе и лесных подстилках берут соотношение 1:25. 1 г воздушно-сухого, тщательно измельченного торфа заливают 25 мл раствора. Вода должна иметь реакцию, близкую к нейтральной, раствор KCL – pH около 5,6. содержимое стаканчиков перемещивают и приступают к измерению величины pH. Перед работой потенциометр (pH-метр) должен быть настроен по серии буферных растворов с известными значениями pH. Приступая к работе, электроды промывают дистиллированной водой, избыток воды удаляется фильтровальной бумагой. Затем, взяв стакан с испытуемым раствором в правую руку, левой отводят столик датчика в левую сторону. Подставляют стакан под электроды (надо следить за тем, чтобы	Р, Т

		электроды не касались дна и стенок стакана), подводят столик на прежнее место и закрепляют задним зажимом. Устанавливают переключатель «виды работ» и «пределы измерений» в соответствующее положение pH - 2, +14. Включают прибор в сеть и прогревают прибор в течение 10-15мин. Затем по нижней шкале -2, +14 производят отсчеты pH. Для более точного измерения pH ставят переключатель «пределы измерений» на pH +2, +8 или +6, +10 (в зависимости от pH измеряемого раствора). Стрелка гальванометра не должна выходить за пределы шкалы для подсчета полного значения pH к +2 или +6 прибавляют то значение,которое показывает стрелка по верхней шкале. Аналогично можно вести определение по шкале ЭДС (милливольты). По окончании работы электроды вновь промывают дистиллированной водой и погружают их в стакан с дистиллированной водой.	
11.	Определение влагоемкости почвы и гигроскопической воды	Тема 5. Определение элементов питания в почве (определениекальция и магния) Для определения берут пипеткой 25-50 мл водной вытяжки (в зависимости от величины осадка) в химический стакан вместимостью 100 мл (ведут определение Сакомплексометрическим методом) нагревают до появления паров (до$70\text{-}80^0$ С), прибавляют 2 мл раствора сульфида натрия для связывания ионов меди, мешающих определению, и 5 капель гидроксиламина для устранения вредного влияния ионов марганца. Затем прибавляют 5мл хлоридно-аммиачного буферного раствора для подщелачивания до pH 10 и 12-15 капель компексона индикатора - хромогена черного. При этом раствор окрашивается в винно-красный цвет за счет образующихся комплексов Ca и Mg.раствор титруют трилоном Б до перехода окраски из вино-красной в сине-голубую или синюю. Следует иметь в виду, что комплексообразование при титровании трилоном б происходит не мгновенно, поэтому при приближении титрования к концу (фиолетовая окраска) следует титровать медленно, прибавляя раствор трилона Б по каплям и тщательно перемешивая пробу после каждого прибавления его. Содержание Ca и Mg в титруемом растворе не должно превышать 0,5м-экв., т.е. на титрование не должно	Р, Т

		затрачиваться более 10 мл 0,05 н. или 5 мл 0,1 н. раствора трилона Б. требуемое содержание Са и Mg в растворе можно регулировать уменьшением объема раствора, подлежащего титрованию (от 100 до 5 мл), и изменением концентрации раствора трилона Б от 0,01 н. Количество обменных катионов Ca^{2+} и Mg^{2+} вычисляют в миллиэквивалентах по формуле $x = \frac{anb \cdot 100K}{c}$, где a –количество раствора трилона Б, затраченное на титрование, мл; n- нормальность раствора трилона Б; b - коэффициент для перевода, взятого для анализа раствора на весь объем (если взято 50 мл из 250, $b = 5$) Количество Mg^{2+} вычисляют по разности между вторым (Ca^{2+}+Mg^{2+}) ипервым (Ca^{2+}) определениями. Все данные анализа водной вытяжки записывают в сводную таблицу.	
12	Структура почвы.	Отдельности (комки, агрегаты) различной величины и формы на которое распадается почва – структура почвы. Структура оказывает большое влияние на агрономические свойства и плодородие почв. Окультуренная почва – это структурная почва. Структура влияет на ряд важных в агрономическом отношении свойств почвы, что сказывается в конечном итоге на урожае сельскохозяйственных культур. В структурных почвах по сравнению с бесструктурными создаются более благоприятные условия водного, воздушного, теплового, теплового и питательного режимов. Наиболее благоприятна в агрономическом смысле комковато-зернистая макроструктура с размером агрегатов от 0,25 до 10 мм. Важным свойством структуры является ее водопрочность (способность агрегатов противостоять размывающему действию воды). Однако не всякая водопрочная структура является агрономически ценной. Если водопрочные структурные отдельности имеют рыхлую упаковку, а, следовательно, высокую пористость, то они легко воспринимают воду, а в их поры свободно проникают корневые волоски и микроорганизмы. Такая структура наиболее ценная. Если структурные отдельности имеют плотную упаковку, то пористость их очень низкая, поры тонкие, которые с трудом проникает вода и не проникают волоски и микроорганизмы. Водопрочность такой	Р, Т

		структуры определяется тем, что вода проникает внутрь их слабо, и они долго не размокают.	
13	Плодородие почв. Особенности строения и свойств каштановых почв.	Способность почвы удовлетворять потребность растений в элементах питания, воде, обеспечивать их корневые системы достаточным количеством воздуха и тепла для деятельности называют плодородием почв. Плодородие является существенным качественным свойством почвы. Плодородие почвы – результат развития природного почвообразовательного процесса. Каждой почве присуще природное, или естественное, плодородие. Оно обусловлено потенциальными запасами элементов питания, количеством форм, легкодоступных растениям, содержанием гумуса и его составом, мощностью гумусовых горизонтов, механическим составом почвы, интенсивностью микробиологических процессов, особенностями водно-воздушного, солевого и других режимов почвы, ее реакцией и т.д. Плодородная почва содержит достаточное количество легкодоступных для растений элементов питания, обеспечивает растения в течение их роста влагой, имеет хорошие физические свойства, способствующие развитию мощной корневой системы и нормальному воздухообмену в корнеобитаемом слое, характеризуется благоприятной реакцией для растений и микроорганизмов, не содержит ядовитых и вредных веществ. Природное плодородие тесно связано с произрастающей растительностью. Растениям для роста развития требуются тепло, влага, кислород и питательные вещества. Почва обеспечивает потребность растения зольных элементах питания и азоте, влаге, определенном температурном режиме и кислороде воздуха для дыхания корней. Все эти факторы для жизни равнозначны для растений.	Р, Т
14	Опред гумуса в почве по Тюрину.	Из образца почвы, просеянной через сито с отверстиями 0,25мм, берут на аналитических весах навеску от 0,1 до 0,5 г в зависимости от количества гумуса в почве. Навеску осторожно переносят в коническую колбу вместимостью 100мл и приливают из бюретки 10 мл 0,4 н. раствора $K_2Cr\ _2O_7$, приготовленного в разведенной 1:1 серной кислоте. В горло колбы вставляют маленькую воронку, служащую холодильником, и ставят ее на этернитовую плитку, газовую горелку или песочную баню. Содержимое колбы кипятят точно 5 мин, не допуская сильного кипения и перегрева. При нагревании начинается	
15	Определение содержания гумуса в черноземах		

		окисление гумуса, заметное по мелким пузырькам выделяющегося CO_2 Часть двухромовокислого калия при этом затрачивается на окисление гумуса по схеме: $2K_2Cr_2O_7 + 8H_2SO_4 = 2K_2SO_4 + 2Cr_2(SO_4)_3 + 8H_2O + 3O_2$; $3O_2 + 3C$ (гумуса) $= 3CO_2$. Затем содержимое колбы охлаждают, прибавляют 5-8 капель фенилантраниловой кислоты в качестве индикатора и титруют 0,2 н. раствором соли Мора $FeSO_4$. $(NH_4)_{2.SO4}$ .6HO до изменения темно-бурой окраски раствора через фиолетовую и синюю в грязнозеленоватую. Когда раствор окрасится в синий цвет, титровать необходимо очень осторожно, прибавляя раствор соли Мора по 1 капле и тщательно размешивая титруемую жидкость (для титрования можно использовать 0,1н. раствор соли Мора). Реакция между двухромовокислым калием, оставшимся после окисления гумуса, и солью Мора заключается в восстановлении двухромовокислого калия в окись хрома и идет по уравнению $K_2Cr_2O_7 + 6FeSO_4 + 7H_2SO_4$ $= Cr_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + 3Fe_2(SO4)_3 + 7H_2O$ Одновременно устанавливают соотношение между $K_2Cr_2O_7$ и солью Мора, для чего берут бюреткой 10мл 0,4н. раствора $K_2Cr_2O_7$ в коническую колбу вместимостью 100мл, содержимое колбы титруют так же как описано выше (без кипячения). Экспериментально установлено, что 1мл 0,2 н. раствора соли Мора соответствует такому количеству хромовой кислоты, которое окисляет 0,0010362 г гумуса или 0,0006 г углерода. Поэтому количество гумуса вычисляют по формуле $\frac{100K}{}, c$ где X – количество гумуса, % к сухой почве; a – число миллилитров раствора соли Мора при холостом определении; b – то же, при обратном титровании после окисления гумуса; r - поправка на нормальность раствора соли Мора, если он не точно 0,2 н.; 100 – коэффициент перевода на 100г почвы; К – коэффициент для пересчета на сухую почву (поправка на содержание гигроскопической воды); с – навеска почвы, взятая для анализа, г.	
16	Основы земледелия, основы растениеводства.	Растения в процессе роста, развития и создания урожая требуют постоянного, в необходимом количестве притока факторов жизни - космических и земных. К космическим факторам относятся свет и тепло, к земным –	

		углекислый газ, кислород, воду, азот, фосфор, калий, кальций и др. зольные элементы. Космические факторы жизни растений по существу не регулируются в земледелии. В земледелии сформулированы ряд закономерностей действия факторов жизни растений в процессе создания урожая (законы земледелия): 1. Закон равнозначимости и незаменимости факторов жизни растений. 2. Закон минимума (минимума, оптимума, максимума). 3. Закон совокупного действия факторов жизни растений. 4. Закон возврата 5. Закон убывающего плодородия почвы. Растениеводство – учение о культурных растениях и их возделывании. Научное растениеводство строится на принципах современной биологической науки, изучающей особенности развития растений, их требованиям к условиям среды. Широко используются в растениеводстве и данные многих смежных дисциплин (почвоведения, агрохимии, физиологии растений, земледелия, химии, физики и др.). Биологической основой растениеводства является познание: 1) особенностей культурных растений и их потребностей в факторах, среды; 2) условий среды, использование и изменение их в нужном направлении; 3) наследственных особенностей растений и разработка на их основе соответствующей агротехники. Задачи растениеводства – изучение закономерностей формирования урожая, выявление резервов увеличения производства продуктов полеводства, разработка теории и технологии получения высоких урожаев наилучшего качества при наименьших затратах труда и средств. Полевые культуры в растениеводстве отличаются по ботаническим, биологическим и хозяйственным признакам, по виду продукции, особенностям возделывания, а размещения в севооборотах, по степени механизации, способам уборки и другими показателями. Для удобства изучения большого числа разнообразных полевых культур их разделяют по производственному принципу на 4 большие	

		группы – зерновые, технические, кормовые и бахчевые.	

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Почвоведение- наука о почве.	7	1		2	4
2	Организмы и их роль в процессе почвообразования и плодородии.	11	1		2	8
3	Отбор и подготовка почв. образцов к анализу	9	1		2	6
4	Влияние агротехники на интенсивность микробиол. процессов в почве.	9	1		2	6
5	Определение гранулометр состава, структурности почвы.	9	1		2	6
6	Морфологические признаки почв.	9	1		2	6
7	Органическая часть почвы	9	1		2	6
8	Приготовление водной вытяжки	9	1		2	6
9	Процессы превращения органических остатков в почве.	9	1		2	6
10	Опред кислотности почв потенциометрическим методом	9	1		2	6
11	Определение влагоемкости почвы и гигроскопической воды	9	1		2	6
12	Структура почвы.	9	1		2	6
13	Плодородие почв. Особенности строения и свойств каштановых почв.	9	1		2	6
14	Опред гумуса в почве по Тюрину.	9	1		2	6
15	Определение содержания гумуса в черноземах	9	1		2	6
16	Основы земледелия, основы растениеводства.	9	1		2	6
	Итого	**144**	**16**		**32**	**96**

4.4. Самостоятельная работа студентов в 5 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Распространение микроорганизмов в почве	работа с лекционным материалом,	Пр., К, Р	4	ОК-7 ОПК-3

Животные, населяющие в почву, их роль в процессах почвообразования.	предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Р	6	
Поглотительная способность почв		Пр., К, Р	6	
Физические свойства почв		Пр., К, Р	6	
Почвообразующие породы как фактор почвообразования		Пр., К, Р	6	
Болотные почвы		Пр., К, Р	8	
Засоленные почвы, солоди		Пр., К, Р	8	
С/х. использование солончаков, солодей		Пр., К, Р	6	
		Пр., К, Р	6	
Эрозия почв и меры борьбы с ним.		Пр., К, Р	6	
Системы земледелия		Пр., К, Р	6	
Классификация севооборотов		Пр., К, Р	6	
Обработка почвы		Пр., К, Р	6	
Озимые хлеба. Агротехника озимых хлебов		Пр., К, Р	6	
Народнохозяйственное значение, особенности, агротехника кукурузы. Народнохозяйственное значение, особенности, агротехника.		Пр., К, Р	8	
Всего часов			**96**	

4.5. Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Название лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	
1	1	Введение. Почвоведение- наука о почве.	2
2	2	Организмы и их роль в процессе почвообразования и плодородии.	2
3	3	Отбор и подготовка почв. образцов к анализу	2
4	4	Влияние агротехники на интенсивность микробиол. процессов в почве.	2
5	5	Определение гранулометр состава, структурности почвы.	2
6	6	Морфологические признаки почв.	2
7	7	Органическая часть почвы	2
8	8	Приготовление водной вытяжки	2
9	9	Процессы превращения органических остатков в почве.	2

9	9	Опред кислотности почв потенциометрическим методом	**2**
10	10	Определение влагоемкости почвы и гигроскопической воды	2
11	11	Структура почвы.	2
12	12	Плодородие почв. Особенности строения и свойств каштановых почв.	2
13	13	Опред гумуса в почве по Тюрину.	2
14	14	Определение содержания гумуса в черноземах	2
15	15	Основы земледелия, основы растениеводства.	2
		Итого	**32**

4.6. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 4 зачетные единицы (144 час.):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	№ семестра 5	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	30	30
Лекции (Л)	15	15
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	15	15
Самостоятельная работа:	114	114
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Зачет/экзамен	**Зачет**	**Зачет**

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Почвоведение- наука о почве.	8	1		1	6
2	Организмы и их роль в процессе почвообразования и плодородии.	8	1		1	6
3	Отбор и подготовка почв. образцов к анализу	8	1		1	6
4	Влияние агротехники на интенсивность микробиологических процессов в почве	10	1		1	8
5	Определение гранулометр. состава, структурности почвы.	10	1		1	8
6	Морфологические признаки почв.	10	1		1	8
7	Органическая часть почвы	10	1		1	8
8	Приготовление водной вытяжки	10	1		1	8

9	Процессы превращения органических остатков в почве.	10	1		1	8
10	Определение кислотности почв потенциометрическим методом	10	1		1	8
11	Определение влагоемкости почвы и гигроскопической воды	10	1		1	8
12	Структура почвы.	10	1		1	8
13	Плодородие почв. Особенности строения и свойств каштановых почв.	10	1		1	8
14	Опред гумуса в почве по Тюрину.	10	1		1	8
15	Определение содержания гумуса в черноземах. Основы земледелия, основы растениеводства.	10	1		1	8
	Итого	**144**	**15**		**15**	**114**

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)
Распространение микроорганизмов в почве	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Р	6	ОК-7 ОПК-3
Животные, населяющие в почву, их роль в процессах почвообразования.		Пр., К, Р	6	
Поглотительная способность почв		Пр., К, Р	6	
Физические свойства почв		Пр., К, Р	8	
Почвообразующие породы как фактор почвообразования		Пр., К, Р	8	
Болотные почвы		Пр., К, Р	8	
Засоленные почвы, солоди		Пр., К, Р	8	
С/х. использование солончаков, солодей		Пр., К, Р	8	
		Пр., К, Р	8	
Эрозия почв и меры борьбы с ним.		Пр., К, Р	8	
Системы земледелия		Пр., К, Р	8	
Классификация севооборотов		Пр., К, Р	8	
Обработка почвы		Пр., К, Р	8	
Озимые хлеба. Агротехника озимых хлебов		Пр., К, Р	8	

Народнохозяйственное значение, особенности, агротехника кукурузы. Народнохозяйственное значение, особенности, агротехника.		Пр., К, Р	8	
Всего часов			**114**	

4.5. Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Название лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	
1	1	Введение. Почвоведение- наука о почве.	1
2	2	Организмы и их роль в процессе почвообразования и плодородии.	1
3	3	Отбор и подготовка почв. образцов к анализу	1
4	4	Влияние агротехники на интенсивность микробиол. процессов в почве.	1
5	5	Определение гранулометр. состава, структурности почвы.	1
6	6	Морфологические признаки почв.	1
7	7	Органическая часть почвы	1
8	8	Приготовление водной вытяжки	1
9	9	Процессы превращения органических остатков в почве.	1
10	10	Опред кислотности почв потенциометрическим методом	1
11	11	Определение влагоемкости почвы и гигроскопической воды	1
12	12	Структура почвы.	1
13	13	Плодородие почв. Особенности строения и свойств каштановых почв.	1
14	14	Опред. гумуса в почве по Тюрину.	1
15	15	Определение содержания гумуса в черноземах. Основы земледелия, основы растениеводства.	1
		Итого	**15**

4.6. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Не предусмотрен рабочим учебным планом

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

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:

- изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;
- работа над основной и дополнительной литературой;
- работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;

- изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);
- самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену (зачету);
- подготовка домашних заданий;
- подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;
- самостоятельная работа студента в библиотеке;
- изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);
- консультации у преподавателя дисциплины.

№№	Перечень СРС	Содержание
1	Текущая проработка курса. Осмысление и закрепление материала. Изучение лекционного материала и литературных источников по заданной тематике.	Введение. Почвоведение- наука о почве.
2		Организмы и их роль в процессе почвообразования и плодородии.
3		Отбор и подготовка почв. образцов к анализу
4		Влияние агротехники на интенсивность микробиол. процессов в почве.
5		Определение гранулометр. состава, структурности почвы.
6		Морфологические признаки почв.
7	Фенологические наблюдения над древесными растениями. Обработка материала наблюдений. Феноспектр	Органическая часть почвы
8	Сбор гербария побегов в безлистном состоянии 30 (ДО) и 50 (ОЗО) видов древесных растений.	Приготовление водной вытяжки
9	Составление определителя.	Процессы превращения органических остатков в почве.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Тестовое задание

Почва как естественно-историческое тело.

1. При остывании расплавленной жидкой массы внутри земной коры образуются породы:

а) магматические,
б) осадочные,
в) интрузивные и эффузивные,
г) метаморфические.

2. Наносы, образующиеся на нижних частях склонов, называются:

а) делювиальные отложения,
б) аллювиальные отложения,
в) пролювиальные отложения,
г) ледниковые отложения.

3. К основным формам выветривания относится:

а) биологическое,

б) химическое,
в) физическое,
г) все перечисленные.
4. Каменистая часть почвы имеет размеры:
а) 5 мм,
б) 4 мм,
в) 3 мм,
г) 1 мм.
Основные факторы почвообразования.
1. Основоположником учения о факторах почвообразования является:
а) К.К. Гедройц,
б) В.В. Докучаев,
в) В.Р. Вильямс,
г) И.М. Сибирцев.
2. Горизонт А2 – это:
а) аллювиальный,
б) иллювиальный,
в) элювиальный,
г) гумусовый.
3. К основным факторам почвообразования не относится:
а) рельеф,
б) возраст,
в) климат,
г) оподзоливание.
4. Определите соответствие:
Гумусовый горизонт а) А0
Глеевый горизонт б) G
Материнская порода в) А1
Лесная подстилка г) А2
Иллювиальный горизонт д) D
Элювиальный горизонт е) В
Подстилающая порода ж) С
Химический состав и основные режимы почв.
1. Гуминовые кислоты растворяются:
а) в воде,
б) в воде и минеральных кислотах,
в) в щелочах,
г) в воде, минеральных кислотах и щелочах.
2. Фульвокислоты имеют окраску:
а) вишнево-коричневую,
б) соломенно-желтую,
в) черную,
г) красную.
3. К почвенным коллоидам относятся частицы размером:
а) 0,01-0,1 М,
б) 0,1-0,2 М,
в) 0,001-0,2 М,
г) 0,002-0,0001 М.
4. Фульвокислоты растворяются:
а) в органических кислотах,
б) в минеральных кислотах,
в) в щелочах,

г) в воде, кислотах и щелочах.

Учение о генезисе почв. Географическое распространение почв.

1. Основные почвы Мурманской области:

а) каштановые, серые лесные, тундровые, болотные,

б) подзолистые, бурые лесные, тундровые глеевые,

в) дерново-подзолистые, болотные, тундровые, глеевые,

г) тундровые, серые лесные, болотные, подзолистые.

2. Известкование почв проводят с целью:

а) повышения щелочности почвенного раствора,

б) снижение щелочности почвенного раствора,

в) повышение кислотности почвенного раствора,

г) снижение кислотности почвенного раствора.

3. Оглеение – сложный биохимический процесс:

а) восстановления окисного железа в закисное в аэробных условиях,

б) окисления закисного железа в окисное в анаэробных условиях,

в) восстановления окисного железа в закисное в анаэробных условиях,

г) нет правильного ответа.

Типовое контрольное задание (контрольная работа) по дисциплине

Вопросы (пример):

Почва как естественно-историческое тело.

1. Почвоведение как наука. Почва как биокосное тело. Экологическое значение почвы.

2. Выветривание горных пород.

3. Современный почвообразовательный процесс.

4. В.В. Докучаев – основоположник учения о почве.

Основные факторы почвообразования.

1. Учение о факторах почвообразования (В.В. Докучаев).

2. Почвообразующие (материнские) породы.

3. Подзолистый процесс почвообразования.

4. Дерновый (гумусо-аккумулятивный) процесс почвообразования.

5. Болотный и глеевый процессы почвообразования.

6. Морфологические признаки почв. Строение почвенного профиля.

7. Механический состав почв. Значение отдельных фракций.

Химический состав и основные режимы почв.

1. Органическая часть почвы. Гумусообразование.

2. Почвенные коллоиды и их значение.

3. Строение мицеллы почвенных коллоидов.

4. Поглотительная способность почв.

5. Емкость поглощения и состав катионов различных типов почв.

6. Кислотность и щелочность почв.

7. Водно-физические показатели характеристики почв.

8. Водные свойства и водный режим почв.

9. Воздушный режим почв.

10. Тепловой режим почв.

11. Радиационный режим почв.

Учение о генезисе почв. Географическое распространение почв.

1. Закономерности зонального распределения почв.

2. Почвы тундровой зоны.

3. Почвы полупустынь и пустынь.

4. Почвы галогенного (солонцового) ряда.

5. Понятие о почвенном плодородии.
6. Деградация почв.
7. Водная эрозия почв.
8. Дефляция почв.
9. Загрязнение почв.

Вопросы (пример):

1. Почва формируется под суходольным лугом. Дайте характеристику почве, если содержание глинистых частиц в почве 25%, объемный вес 1,1 г. Как можно охарактеризовать тепловой режим при этих условиях?

2. Глинистых частиц в почве 45%, в окраске преобладают голубоватые участки. Формируется почва под смешанным лесом. Дайте характеристику почве и водному режиму в ней.

3. Почва формируется под низинным лугом с избыточным увлажнением. Какими характеристиками почвообразовательных процессов она будет отличаться? Каков режим влажности и тепловой режим. Какой, по-вашему мнению, может быть механический состав и сложение этих почв?

Вопросы (пример):

1. Что такое «легкая» и «тяжелая» почва? Каким показателем определяется этот признак?

2. Перечислить тепловые свойства почвы

3. Что значит промывной тип водного режима? В каких условиях он проявляется

4. Типы почвенной влаги. Какие из них доступны, а какие недоступны для корней растений?

5. Какое значение в почвообразовании имеет материнская порода? Принципы классификации материнских пород.

Вопросы (пример):

1. Составьте схему овощного севооборота, если в хозяйстве выращиваются следующие культуры: капуста, картофель, свекла, морковь, зеленые овощи (салат, петрушка, сельдерей – сборное поле), лук. Обосновать размещение культур, предусмотреть внесение удобрений.

2. Выберите тему, представьте аналитический обзор (реферат) и сделайте устный доклад в рамках раздела «Растениеводства»

1. Проведите анализ предложенного на рисунке севооборота.



Вопросы (пример)

1. Почва формируется под смешанным лесом, где наряду с елью встречаются клен, липа, среди кустарников много орешника, разнообразные травы таежных и широколиственных лесов. Содержание частиц от 0,001 мм – 38%. Какой тип почвообразования характерен в таких условиях? Какие морфологические и физические свойства почвы можно предположить?

2. Если почвовед до дождя успел описать почвенный разрез только до половины, то после дождя нужно ли начинать ему все с начала или можно продолжить? Ответ обоснуйте.

Комплект ситуационных задач

Предложите способы решения одной из экологических ситуаций. В своей работе Вы можете выдвигать гипотезы, приводить данные (полученные практическим путем или делать ссылки на литературные источники), делать выводы, разрабатывать рекомендации.

Варианты заданий:

1. Необходимо выкопать почвенный разрез в различных почвенных зонах (Дальний Восток и Черноземная полоса России). Какие рекомендации, касающиеся размеров почвенного разреза, вы дадите?

2. После добычи бурого угля остались отвалы, содержащие пирит, который, окисляясь, превращается в серную кислоту. Как проводят рекультивацию таких земель?

3. Почвы Дальнего Востока и почвы европейской нечерноземной части России имеют осветленный горизонт. Чем отличается горизонт В дальневосточных почв от горизонта А2 подзолистых почв?

Вопросы к зачету

1. Почвоведение как наука.
2. История развития почвоведения.
3. Выветривание горных пород. Виды. Общая характеристика.
4. Общая схема почвообразовательного процесса.
5. Механический состав почв.
6. Факторы почвообразования. Почвообразующие породы.
7. Осадочные породы. Основные типы и их характеристика.
8. Факторы почвообразования. Климат.
9. Факторы почвообразования. Рельеф.
10. Факторы почвообразования. Возраст страны.
11. Факторы почвообразования. Биологический фактор.
12. Факторы почвообразования. Производственная деятельность человека.
13. Основные стадии развития почв.
14. Дерновый и подзолистый процесс почвообразования. Лессиваж.
15. Болотный процесс почвообразования: оглеение и торфообразование. Латеритный процесс.
16. Галогенный (солонцовый) процесс. Осолодение.
17. Строение почвы. Основные генетические горизонты почвы.
18. Мощность почвенного профиля. Мощность почвенного горизонта.
19. Структура почвы. Гранулометрический состав почв.
20. Новообразования, прослойки и включения в составе почв.
21. Химический состав и радиоактивность почв.
22. Гумусообразование как процесс превращения органических остатков в почве.
23. Влияние условия почвообразования на характер и скорость гумусообразования.
24. Состав гумуса. Формы гумусовых веществ в почве.
25. Органо-минеральные производные гумусовых кислот.
26. Почвенные коллоиды.
27. Виды поглотительной способности почв.
28. Механическая и биологическая поглотительные способности почв.
29. Физическая поглотительная способность почв.
30. Обменное поглощение катионов. Емкость поглощения и сумма обменных оснований.
31. Почвенная кислотность и щелочность. Буферность почвы
32. Физические свойства почвы.

33. Физико-механические свойства почвы.
34. Почвенная влага и водный режим почв.
35. Почвенный воздух. Дыхание почвы. Аэрация и воздушный режим почв.
36. Тепловые свойства и тепловой режим почв.
37. Плодородие почв.
38. Основные лабораторные методы изучения почв.
39. Принципы классификации почв.
40. Почвенные зоны и их географическое распределение.
41. Почвы тундр. Общая характеристика.
42. Почвы лесной зоны. Общая характеристика.
43. Почвы степной зоны. Общая характеристика.
44. Солонцы, солончаки, солоди. Общая характеристика.
45. Деградация почв.
46. Эрозия почв. Меры борьбы.
47. Почвенно-экологический мониторинг.
48. Бонитировка почв. Агропроизводственная группировка почв.
49. Почвенные карты.
50. Почвенный покров мира.
51. Почвообразующие породы. Выветривание. Горные породы и рельеф как факторы почвообразования.
52. Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу. Влияние гранулометрического состава на свойства почв.
53. Цвет почвенных горизонтов, какими элементами минеральных или органических веществ он обеспечивается.
54. Биогумус, его преимущества, технология получения.
55. Обработка почвы. Требования, предъявляемые к обработке. Основная, предпосевная и послепосевная обработка. Почвообрабатывающие орудия.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)
1	Введение. Почвоведение- наука о почве.	ОПК-3, ОПК-6	Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
2	Организмы и их роль в процессе почвообразования и плодородии.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
3	Отбор и подготовка почв. образцов к анализу		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
5	Влияние агротехники на интенсивность микробиол. процессов в почве.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
6	Определение гранулометр состава, структурности почвы.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
7	Морфологические признаки почв.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
8	Органическая часть почвы		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
9	Приготовление водной вытяжки		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций

10	Процессы превращения органических остатков в почве.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
11	Опред кислотности почв потенциометрическим методом		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
12	Определение влагоемкости почвы и гигроскопической воды		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
13	Структура почвы.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
14	Плодородие почв. Особенности строения и свойств каштановых почв.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
15	Опред гумуса в почве по Тюрину.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
16	Определение содержания гумуса в черноземах		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций

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%

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

7.1. Основная литература

1. Вальков, В.С. Почвоведение. [Текст]: учебник / В.С. Вальков, К.Ш.Казеев, С.И. Колесников. М : Изд-во «Юрайт». - 2012. -527 с.
2. Звягинцев, Д.Г. Биология почв. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : МГУ имени М.В.Ломоносова, 2005. — 445 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/10112.

7.2. Дополнительная литература

1. Драгавцева И.А., Савин И.Ю., Эдельгериев А.С-Х., Байраков И.А., Борзаев Р.Б., Кузьмина А.А.Ресурсный потенциал земель Чеченской Республики для возделывания плодовых культур.Монография.Северокавказский зональный НИИ садоводства и виноградарства, Краснодар-Грозный, 2011. 198 с.
2. Ващенко И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ващенко И.М., Миронычев К.А., Коничев В.С.— Электрон. текстовые данные. — М.: Прометей, 2013. — 174 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26943.
3. Новицкий М.В. Лабораторно-практические занятия по почвоведению [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новицкий М.В., Донских И.Н., Чернова Д.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Проспект Науки, 2009.— 320 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35837.
4. Куликов Я.К. Почвенные ресурсы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Куликов Я.К.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 320 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24073.
5. Мотузова Г.В. Экологический мониторинг почв [Электронный ресурс]: учебник/ Мотузова Г.В., Безуглова О.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2007.— 240 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36657.
6. Принева Л.А. Плодородие почвы, системы содержания ее и противоэрозионные мероприятия в семечковом саду [Электронный ресурс]/ Принева Л.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства Российской академии сельскохозяйственных наук, 2013.— 274 с.
7. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Ростов н/Д, 2007.

7.3. Периодические издания

Почвы и растительность ЖУРНАЛ www.rusplant.ru
Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/
Ботанические записки (*ScriptaBotanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php
Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН https://ru.wikipedia.org/w/index.php

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ - СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Интернет-ресурсы

http://ru.wikipedia.org/wiki/
www.avanta.ru
http//dic.academic.ru
Научная электронная библиотека e-library.ru
elibrary.ru//item.asp?id= 17073813
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160

http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
www.twirpx.com/file/1257434/
www.twirpx.com/file/1257433/
http://www.ido.rudn.ru
http://www.countries.ru/

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. **Лекция**. Основная задача студента на лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. На лекции необходимо вести конспект. Ведение конспекта создает благоприятные условия для запоминания услышанного, так как в этом процессе принимает участие слуховая, зрительная и моторная память. Но обязательным условием, способствующим запоминанию, является понимание студентом излагаемого материала. По всем неясным вопросам необходимо обращаться к лектору за консультацией. Конспект следует вести в отдельной тетради для каждой учебной дисциплины, оставляя широкие поля для того, чтобы можно было дополнить конспект выписками из учебников и других книг. Писать следует крупно, разборчиво, выделяя темы и разделяя текст подзаголовками на смысловые части. Следует научиться производить записи со скоростью не менее 120 букв в минуту. Можно использовать сокращения слов, аббревиатуры и условные знаки, например,> - больше; <- меньше; т.о. - таким образом и т.д.; каждый студент может создать собственную систему сокращений применительно к изучаемой дисциплине. Следует добиться того, чтобы ведение конспекта было интересной работой, а внешний вид конспекта доставлял бы удовлетворение.

Перед каждой новой лекцией рекомендуется прочитать конспект предшествующей лекции, а после того, как лектор закончит читать какой-либо крупный раздел курса, следует проработать его и по конспекту, и по учебнику. В этом случае учебная дисциплина усваивается настолько глубоко, что перед экзаменом остается сделать лишь немногое для закрепления знаний. Посещая лекции, каждый студент должен помнить, что лектор не информирует обо всех характеристиках предмета лекции, он дает логику получения знаний, формулирования понятий, вскрывает основные противоречия и вопросы, ответы на которые студент будет искать уже в рамках собственной самостоятельной работы.

2. **Практические занятия**. Практические занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки студентов в процессе научно-исследовательской деятельности.

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории, укомплектованной учебно-наглядными материалами в виде комплектов демонстрационного и раздаточного материала: муляжей, таблиц, рисунков, схем, методических рекомендаций и оснащенном следующим оборудованием (проектор; интерактивная доска; компьютер и др.).

Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. По ходу проведения практических работ также демонстрируется тематический видеоматериал.

3. **Лабораторные занятия**. На лабораторных занятиях преподаватель использует логические, организационные, технические и методические приемы. Лабораторная работа начинается с установления педагогом ее цели, затем проводится инструктаж. После этого раздаются инструменты, приборы и раздаточный материал.

Студенты приступают к работе, проводят наблюдения и опыты, затем делают записи в тетрадях. После окончания работы, выданные студентам материалы и инструменты, собираются лаборантами. В заключение преподаватель совместно со студентами подводит итоги проделанной работы, и делаются выводы.

Структуру лабораторных работ по физиологии человека как практического метода обучения можно представить в виде схемы:

постановка задач → конструктивная беседа об особенностях содержания изучаемого материала → самостоятельное выполнение наблюдений и опытов→ фиксация результатов, формирование выводов → заключительная беседа.

Преподаватель при проведении лабораторных работ использует различные средства обучения, а именно: натуральные (микропрепараты, влажные препараты, коллекции, остеологические препараты); изобразительные (муляжи, модели, таблицы); вербальные (инструктивные карточки, слово преподавателя, учебник); лабораторное оборудование (приборы, реактивы и красители, инструменты).

Методика преподавания состоит в последовательном изучении изменений, происходящих в организме в физиологических условиях и при ряде патологических состояний. Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Исходный уровень знаний студентов определяется в виде текущего контроля усвоения предмета, определяется устным опросом в конце занятия.

Также демонстрируется тематический видеоматериал.

4. **Тестовые задания**. Тест – это инструмент оценивания обученности студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. 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.

5. **Ситуационные задачи (СЗ)**. Ситуационная задача – это вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности. Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи. Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Основными действиями студентов по работе с ситуационной задачей являются:

- подготовка к занятию;
- знакомство с критериями оценки ситуационной задачи;
- уяснение сути задания и выяснение алгоритма решения ситуационной задачи;
- разработка вариантов для принятия решения, выбор критериев решения, оценка и прогноз перебираемых вариантов;
- презентация решения ситуационной задачи (письменная или устная форма);
- получение оценки и ее осмысление.

Для успешного овладения приемами решения ситуационных задач можно выделить три этапа. На первом этапе необходимо предварительное ознакомление обучающихся с методикой решения задач с помощью печатных изданий по методике решения задач, материалов, содержащихся в базах данных, видео-лекций, компьютерных тренажеров. На этом этапе учащемуся предлагаются типовые задачи, решение которых позволяет отработать стереотипные приемы, использующиеся при решении задач, осознать связь между полученными теоретическими знаниями и конкретными проблемами, на решение которых они могут быть направлены.

Для самоконтроля на этом этапе разумно использовать неформальные тесты, которые не просто констатируют правильность ответа, но и дают подробные разъяснения, если выбран неверный ответ; в этом случае тесты выполняют не только контролирующую,

но и обучающую функцию. Для ответа на возникающие вопросы проводятся консультации преподавателя, ведущего курс.

На втором этапе рассматриваются задачи творческого характера. В этом случае возрастает роль преподавателя. Такие занятия не только формируют творческое мышление, но и вырабатывают навыки делового обсуждения проблемы, дают возможность освоить язык профессионального общения.

На третьем этапе выполняются контрольные работы, позволяющие проверить навыки решения ситуационных задач.

6. **Коллоквиум**. Коллоквиумом называется форма контроля знаний студентов, которая проводится в виде собеседовании преподавателя и студента по самостоятельно подготовленной студентом теме. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы.

Коллоквиум — это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной литературы.

Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 2-4 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Если студент, сдающий коллоквиум в группе студентов, не отвечает на поставленный вопрос, то преподаватель может его адресовать другим студентам, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа студентов будет активно и вдумчиво работать в процессе собеседования. Каждый студент должен внимательно следить за ответами своих коллег, стремиться их дополнить.

7. **Реферат**. Реферат (от лат. referre – сообщать, докладывать) – это краткое точное изложение содержания научного документа, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата. Цель реферирования, осуществляемого студентом, заключается в получении ценных навыков самостоятельного поиска литературы, обработки, конспектирования и анализа источников, построения логики изложения материала, грамотного оформления научной работы (ссылки, сноски, цитаты, рисунки, таблицы и т.п.).

Согласно правилам оформления данного вида письменной работы, реферат должен иметь титульный лист, план или оглавление.

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяются. План обязательно должен включать в себя введение, основную часть и заключение. Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения. Реферат завершается списком использованной литературы.

Задачи студента при написании реферата заключаются в следующем:

- логично и по существу изложить вопросы плана;
- четко сформировать мысли, последовательно и ясно изложить материал, правильно использовать термины и понятия;
- показать умение применять теоретические знания на практике;
- показать знание материала, рекомендованного по теме;
- использовать для обоснования необходимый статистический материал.

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями к студенческим текстовым документам, объемом не менее 12-18 стр. машинописного текста включая титульный лист (формат А4, компьютерный текст Time New Roman, размер шрифта 14, интервал 1,5) Реферат должен включать: Титульный лист, Содержание, Введение, Обзор литературы, Заключение, Список литературы. Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы.

8. **Зачет**. Зачет является формой промежуточного контроля знаний и одной из составных частей общей оценки знаний по дисциплине. Подготовка к зачету должна идти по строго продуманному графику, с последовательным переходом от темы к теме, от раздела к разделу, без пропусков и перескакивания с начала курса в конец. Вопросы, которые могут появиться в процессе подготовки к зачету, необходимо записать и получить на них ответы у преподавателя во время консультации. Основной задачей подготовки студента к зачету следует считать систематизацию знаний учебного материала, его творческое осмысливание. При подготовке необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

Формы применения ИКТ

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.

5. Конспекты лекций на электронных носителях.

6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Анатомия и физиология человека»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.14

Грозный, 2022

Анзоров В.А., Дадаева Х.Х., Захкиева Р.С.-А., Шахбиев Х.Х., Алимханова А.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Анатомия и физиология человека» [Текст] / сост. Анзоров В.А., Дадаева Х.Х., Захкиева Р.С.-А., Шахбиев Х.Х., Алимханова А.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1, от 07.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Общая биология», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Анзоров В.А., Дадаева Х.Х., Захкиева Р.С.-А., Шахбиев Х.Х., Алимханова А.Х., 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	6

4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	31
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	32
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	61
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	65
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	66
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	69
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	70

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- изучение строения и закономерностей формирования тела человека с позиций современной функциональной анатомии и с учетом возрастно-половых особенностей организма как единого целого;
- изучение функций органов и систем организма человека, их связь между собой, регуляция и приспособление к внешней среде, основные понятия о высшей нервной деятельности.

Задачи:

- представление об уровнях структурной организации (клетка — ткань — орган — система органов — организм в целом) и этапах формирования организма (эмбриогенез, филогенез, онтогенез);
- специфика строения, топографии и функции органов и систем жизнеобеспечения;
- определение проекций внутренних органов на внешние структуры живого тела;
- формирование теоретической базы знаний для дальнейшего изучения физиологии человека и других дисциплин биологического цикла;
- исследование законов осуществления нормальных функций в живом организме в зависимости от постоянно изменяющихся и развивающихся условий его жизни;
- исследование исторического, филогенетического и индивидуального, онтогенетического развития функций живого организма и их взаимосвязи;
- овладение изучаемыми явлениями, изменение их в желаемом направлении;
- овладение методами определения физиологических показателей органов и систем организма

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 ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Обще профессиональные	Обще профессиональные навыки	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	ОПК-2.1 Знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах,	*Знать:* об истории развития анатомии как науки; основные анатомические термины и названия органов и систем органов; анатомическое строение и функционирование организма человека; об особенностях кровоснабжения и иннервации внутренних органов; функциональных, топографо-анатомических и возрастных особенностях органов и систем; о сущности механизмов нервной, гуморальной и условно-рефлекторной регуляции; механизмы взаимодействия систем органов между собой; связь нервной системы с окружающей средой;

	концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики	о современных методологических основах анатомической науки; принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; процессы жизнедеятельности и механизмы их регулирования в клетках, тканях, органах и системах, а также целостном организме человека; современные закономерности физиологии, основанные на изучении триединства структуры, химизма и функций организма человека и животных; основные физиологические особенности жизнедеятельности организма на разных этапах онтогенеза в условиях покоя и при взаимодействии с окружающей средой; механизмы адаптации к условиям среды; особенности устройства современной аппаратуры и оборудования; современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами
	ОПК-2.2 Умеет осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды	*Уметь:* работать с лабораторным оборудованием по изучению микро и макроструктуры органов и тканей; работать с таблицами, схемами, рисунками, графиками; самостоятельно работать с литературным материалом; применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем во взаимосвязи с факторами окружающей среды; применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами; осуществлять самостоятельную, экспериментальную деятельность на практических занятиях, разбираться в современной физиологической аппаратуре
	ОПК-2.3 Владеет опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов	*Владеть:* основными методами анатомических исследований; навыками работы с микроскопом, таблицами, схемами, муляжами, диаграммами; методами анализа и оценки состояния живых систем; методами анализа и оценки состояния живых объектов; навыками постановки хронического и острого опыта на человеке; навыками работы на современных приборах

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Анатомия и физиология человека» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Общая биология».

Дисциплина реализуется на биолого-химическом факультете Чеченского государственного университета имени А.А. Кадырова кафедрой физиологии и анатомии человека и животных.

Для изучения необходимы раннее полученные знания, сформированные в процессе изучения школьного курса биологии.

В последующем знания, полученные после освоения данной учебной дисциплины, потребуются студентам при изучении дисциплин: «Генетика и эволюция», «Биология человека и биоэтика», «Биохимия и молекулярная биология».

Полученные знания по этим дисциплинам составляют одну из основ подготовки биолога для преподавания в школе.

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

МОДУЛЬ 1. АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	3 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	34	34
Лекции (Л)	17	17
Практические занятия (ПЗ)	17	17
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Самостоятельная работа (СРС):	38	38
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	38	38
Зачет/экзамен	Зачет	Зачет

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела		Форма текущего контроля
		Тема	Содержание	
1	2	3	4	5
1	Введение в анатомию человека. Строение костей	Понятие анатомии как науки	Анатомия человека как наука. Связь анатомии с другими науками. Разделы анатомии: систематическая, топографическая, динамическая, пластическая, возрастная, нормальная, патологическая. Основные анатомические понятия: орган,	Р ЛР

			система органов, аппарат органов. Методы изучения анатомии. Анатомическая терминология. Линии, поверхности и плоскости тела человека. Термины для обозначения расположения органов по отношению к плоскостям тела	
		Строение костей	Понятие о кости как органе. Развитие костей. Понятие о костной ткани: костные клетки, межклеточное вещество кости. Типы костной ткани: ретикулофиброзная или грубоволокнистая, пластинчатая. Костное вещество: компактное и губчатое. Рост костей. Возрастные особенности костей. Химический состав костей: органические и неорганические вещества. Классификация костей. Строение и свойства кости	
2	Опорно-двигательный аппарат человека	Костная система человека (учение о костях - остеология)	Функции и значение. Строение скелета человека. Кости туловища (позвоночный столб, кости грудной клетки). Кости черепа (мозговой и лицевой отдел). Кости конечностей (верхняя и нижняя конечность). Особенности развития скелета: формирование изгибов позвоночника у ребенка, роднички новорожденного, череп новорожденного и возрастные особенности строения черепа. Специфика опорно-двигательного аппарата	Т Р ЛР
		Соединение костей (учение о соединении костей - артрология)	Непрерывные соединения (синдесмозы, синхондрозы, синостозы). Суставы (диартрозы), анатомические элементы, классификация суставов в зависимости от количества суставных поверхностей и количества осей движения. Полусуставы (симфизы)	
		Мышечная система (учение о мышечной системе - миология)	Типы мышечной ткани: гладкие мышцы, скелетные мышцы. Классификация мышц. Работа мышц. Группы мышц: мышцы головы, шеи, груди, спины, живота, верхней и нижней конечности	

3	Внутренние органы человека (учение о внутренностях - спланхнология)	Пищеварительная система	Функции системы пищеварения. Строение отделов пищеварительной системы: ротовая полость (преддверие и собственно ротовая полость, язык, зубы, железы), глотка и пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник. Особенности пищеварения в ротовой полости, желудке и кишечнике. Пищеварительные железы (печень и поджелудочная), их функции и значение	К ЛР
		Дыхательная система	Строение воздухоносных и дыхательных путей. Полость носа, гортань, трахея и бронхи. Паренхима легких. Средостение. Строение и значение ацинуса	
		Мочеполовой аппарат	Строение и расположение почек. Структурная единица почки – нефрон. Особенности кровоснабжения и строения. Мозговое и корковое вещество почки. Строение мочеточника, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Мужские и женские половые органы	
		Железы внутренней секреции	Строение, функции и гормоны всех желез внутренней секреции (гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники, половые железы, паращитовидные железы, эндокринная часть поджелудочной железы). Их классификация в зависимости от происхождения и положения. Особенности развития желез. Гипо- и гиперфункция желез	
4	Сердечно-сосудистая система (учение о сосудах – ангиология)	Кровеносная система	Строение, черты сходства и различия артериальных, венозных и капиллярных сосудов. Большой и малый круги кровообращения	Т ЛР
		Строение сердца	Расположение и строение сердца. Проводящая система. Клапаны сердца	
		Артерии и вены большого и малого круга кровообращения	Сосуды малого круга кровообращения. Артерии большого круга кровообращения (дуга аорты и ее ветви, грудная часть аорты и ее ветви, брюшная часть аорты и ее ветви). Вены большого круга кровообращения	

5	Лимфатическая система (лимфология). Органы кроветворения и иммунной системы	Строение и функции лимфатической системы	Строение лимфатической системы. Состав и количество лимфы. Лимфатические сосуды. Основные функции лимфатической системы	Р ЛР
		Строение и функции органов кроветворения и иммунной системы	Красный костный мозг – орган кроветворения и иммунной системы. Органы иммунной системы (лимфоидные органы) – костный мозг, тимус, скопление лимфоидной ткани (миндалины, лимфоидные бляшки тонкой кишки, лимфатические узлы, селезенка	
6	Нервная система (учение о нервной системе – неврология)	Общие представления о нервной системе	Функции нервной системы. Классификация. Структурно-функциональная единица нервной системы – нервная клетка нейроцит (нейрон). Типы нейронов. Понятие о синапсах. Понятие о рецепторах. Виды рецепторов. Понятие о рефлексе. Строение рефлекторной дуги. Рефлекторный акт	Т ЛР
		Центральная нервная система	Спинной и головной мозг. Строение и функции. Отделы головного мозга. Локализация функций в коре больших полушарий. Подкорковые или базальные ядра и белое вещество конечного мозга. Желудочки головного мозга. Проводящие пути головного и спинного мозга. Оболочки спинного и головного мозга	
		Периферическая нервная система	Спинномозговые, черепные и вегетативные нервные узлы; 31 пара спинномозговых нервов; 12 пар черепно-мозговых нервов	
		Вегетативная нервная система	Симпатическая и парасимпатическая нервная система. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы	
		Основные механизмы регуляции	Сущность механизмов нервной, рефлекторной и условно-рефлекторной регуляции	
7	Сенсорные системы	Общие представления о сенсорных системах	Анализаторы. Общая характеристика. Классификация. Виды рецепторов и их свойства. Понятие о рецептивном поле. Восприятие, переработка и передача информации	ЛР
		Зрительный анализатор	Строение и функции органа зрения. Вспомогательные органы зрения (мышцы, веки, конъюнктива, слезный аппарат, брови, ресницы).	

			Зрительное восприятие. Краткий очерк развития органа зрения в фило- и онтогенезе	
		Преддверно-улитковый анализатор	Слуховой и вестибулярный анализаторы. Строение и функции. Биологическое значение. Краткий очерк развития органа слуха и равновесия в фило- и онтогенезе	
		Орган обоняния	Строение, функции, проводящие пути. Онтогенез	
		Орган вкуса	Происхождение, строение. Вкусовые почки и вкусовые сосочки. Проводящие пути	
		Общий покров	Строение кожи (эпидермис, дерма и подкожно-жировая клетчатка). Волосы, ногти и железы кожи	

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание реферата (Р), тестирование (Т), коллоквиум (К)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа, СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в анатомию человека. Строение костей	9	2	2		5
2	Опорно-двигательный аппарат человека	14	4	2		6
3	Внутренние органы человека (учение о внутренностях - спланхнология)	10	2	7		6
4	Сердечно-сосудистая система (учение о сосудах – ангиология)	9	2	2		5
5	Лимфатическая система (лимфология). Органы кроветворения и иммунной системы	9	2			5
6	Нервная система (учение о нервной системе – неврология). Регуляция систем органов	12	3	2		6
7	Сенсорные системы	9	2	2		5
	Всего	72	17	17		38

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ раз-	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной	Оценочное средство	Кол-во	Код компетенции(й)

дела		внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР		часов	
1	2	3	4	5	6
1	Введение в анатомию человека. Строение костей	Подготовка реферата	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ОПК-2.1
		КСР		1	
5	Лимфатическая система (лимфология). Органы кроветворения и иммунной системы	Подготовка реферата	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ОПК-2.1
		КСР		1	
2, 4, 6	2.Опорно-двигательный аппарат человека. 4.Сердечно-сосудистая система (учение о сосудах – ангиология). 6. Нервная система (учение о нервной системе – неврология). Регуляция систем органов	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	7	ОПК-2.1
		КСР		1	
3, 7	3.Внутренние органы человека (учение о внутренностях - спланхнология). 7.Сенсорные системы	Подготовка к коллоквиуму	Задания по разделам дисциплины	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2
Всего часов				38	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Наименование раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4	5
1	1	Строение костей	1.Основные плоскости, оси тела человека. Анатомическая терминология. 2.Строение и функции органов и систем человека. 3.Определение местоположения костей при внешнем осмотре	2
2	2	Костная система человека	1.Строение и функции скелетной системы. 2.Строение и функции мышечной системы	1
3	2	Соединение костей. Мышечная система	1. Классификация соединений костей. 2. Виды соединений костей и виды суставов. 3. Виды мышц и их классификация. 4. Виды мышечной ткани и их функции. 5. Форма мышц	1

4	3	Пищеварительная система	1.Структурно-функциональная организация пищеварительной системы. 2.Схема расположения органов пищеварения. 3.Органы переднего, среднего и заднего отделов пищеварительного аппарата. 4. Ультраструктура тонкой кишки. 5. Топография и строение печени и поджелудочной железы	2
5	3	Дыхательная система	1.Общее строение дыхательной системы. 2.Верхние и нижние дыхательные пути. 3.Сегменты легких. 4.Ветвление легких	2
6	3	Система выделения	1.Строение почки, нефрона, почечного тельца, мочевыводящих путей, мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала. 2.Корковое и мозговое вещество почки	2
7	3	Железы внутренней секреции	Гормональная функция эндокринных желез	1
8	4	Сердечно-сосудистая система	1.Топография и строение сердца человека. 2.Структура большого и малого круга кровообращения. 3.Система кровеносных сосудов	2
9	6	Нервная система	1.Строение и функции спинного и головного мозга. 2.Основные спинномозговые нервы и сплетения. 3.Топография желудочков и оболочек мозга, серое и белое вещество. 4.Черепные нервы. 5.Структурно-функциональная организация вегетативной нервной системы: 1)Симпатическая часть. Центральные образования и постганглионарные волокна. 2.Парасимпатическая часть. Центральные образования, периферическая часть и метсимпатическая часть	2
10	7	Сенсорные системы	1.Строение органа зрения. 2.Строение органа слуха и равновесия. 3.Орган обоняния и вкуса. 4.Строение кожи	2
Всего часов				17

4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	3 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	34	34
Лекции (Л)	17	17
Практические занятия (ПЗ)	17	17
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Самостоятельная работа (СРС):	38	38
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	38	38
Зачет/экзамен	Зачет	Зачет

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа, СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в анатомию человека. Строение костей	9	2	2		5
2	Опорно-двигательный аппарат человека	14	4	2		6
3	Внутренние органы человека (учение о внутренностях - спланхнология)	10	2	7		6
4	Сердечно-сосудистая система (учение о сосудах – ангиология)	9	2	2		5
5	Лимфатическая система (лимфология). Органы кроветворения и иммунной системы	9	2			5
6	Нервная система (учение о нервной системе – неврология). Регуляция систем органов	12	3	2		6
7	Сенсорные системы	9	2	2		5
	Всего	72	17	17		38

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ раз-дела	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)

		обучающихся, в т.ч. КСР			
1	2	3	4	5	6
1	Введение в анатомию человека. Строение костей	Подготовка реферата	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ОПК-2.1
		КСР		1	
5	Лимфатическая система (лимфология). Органы кроветворения и иммунной системы	Подготовка реферата	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ОПК-2.1
		КСР		1	
2, 4, 6	2.Опорно-двигательный аппарат человека. 4.Сердечно-сосудистая система (учение о сосудах – ангиология). 6. Нервная система (учение о нервной системе – неврология). Регуляция систем органов	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	7	ОПК-2.1
		КСР		1	
3, 7	3.Внутренние органы человека (учение о внутренностях - спланхнология). 7.Сенсорные системы	Подготовка к коллоквиуму	Задания по разделам дисциплины	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2
Всего часов				38	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Наименование раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4	5
1	1	Строение костей	1.Основные плоскости, оси тела человека. Анатомическая терминология. 2.Строение и функции органов и систем человека. 3.Определение местоположения костей при внешнем осмотре	2
2	2	Костная система человека	1.Строение и функции скелетной системы. 2.Строение и функции мышечной системы	1
3	2	Соединение костей. Мышечная система	1. Классификация соединений костей. 2. Виды соединений костей и виды суставов. 3. Виды мышц и их классификация. 4. Виды мышечной ткани и их функции. 5. Форма мышц	1
4	3	Пищеварительная система	1.Структурно-функциональная организация пищеварительной системы. 2.Схема расположения органов пищеварения.	2

			3.Органы переднего, среднего и заднего отделов пищеварительного аппарата. 4. Ультраструктура тонкой кишки. 5. Топография и строение печени и поджелудочной железы	
5	3	Дыхательная система	1.Общее строение дыхательной системы. 2.Верхние и нижние дыхательные пути. 3.Сегменты легких. 4.Ветвление легких	2
6	3	Система выделения	1.Строение почки, нефрона, почечного тельца, мочевыводящих путей, мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала. 2.Корковое и мозговое вещество почки	2
7	3	Железы внутренней секреции	Гормональная функция эндокринных желез	1
8	4	Сердечно-сосудистая система	1.Топография и строение сердца человека. 2.Структура большого и малого круга кровообращения. 3.Система кровеносных сосудов	2
9	6	Нервная система	1.Строение и функции спинного и головного мозга. 2.Основные спинномозговые нервы и сплетения. 3.Топография желудочков и оболочек мозга, серое и белое вещество. 4.Черепные нервы. 5.Структурно-функциональная организация вегетативной нервной системы: 1)Симпатическая часть. Центральные образования и постганглионарные волокна. 2.Парасимпатическая часть. Центральные образования, периферическая часть и метсимпатическая часть	2
10	7	Сенсорные системы	1.Строение органа зрения. 2.Строение органа слуха и равновесия. 3.Орган обоняния и вкуса. 4.Строение кожи	2
Всего часов				17

4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом

МОДУЛЬ 2. ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	4 семестр	5 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	60	48	108
Лекции (Л)	30	16	46
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные занятия (ЛЗ)	30	32	62
Самостоятельная работа (СРС):	48	42	90
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	48	42	90
Зачет/экзамен	Зачет	Экзамен/54	36

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела		Форма текущего контроля
		Тема	Содержание	
1	2	3	4	5
1	Вводная часть	Краткая история предмета	Становление физиологии как науки. Элементарные представления о жизнедеятельности организма в древние времена (Гиппократ). Постулаты римского анатома Галена в средние века. Эпоха Возрождения (16-17 века). Воззрения Р. Декарта, В. Гарвея, Л. Гальвани, И. Прохаск, С. Хелс, Д. Пристли, А. Лавуазье, 18 век – в России – Д. Бернули, М. Ломоносов. 19 век – период расцвета аналитической физиологии. 20 век – И. Сеченов, И. Павлов – период интеграции и специализации наук. Школы Казани, Киева, Одессы, Томска, Екатеринбурга. Успехи в изучении функций мозга	Р
		Предмет, методы, значение и направления физиологии	Предмет физиологии. Физиологические функции и задачи. Методы физиологических исследований: наблюдение, графическая регистрация физиологических процессов, исследования биоэлектрических исследований, химические методы исследований, электрическая запись неэлектрических величин, метод острого эксперимента, метод хронического эксперимента. Физиология и кибернетика. Значение физиологии. Роль	

			физиологии в системе медицинского образования. Основные направления физиологии	
2	Возбудимые ткани	Физиология возбудимых тканей	Строение и функции мембран, транспорт веществ. Электрические явления в возбудимых тканях. Потенциал покоя и потенциал действия, их происхождение. Фазы потенциала действия	Р ЛР
		Физиология мышц	Молекулярные механизмы мышечного сокращения: сила мышц, тетаническое сокращение. Оптимум и пессимум. Виды мышечного сокращения: изометрическое, изотоническое. Скелетные мышцы. Типы мышечных волокон. Функции и свойства скелетных мышц. Процесс возбуждения и сокращения в мышце. Работа и мощность скелетной мышцы. Скелетно-мышечное взаимодействие. Функции гладких мышц	
		Физиология нервной ткани	Строение и функции нейронов. Виды нейронов. Нейронные структуры и их свойства. Нейроглия. Механизм проведения возбуждения по нервам: миелиновые и безмиелиновые волокна	
		Физиология синапсов	Классификация синапсов. Характер взаимодействия нейронов	
3	Нервная регуляция	Механизмы деятельности ЦНС	Рефлекторный принцип регуляции функций. Общие принципы координационной деятельности ЦНС (центральная нервная система). Индукция и интеграция. Виды торможения. Свойства нервных центров. Принципы интеграции и координации в деятельности ЦНС. Гематоэнцефалический барьер и его функции. Цереброспинальная жидкость	СЗ ЛР
4	Нервная система	Частная физиология центральной нервной системы	Функции спинного мозга. Функции головного мозга (заднего, среднего, промежуточного и переднего). Регуляция соматических функций: роль коры больших полушарий, мозжечка, ствола мозга и спинного мозга в регуляции произвольных и непроизвольных движений	СЗ ЛР
		Вегетативная нервная система	Вегетативная нервная система: ее центральные структуры и функции	
5	Сенсорные системы мозга	Общая характеристика	Анализаторы. Общая характеристика. Классификация. Виды рецепторов и их свойства. Понятие о рецептивном поле. Восприятие, переработка и передача информации	Т ЛР

		Функции сенсорных систем	Функции сенсорных систем. Зрительное восприятие. Слуховой и вестибулярный анализаторы. Органы обоняния, вкуса, осязания. Биологическое значение	
6	Интегративная деятельность мозга	Условно-рефлекторная основа ВНД	Учение И.П. Павлова об условных рефлексах. Механизм и стадии образования условного рефлекса. Виды условных рефлексов. Торможение условных рефлексов	Т ЛР
		Типы ВНД	Особенности высшей нервной деятельности человека. Динамика нервных процессов в коре больших полушарий головного мозга. Типы высшей нервной деятельности	
		Физиологические механизмы памяти. Эмоции	Механизмы памяти. Временная организация памяти. Состояние энграммы. Кратковременная память. Долговременная память. Биологическая роль эмоций, эмоции и психическая деятельность. Участие различных структур мозга в формировании эмоциональных состояний	
		Физиология сна	Сон, его фазы и значение	
7	Физиология желез внутренней секреции	Общая физиология эндокринных желез	Общая характеристика эндокринной системы. Ее значение в гуморальной регуляции. Понятие о гормонах, их классификация. Методы изучения желез внутренней секреции	СЗ ЛР
		Частная физиология эндокринных желез	Гипоталамо– гипофизарная система. Щитовидная железа и ее гормоны. Паращитовидные железы. Мозговое и корковое вещество надпочечников. Гормоны поджелудочной железы. Вилочковая железа. Половые железы и их гормоны. Эпифиз или шишковидное тело	
8	Жидкая внутренняя среда организма	Система крови	Жидкие среды организма (тканевая жидкость, лимфа и кровь). Понятие о системе крови по Г.Ф.Лангу. Понятие о гомеостазе. Функции крови (эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов, кроветворения). Физико-химические свойства крови. Осмотическое давление, pH крови, алканы, ациды, буферные системы крови, их значение и щелочной резерв	СЗ ЛР
		Состав крови	Плазма крови. Форменные элементы крови. Гемолиз, причины, вызывающие осмотическую и кислотную латентность	
		Группы крови.	Группы крови (система АВО). Переливание крови. Основные закономерности. Резус-фактор	

		Свертывание крови		
		Гемостаз	Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Их значение. Фибринолитическая система	
		Защитные механизмы крови	Основные положения. Неспецифические защитные механизмы: неспецифические клеточные и неспецифические гуморальные механизмы. Специфические защитные механизмы: специфический клеточный иммунитет и специфический гуморальный иммунитет. Иммунитет и аллергия. Вакцинация	
9	Физиология сердечно-сосудистой системы	Деятельность сердца	Основные свойства сердечной мышцы. Нагнетательная функция сердца. Клапаны сердца. Фазы сердечной деятельности. Давление в полостях сердца в период сердечной деятельности. Звуковые явления в сердце. Факторы, приводящие к наполнению сердца кровью. Сердечный выброс	СЗ ЛР
		Функции сосудистой системы	Классификация отделов сосудистой системы. Физические основы гемодинамики. Движение крови по сосудам (артериальная и венозная система, микроциркуляция). Давление в сосудистой системе: артериальное, венозное. Пульс и его норма. Возрастные особенности давления и пульса	
		Методы исследования сердечно-сосудистой системы	Методы измерения артериального давления и пульса. Электрические явления в сердечной мышце. Электрокардиография (ЭКГ). Конфигурации электрокардиограммы. Основные элементы и методы расшифровки	
		Регуляция сердца и сосудов	Нервная и гуморальная регуляция. Рефлексогенные зоны	
		Лимфообращение	Функции лимфообращения. Лимфа и лимфообращение	
10	Физиология дыхательной системы	Основные этапы процесса дыхания	Общая характеристика дыхания. Функции органов дыхания. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Легочные объемы. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Газообмен в легких и тканях. Транспорт кислорода и углекислого газа кровью. Кривые диссоциации гемоглобина. Газообмен в легких	Т ЛР
		Регуляция дыхания	Регуляция дыхания. Дыхательный центр. Дыхание при пониженном и повышенном атмосферном давлении	

11	Обмен веществ. Основы питания	Функции обмена веществ	Сущность обмена веществ. Углеводы, белки, липиды. Водный и солевой обмен. Витамины. Физиологические основы питания. Регуляция обмена веществ. Тепловой обмен	СЗ ЛР
		Превращение энергии в организме	Понятие об энергетическом обмене. Превращение энергии в организме. Методы определения расхода энергии. Прямая и непрямая калориметрия. Регуляция энергетического обмена	
12	Терморегуляция	Физиология терморегуляции	Химическая и физическая терморегуляция. Изотермия, гипотермия и гипертермия	СЗ ЛР
13	Физиология пищеварительной системы	Сущность пищеварения	Основные функции пищеварения и методики их изучения. Опыты И.П. Павлова	СЗ ЛР
		Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта	Пищеварение в полости рта: прием пищи, жевание, слюноотделение и глотание. Пищеварение в желудке. Пищеварение в тонком и толстом отделах кишечника. Пищеварительные железы и соки. Всасывание продуктов переваривания пищи. Полезная микрофлора толстого кишечника, ее функции. Формирование каловых масс. Процессы регуляции в различных отделах желудочно-кишечного тракта	
14	Выделительная система	Выделительная система. Процессы регуляции	Структурная единица почек. Функции почек. Физиология выделительных процессов. Состав и свойства мочи. Первичная и вторичная моча. Регуляция деятельности почек	СЗ ЛР
15	Экологическая физиология	Взаимодействие организма и среды	Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Р
16	Физиология трудовых процессов	Виды трудовой деятельности человека	Общие замечания. Классификация труда по тяжести и напряженности. Работоспособность. Методы оценки физической работоспособности. Утомление. Меры профилактики утомления и борьбы с ним. Виды отдыха	Р
		Особенности умственного труда	Классификация умственного труда. Заболеваемость при умственной деятельности. Механизм умственной деятельности. Особенности утомления при умственной деятельности. Оптимизация трудового процесса при умственной деятельности	
		Особенности трудовой	Заболеваемость студентов. Режим труда и отдыха. Изменения в организме	

		деятельност и студентов	студентов в период семестровых занятий и экзамена	
17	Возрастная физиология	Возрастные особенности организма	Возрастная периодизация онтогенеза человека. Возрастные изменения органов и систем.	Т
		Физиология старения	Старение как биологический процесс. Теории старения. Продолжительность жизни	
18	Адаптация организма	Адаптация человека к условиям внешней среды	Адаптация организма к различным условиям. Стресс и адаптация. Возраст и адаптация. Саморегуляция функций организма. Адаптация человека к условиям внешней среды	

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание реферата (Р), тестирование (Т), ситуационные задачи (СЗ)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа, СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Вводная часть	6	2			4
2	Возбудимые ткани	14	4		4	6
3	Нервная регуляция	8	2		2	4
4	Нервная система	14	4		4	6
5	Сенсорные системы мозга	12	2		4	6
6	Интегративная деятельность мозга	12	4		4	4
7	Физиология желез внутренней секреции	14	4		4	6
8	Жидкая внутренняя среда организма	14	4		4	6
9	Физиология сердечно-сосудистой системы	14	4		4	6
	Итого	108	30		30	48

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6	7

10	Физиология дыхательной системы	14	2		8	4
11	Обмен веществ. Физиологические основы питания	13	2		6	5
12	Терморегуляция	13	2		6	5
13	Физиология пищеварительной системы	13	2		6	5
14	Физиологический обзор выделительной системы	13	2		6	5
15	Экологическая физиология	6	2			4
16	Физиология трудовых процессов	6	1			5
17	Возрастная физиология	5	1			4
18	Адаптация организма	7	2			5
	Экзамен	54				
	Итого	144	16		32	42

4.4 Самостоятельная работа студентов (4 семестр)

№ р/д	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
1	2	3	4	5	6
1	Становление физиологии как науки. Элементарные представления о жизнедеятельности организма в исторические времена	Подготовка реферата КСР	Тематика и требования к структуре рефератов	10 1	ОПК-2.1
2	Функции скелетных и гладких мышц. Координация движений	Подготовка реферата КСР	Тематика и требования к структуре рефератов	10 2	ОПК-2.1
5, 6	5.Сенсорные системы мозга. 6.Интегративная деятельность мозга	Подготовка к тестированию КСР	Тестовые задания	8 2	ОПК-2.1
3-4 7-9	2.Нервная регуляция. 3.Нервная система. 7.Физиология желез внутренней секреции. 8.Жидкая внутренняя среда организма. 9.Физиология сердечно-сосудистой системы	Подготовка к решению ситуационных задач	Методические материалы по решению ситуационных задач	15	ОПК-2.1 ОПК-2.2
Всего часов				48	

Самостоятельная работа студентов (5 семестр)

№ р/д	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
1	2	3	4	5	6
10, 17	10.Физиология дыхательной системы. 17.Возрастная физиология	Подготовка к тестированию КСР	Тестовые задания	8 2	ОПК-2.1
11-14	11.Физиологические основы питания. 12.Терморегуляция. 13.Физиология пищеварительной системы. 14.Физиологический обзор выделительной системы	Подготовка к решению ситуационных задач	Методические материалы по решению ситуационных задач	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2
15	Влияние окружающей среды на здоровье человека (атмосферы, гидросферы и литосферы). Экологические катастрофы XXI века	Подготовка реферата КСР	Тематика и требования к структуре рефератов	10 1	ОПК-2.1
16	Классификация труда по тяжести и напряженности. Работоспособность. Методы оценки физической работоспособности. Способы поддержания высокой работоспособности. Утомление. Меры профилактики утомления и борьбы с ним	Подготовка реферата КСР	Тематика и требования к структуре рефератов	10 1	ОПК-2.1
Всего часов				42	

4.5 Лабораторные занятия (4 семестр)

№ ЛР	№ р/д	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4	5
1	2	Возбудимые ткани	1. Биологические мембраны 2. Биологический потенциал 3. Приготовление нервно-мышечного препарата. Получение кривой одиночного и тетанического сокращений (Опыты Гальвани и Маттеучи) 4. Закон силы, длительность раздражения 5. Работа и сила мышц 6. Утомление мышцы. Блокада проведения возбуждения	4

2	3	Нервная регуляция	1. Рефлекс. Рефлекторная дуга 2. Анализ рефлекторной дуги 3. Структура соматического рефлекса	4
3	4	Нервная система	1. Рефлексы спинного мозга и его рецептивные поля 2. Безусловные рефлексы продолговатого, среднего и промежуточного мозга 3. Процессы возбуждения и торможения (суммация, иррадиация). Виды торможения 4. Структурно-функциональная организация нервной системы 5. Структурно-функциональная организация коры большого мозга 6. Энцефалография 7. Вегетативная регуляция 8. Оценка вегетативного тонуса человека	2
4	5	Сенсорные системы мозга	1. Определение остроты зрения 2. Определение слухового порога 3. Определение кожной чувствительности 4. Вестибулярный анализатор 5. Вкусовой и обонятельный анализатор	4
5	6	Интегративная деятельность мозга	1. Условно-рефлекторная деятельность 2. Исследование мышления 3. Кратковременная и долговременная память человека 4. Определение свойств нервной системы по психомоторным показателям 5. Типы высшей нервной деятельности	4
6	7	Физиология желез внутренней секреции	1. Гормональная регуляция 2. Действие адреналина и питуитрина на пигментные клетки лягушки	4
7	8	Жидкая внутренняя среда организма	1. Подсчет эритроцитов в счетной камере 2. Определение скорости оседания эритроцитов 3. Влияние осмотического давления раствора на эритроциты 4. Определение содержания гемоглобина крови. Вычисление цветового показателя 5. Подсчет лейкоцитов. Определение скорости оседания эритроцитов 6. Определение продолжительности кровотечения 7. Определение групповой принадлежности по АВО и резус-фактора	4
8	9	Физиология сердечно-сосудистой системы	1. Проводящая система сердца 2. Свойства сердечной мышцы 3. Роль синусного узла в автоматии сердца 4. Регистрация и анализ электрокардиограммы 5. Изучение сердечного цикла и тонов сердца 6. Сердечно-сосудистые рефлексы 7. Капиллярное кровообращение. Гуморальная регуляция	4

			8. Методы исследования артериального пульса и пульсовой волны человека 9. Измерение кровяного давления у человека	
Всего часов				30

Лабораторные занятия (5 семестр)

№ ЛР	№ р/д	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4	5
9	10	Физиология дыхательной системы	1. Измерение легочных объемов и емкостей 2. Функциональные дыхательные пробы 3. Спирография 4. Определение степени насыщения крови кислородом с помощью оксигемометра 5. Определение мощности вдоха и выдоха пневмотахометром 6. Нейрогуморальная регуляция дыхания	8
10	11	Обмен веществ. Физиологические основы питания	1. Определение основного и рабочего обмена человека 2. Энергетический обмен 3. Составление должного пищевого рациона с учетом принципов рационального питания	6
11	12	Терморегуляция	1. Исследование кожной температурной чувствительности 2. Электротермометрическое изучение кровообращения 3. Адаптация температурных рецепторов к действию высоких и низких температур	6
12	13	Физиология пищеварительной системы	1. Состав и свойства слюны. Ферменты слюны 2. Состав и свойства желудочного сока 3. Состав и свойства желчи	6
13	14	Выделительная система	1. Выделительная функция почек 2. Расчетные задачи по выделительной функции почек	6
Всего часов				32

4.6 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия не предусмотрены учебным планом.

4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	4 семестр	5 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	48	30	78
Лекции (Л)	16	15	31
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные занятия (ЛЗ)	32	15	47
Самостоятельная работа (СРС):	60	78	138
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	60	78	138
Зачет/экзамен	Зачет	Экзамен/36	36

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Вводная часть	7	1			6
2	Возбудимые ткани	13	1		4	8
3	Нервная регуляция	12	2		4	6
4	Нервная система	12	2		4	6
5	Сенсорные системы мозга	14	2		4	8
6	Интегративная деятельность мозга	12	2		4	6
7	Физиология желез внутренней секреции	12	2		4	6
8	Жидкая внутренняя среда организма	14	2		4	8
9	Физиология сердечно-сосудистой системы	12	2		4	6
	Итого	108	16		32	60

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6	7
10	Физиология дыхательной системы	14	2		4	8
11	Обмен веществ. Физиологические основы питания	15	2		3	10
12	Терморегуляция	12	2		2	8
13	Физиология пищеварительной системы	14	2		4	8

14	Физиологический обзор выделительной системы	14	2		2	10
15	Экологическая физиология	10	2			8
16	Физиология трудовых процессов	9	1			8
17	Возрастная физиология	11	1			10
18	Адаптация организма	9	1			8
	Экзамен	45				
	Итого	144	15		15	78

4.4 Самостоятельная работа студентов (4 семестр)

№ р/д	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
1	2	3	4	5	6
1	Становление физиологии как науки. Элементарные представления о жизнедеятельности организма в исторические времена	Подготовка реферата	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ОПК-2.1
		КСР		2	
2	Функции скелетных и гладких мышц. Координация движений	Подготовка реферата	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ОПК-2.1
		КСР		2	
5, 6	5.Сенсорные системы мозга. 6.Интегративная деятельность мозга	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	10	ОПК-2.1
		КСР		2	
3-4 7-9	2.Нервная регуляция. 3.Нервная система. 7.Физиология желез внутренней секреции. 8.Жидкая внутренняя среда организма. 9.Физиология сердечно-сосудистой системы	Подготовка к решению ситуационных задач	Методические материалы по решению ситуационных задач	24	ОПК-2.1 ОПК-2.2
Всего часов				60	

Самостоятельная работа студентов (5 семестр)

№ р/д	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)

		обучающихся, в т.ч. КСР			
1	2	3	4	5	6
10, 17	10.Физиология дыхательной системы. 17.Возрастная физиология	Подготовка к тестированию КСР	Тестовые задания	18 2	ОПК-2.1
11-14	11.Физиологические основы питания. 12.Терморегуляция. 13.Физиология пищеварительной системы. 14.Физиологический обзор выделительной системы	Подготовка к решению ситуационных задач	Методические материалы по решению ситуационных задач	28	ОПК-2.1 ОПК-2.2
15	Влияние окружающей среды на здоровье человека (атмосферы, гидросферы и литосферы). Экологические катастрофы XXI века	Подготовка реферата КСР	Тематика и требования к структуре рефератов	10 2	ОПК-2.1
16	Классификация труда по тяжести и напряженности. Работоспособность. Методы оценки физической работоспособности. Способы поддержания высокой работоспособности. Утомление. Меры профилактики утомления и борьбы с ним	Подготовка реферата КСР	Тематика и требования к структуре рефератов	10 2	ОПК-2.1
18	Адаптация организма	Самостоятельное изучение литературы	Перечень контрольных вопросов	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2
Всего часов				78	

4.5 Лабораторные занятия (4 семестр)

№ ЛР	№ р/д	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4	5
1	2	Возбудимые ткани	1. Биологические мембраны 2. Биологический потенциал 3. Приготовление нервно-мышечного препарата. Получение кривой одиночного и тетанического сокращений (Опыты Гальвани и Маттеучи) 4. Закон силы, длительность раздражения 5. Работа и сила мышц 6. Утомление мышцы. Блокада проведения возбуждения	4
2	3	Нервная регуляция	1. Рефлекс. Рефлекторная дуга 2. Анализ рефлекторной дуги 3. Структура соматического рефлекса	4

3	4	Нервная система	1. Рефлексы спинного мозга и его рецептивные поля 2. Безусловные рефлексы продолговатого, среднего и промежуточного мозга 3. Процессы возбуждения и торможения (суммация, иррадиация). Виды торможения 4. Структурно-функциональная организация нервной системы 5. Структурно-функциональная организация коры большого мозга 6. Энцефалография 7. Вегетативная регуляция 8. Оценка вегетативного тонуса человека	4
4	5	Сенсорные системы мозга	1. Определение остроты зрения 2. Определение слухового порога 3. Определение кожной чувствительности 4. Вестибулярный анализатор 5. Вкусовой и обонятельный анализатор	4
5	6	Интегративная деятельность мозга	1. Условно-рефлекторная деятельность 2. Исследование мышления 3. Кратковременная и долговременная память человека 4. Определение свойств нервной системы по психомоторным показателям 5. Типы высшей нервной деятельности	4
6	7	Физиология желез внутренней секреции	1. Гормональная регуляция 2. Действие адреналина и питуитрина на пигментные клетки лягушки	4
7	8	Жидкая внутренняя среда организма	1. Подсчет эритроцитов в счетной камере 2. Определение скорости оседания эритроцитов 3. Влияние осмотического давления раствора на эритроциты 4. Определение содержания гемоглобина крови. Вычисление цветового показателя 5. Подсчет лейкоцитов. Определение скорости оседания эритроцитов 6. Определение продолжительности кровотечения 7. Определение групповой принадлежности по АВО и резус-фактора	4
8	9	Физиология сердечно-сосудистой системы	1. Проводящая система сердца 2. Свойства сердечной мышцы 3. Роль синусного узла в автоматии сердца 4. Регистрация и анализ электрокардиограммы 5. Изучение сердечного цикла и тонов сердца 6. Сердечно-сосудистые рефлексы 7. Капиллярное кровообращение. Гуморальная регуляция 8. Методы исследования артериального пульса и пульсовой волны человека 9. Измерение кровяного давления у человека	4
Всего часов				32

Лабораторные занятия (5 семестр)

№ ЛР	№ р/д	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4	5
9	10	Физиология дыхательной системы	1. Измерение легочных объемов и емкостей 2. Функциональные дыхательные пробы 3. Спирография 4. Определение степени насыщения крови кислородом с помощью оксигемометра 5. Определение мощности вдоха и выдоха пневмотахометром 6. Нейрогуморальная регуляция дыхания	4
10	11	Обмен веществ. Физиологические основы питания	1. Определение основного и рабочего обмена человека 2. Энергетический обмен 3. Составление должного пищевого рациона с учетом принципов рационального питания	3
11	12	Терморегуляция	1. Исследование кожной температурной чувствительности 2. Электротермометрическое изучение кровообращения 3. Адаптация температурных рецепторов к действию высоких и низких температур	2
12	13	Физиология пищеварительной системы	1. Состав и свойства слюны. Ферменты слюны 2. Состав и свойства желудочного сока 3. Состав и свойства желчи	4
13	14	Выделительная система	1. Выделительная функция почек 2. Расчетные задачи по выделительной функции почек	2
Всего часов				15

4.6 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия не предусмотрены учебным планом.

4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

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

Для самостоятельной работы, подготовки к выполнению лабораторных работ и тестирования на кафедре разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Абумуслимов С.С. Ситуационные задачи по физиологии возбудимых тканей, центральной нервной системы и высшей нервной деятельности / С.С. Абумуслимов,

З.А. Магомедова. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2013. – 32 с.

2. Анзоров В.А. Гематология: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2014. – 162 с.
3. Анзоров В.А. Железы внутренней секреции: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2013. – 100 с.
4. Морякина С.В. Физиология сенсорных систем: учебное пособие / С.В. Морякина, В.А. Анзоров. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2015. – 158 с.
5. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Анатомия человека» / С.В. Морякина, В.А. Анзоров. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2010. – 307 с.
6. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Нормальная физиология человека и животных / С.В. Морякина, В.А. Анзоров. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2010. – 172 с.
7. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Анатомия и физиология человека» на электронном ресурсе (UComplex).
8. Курс лекций по дисциплине «Анатомия и физиология человека» на электронном ресурсе (UComplex).
9. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Анатомия и физиология человека» на электронном ресурсе (UComplex).
10. Комплект тестовых заданий по 7 разделам дисциплины.
11. Вопросы к коллоквиуму по 1 разделу дисциплины.
12. Комплект ситуационных задач по 9 разделам дисциплины.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

МОДУЛЬ 1. АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Практическая работа	Практическая работа – это форма организации учебного процесса, направленная на выполнение студентами практического задания под руководством преподавателя. При этом у обучающихся формируются определенные умения и навыки, необходимые для выполнения конкретных видов практической деятельности	Защита практической работы
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
3	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала раздела или разделов, темы дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования	Вопросы по разделам/темам дисциплины

		преподавателя с обучающимися	
4	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Тематика и требования к структуре рефератов
5	Материалы к зачету	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к зачету

6.1 Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- защита лабораторной работы;
- решение заданий в тестовой форме;
- коллоквиум;
- исследовательский проект (реферат).

6.1.1 Примерное типовое задание на лабораторном занятии

Выполнить практическое исследование по теме:
НЕРВНАЯ СИСТЕМА

Нервная система – совокупность нейронов и вспомогательных элементов, главным образом глии, осуществляющая в тесном единстве с эндокринной системой регуляцию всех других органов и систем. Обеспечивая единство организма и его приспособление к условиям окружающей среды. Мысли, воспоминания, эмоции или ощущения человека, а также каждое его сознательное действие являются отражением работы этой системы. Кроме того, нервная система регулирует внутренние, вегетативные, неосознанные функции: температуру тела, ритм сердца и другие составляющие гомеостаза.

Цель работы: изучить строение и функции нервной системы.
Оснащение: муляжи головного мозга, таблицы по «Нервной системе», атласы.

ХОД РАБОТЫ

1. Рассмотрите рефлекторный принцип работы ЦНС.

Таблица 1 – Виды рефлексов

Безусловные рефлексы	Условные рефлексы
1. Врожденные, наследственно передающиеся реакции, большинство из них начинают функционировать сразу же после рождения	1. Реакции, приобретенные в процессе индивидуальной жизни
2. Являются видовыми, т.е. свойственны всем представителям данного вида	2. Индивидуальные
3. Постоянны и сохраняются в течение всей жизни	3. Непостоянны - могут возникать и исчезать

4. Осуществляются за счет низших отделов ЦНС (подкорковые ядра, ствол мозга, спинной мозг)	4. Являются преимущественно функцией коры больших полушарий
5. Возникают в ответ на адекватные раздражения, действующие на определенное рецептивное поле	5. Возникают на любые раздражители, действующие на разные рецептивные поля

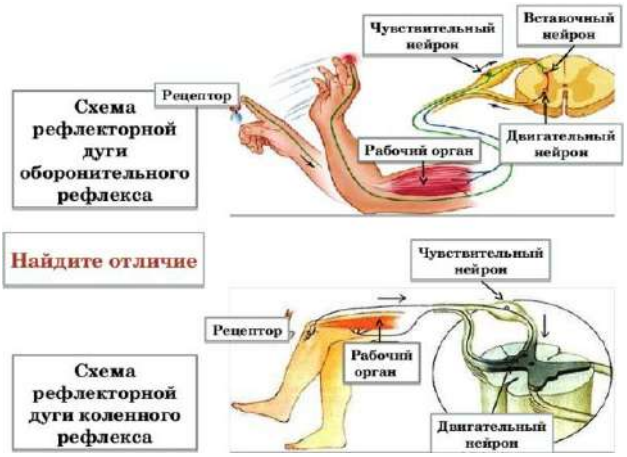
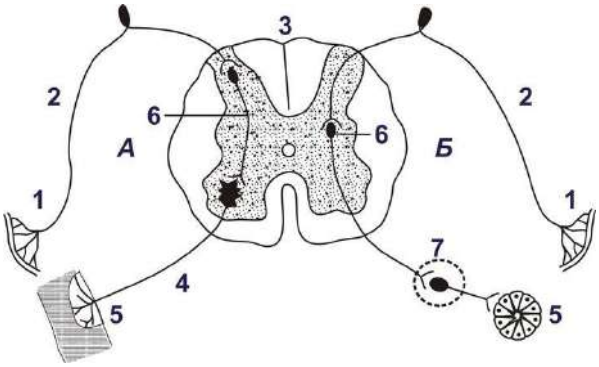


Рисунок 1 – Схема простой и сложной рефлекторной дуги

Рефлекторная дуга – последовательно соединенная цепочка нервных клеток, которая обеспечивает осуществление реакции, ответа на раздражение. Рефлекторная дуга состоит из шести компонентов: рецепторов, афферентного (чувствительного) пути, рефлекторного центра, эфферентного (двигательного, секреторного) пути, эффектора (рабочего органа), обратной связи.

Рефлекторные дуги могут быть двух видов:

1. Простые – моносинаптические рефлекторные дуги (рефлекторная дуга сухожильного рефлекса), состоящие из 2 нейронов (рецепторного (афферентного) и эффекторного), между ними имеется один синапс;
2. Сложные – полисинаптические рефлекторные дуги. В их состав входят 3 нейрона (их может быть и больше) – рецепторный, один или несколько вставочных и эффекторный.



2. Рассмотрите рисунок 2 «Рефлекторные дуги», запишите все составляющие части в таблицу 2.

Рисунок 51 – Рефлекторные дуги

Таблица 2 – Рефлекторные дуги

№	Простая рефлекторная дуга	№	Сложная рефлекторная дуга
1		1	
2		2	
3		3	
4			
5		5	
6		6	
		7	

3. Установите соответствие между признаками рефлексов и их типом. Заполните таблицу 3.

Таблица 3 – Соответствие между признаками рефлексов и их типом

Типы рефлексов	Признаки рефлексов
1) условные 2) безусловные	А. Приобретенные Б. Сохраняются в течение всей жизни В. Неизменные Г. Индивидуальные Д. Видовые Е. Изменяются в зависимости от условий среды

	Ж. Врожденные З. Могут затухать

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З



Рисунок 3 – Спинной мозг

4. Рассмотрите рисунок 3 «Спинной мозг», запишите все составляющие части в таблицу 4, выбрав правильный вариант.

Таблица 4 – Строение спинного мозга

№	Обозначения	№	Обозначения
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5			

Пояснично-крестцовое утолщение; продолговатый мозг; мозговой конус; передняя срединная щель; шейное утолщение; пирамида (продолговатого мозга); концевая (терминальная) нить; мост (мозга); переднелатеральная борозда;

5. Вставьте пропущенное слово

1. Нервные клетки – ... состоят из тела и..., способны создавать, воспринимать и передавать нервные...

2. Короткие отростки нейронов – ... образуют вместе с телами клеток... вещество мозга, а длинные отростки – ... образуют... вещество мозга.

3. Разветвления отростков чувствительных нейронов называются..., они воспринимают внешние... и преобразуют их в... импульсы.

4. Места контакта нервных клеток друг с другом называются...

5. Спинной и... мозг образуют... нервную систему, а нервы, нервные... и нервные окончания – ... нервную систему.

6. Скопление отростков... за пределами ЦНС, покрытых оболочкой из соединительной ткани, называются..., а скопление тел нейронов – ...

7. Нервы, иннервирующие скелетные мышцы и кожу, образуют... нервную систему, работающую под контролем сознания человека, а нервы, управляющие работой... органов, образуют... нервную систему.

8. Ответная реакция организма на воздействие... среды или изменение... состояния называется...

9. Рефлексы, переданные по наследству, называются... или... и обеспечивают биологическую целостность организма; рефлексы, приобретаемые в течение жизни, называются...

10. Путь, по которому проходит нервный импульс в момент осуществления рефлекса, называется... и состоит из..., чувствительного нейрона,... нейрона и... нейрона.

11. Спинной мозг представляет тяж длиной..., расположенный в... канале и покрытый оболочками.

12. Серое вещество спинного мозга имеет вид..., в центре его расположен... канал, заполненный... жидкостью.

13. Белое вещество спинного мозга содержит нервные..., связывающие нейроны... мозга и нейроны... мозга.

14. От спинного мозга отходит... пара спинномозговых нервов.

15. В спинном мозге находятся центры многих..., он также передает импульсы от органов к... мозгу и обратно, то есть выполняет... функцию.

Оформление протокола

1. Запишите в тетрадь таблицу 1 «Виды рефлексов».
2. Заполните таблицы 2-4.

Контрольные вопросы

1. Приведите примеры 2-х-нейронных рефлексов и сложных рефлексов, рефлекторные дуги которых включают вставочные нейроны.
2. Какие 2 утолщения есть в спинном мозге, с чем это связано?
3. Сколько пар спинномозговых нервов вам известно?
4. Чем образован спинномозговой нерв, какой он по функции?

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Теоретическая проработка материала	ОПК-2.2 ОПК-2.3
2	Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными лабораторными приборами и приспособлениями	
3	Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
4	Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено»

«Зачтено» выставляется при выполнении всех пунктов, не менее чем на 70%.

«Не зачтено» выставляется при отсутствии или неправильно оформленном протоколе лабораторного занятия, не умении студентом объяснить полученные результаты.

Студенты, не посещавшие лабораторные занятия, отрабатывают их в индивидуальном порядке, одной из форм может быть написание реферата по пропущенной теме.

6.1.2 Примерный комплект тестов для текущего контроля

№ р/д	Примерные тестовые задания по разделам дисциплины
2	Опорно-двигательной аппарат человека
	1. Как называется структурная единица кости -: остеоцит -: остеобласт +: остеон -: остеокласт
	2. Костный лабиринт, содержащий орган слуха и орган равновесия образует: +: лобная -: клиновидная +: решетчатая -: верхняя челюсть -: височная кость

	3. Сколько видов соединений костей вы знаете -: 1 -: 2 +: 3 -: 4
	4. Какой сустав является наиболее подвижным -: цилиндрический -: блоковидный -: седловидный +: шаровидный
	5. Мышечная система осуществляет -: связь между органами нашего тела +: движение тела и перемещение его в пространстве -: координацию работы всех органов -: связь организма с внешней средой
	6. Мышцы – сгибатели пальцев располагаются -: на наружной стороне кисти +: на внутренней стороне кисти -: на наружной стороне предплечья +: на внутренней стороне предплечья
4	Сердечно-сосудистая система (учение о сосудах – ангиология)
	1. Какие два слоя стенки сердца образуют околосердечную сумку -: миокард и эпикард -: эндокард и миокард +: эпикард и перикард -: перикард и эндокард
	2. Во время фазы общего расслабления сердца его клапаны -: полулунные – открыты, створчатые – закрыты -: полулунные – открыты, створчатые – открыты +: полулунные – закрыты, створчатые – открыты -: полулунные – закрыты, створчатые – закрыты
	3. В чем заключается функция проводящей системы сердца +: возникновение и проведение нервных импульсов -: перенос питательных веществ -: перенос кислорода -: защита от микроорганизмов
	4. Малый круг кровообращения начинается с -: с правого предсердия -: с левого желудочка -: с левого предсердия +: с правого желудочка
	5. Какие бывают сосуды по функциям и строению +: проводящие и питающие -: только питающие -: только проводящие -: капиллярные
6	Нервная система (учение о нервной системе – неврология). Регуляция систем органов
	1. Возбуждение по нервной клетке распространяется следующим путем -: дендрит – синапс – тело нейрона – аксон -: аксон – тело нейрона – дендрит – синапс

	+: дендрит – тело нейрона – аксон – синапс -: дендрит – синапс – аксон – тело нейрона
	2. Гипоталамус находится в -: конечном мозге +: промежуточном мозге -: среднем мозге -: заднем мозге
	3. Какова скорость проведения нервного импульса по миелинизированному волокну -: 0,2 – 1 м/с -: 1 – 4 м/с +: 5-120 м/с -: 130-200 м/с
	4. Серое вещество мозга состоит из +: тел нейронов и их немиелинизированных отростков -: только тел нейронов -: аксонов -: дендритов
	5. В парасимпатической нервной системе -: преганглионарные нервные волокна, как правило, короче постганглионарных -: тела нервных центробежных нейронов лежат в грудном и поясничном отделах спинного мозга +: ганглии расположены вблизи от иннервируемых органов или в их стенках -: медиатором синаптической передачи в ганглиях является норадреналин

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Правильный ответ на вопрос	ОПК-2.1

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» ставится в случае, если правильно выполнено 91-100% заданий.

Оценка «хорошо» ставится, если правильно выполнено 81-90% заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится в случае, если правильно выполнено 51-80% заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если правильно выполнено 10-50% заданий.

6.1.3 Примерный перечень заданий для проведения коллоквиума

Раздел 3. Внутренние органы человека (учение о внутренностях - спланхнология)

Задание 1. Согласны ли вы с утверждением, что:
У человека выделяется в среднем 500 мл слюны в сутки.
Когда вы глотаете, дыхание на время прекращается.
Процесс пищеварения в тонком кишечнике состоит из трех последовательных этапов: полостного пищеварения, пристеночного пищеварения, всасывания.
В печени человека в одних капиллярах течет артериальная кровь, а в других венозная.
Желчь не содержит пищеварительных ферментов, а служит для эмульгирования жиров.

Задание 2. Распределите ферменты по тем средам, в которых они активны.

А – Слабощелочная и щелочная Б – Кислая	1. Амилаза слюны (птиалин) 2. Пепсин 3. Трипсин 4. Липаза панкреатического сока 5. Лактаза 6. Сахараза 7. Сычужный фермент

Задание 3. Распределите анатомические структуры в порядке прохождения воздуха через них.

1. трахея;
2. носоглотка;
3. хоаны;
4. ноздри;
5. бронхиолы;
6. альвеолярные ходы;
7. дыхательные бронхиолы;
8. альвеолы;
9. бронхи;
10. носовая полость;
11. гортань.

Задание 4. Расположите нижеприведенные процессы в порядке их протекания во время вдоха:

А. - Вдох:

1. диафрагма сокращается, становясь более плоской
2. объем грудной клетки увеличивается
3. воздух через воздухоносные пути поступает в легкие
4. париетальный листок плевры следует за раздвигающимися ребрами
5. давление в плевральной щели становится отрицательным
6. объем легких увеличивается
7. ребра отходят вперед, удаляясь от позвоночника
8. наружные межреберные мышцы сокращаются, а внутренние расслабляются
9. висцеральный листок плевры следует за париетальным
10. давление внутри легких становится ниже атмосферного

Ответ оформите в виде последовательности цифр.

Б. - Выдох.

1. объем легких уменьшается
2. висцеральный листок плевры начинает двигаться перед париетальным
3. внутренние межреберные мышцы сокращаются, а наружные расслабляются
4. объем грудной клетки постепенно уменьшается
5. диафрагма расслабляется, становится куполообразной
6. ребра приближаются к позвоночнику
7. воздух через воздухоносные пути выходит наружу
8. париетальный листок плевры следует за сдвигающимися ребрами
9. давление в плевральной щели возрастает
10. давление внутри легких становится выше атмосферного

Ответ оформите в виде последовательности цифр.

Задание 5. Из предложенных продуктов выберите те, которые в норме подлежат экскреции из организма человека:

1. углекислый газ;
2. вода;
3. соли желчных кислот;
4. кислород;
5. желчные пигменты;
6. белки;
7. глюкоза;
8. мочевина;
9. гормоны;
10. медиаторы.

Задание 6. Расположите анатомические структуры выделительной системы в порядке образования и выделения мочи:

1. почечный сосочек;
2. мочеточник;
3. дистальный извитой каналец;
4. мочеиспускательный канал;
5. почечная лоханка;
6. Боуменова капсула;
7. петля Генле;
8. проксимальный извитой каналец;
9. мочевой пузырь;
10. собирательная трубка.

Задание 7. Из предложенных гормонов выберите только те, которые выделяются следующими эндокринными железами.

Гипофиз Щитовидная Поджелудочная Кора надпочечников Яичники	А- Соматотропный Б- Окситоцин В- Прогестерон Г- Альдостерон Д- Тироксин Е- Паратгормон Ж- Тиреотропный З- Тестостерон И- Адреналин К- Вазопрессин Л- Глюкагон М- Кортизол Н- Инсулин О- Эстрадиол

Задание 8. Выберите признаки, характеризующие

А – гипофиз Б – гипоталамус.	Содержит железистую ткань Участвует в регуляции аппетита Синтезирует вазопрессин Участвует в регуляции температуры тела Вырабатывает рилизинг-гормоны Вырабатывает тропные гормоны Вырабатывает тиролиберин Входит в состав промежуточного мозга Входит в состав переднего мозга Выделяет в кровь окситоцин.

Раздел 7. Сенсорные системы

Задание 1. Выберите верные суждения.

1. Раздражение рецептора можно вызвать воздействием неадекватного раздражителя.
2. У ночных и водных животных колбочки отсутствуют.
3. Количество колбочек в сетчатке глаза человека в 10 раз больше, чем палочек.
4. Время световой адаптации намного меньше темновой.
5. Рецепторы, воспринимающие холод, называются колбы Краузе.

Задание 2. Напишите типы тканей, которыми образованы:

а) Склера
б) Роговица
в) Сетчатка
г) Конъюктива
д) Молоточек
е) Выстилка носовой полости
ж) Выстилка ротовой полости

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
2	Знание разных точек зрения, высказанных в литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой	
3	Наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» – студент демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает.

Оценка «хорошо» – студент твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в определениях.

Оценка «удовлетворительно» – студент владеет знаниями только по основному материалу, но не знает отдельных деталей и особенностей, допускает неточности и испытывает затруднения с формулировкой определений.

Оценка «неудовлетворительно» – студент знает только отдельные моменты, относящиеся к заданным вопросам, слабо владеет понятийным аппаратом, нарушает последовательность в изложении материала.

6.1.4 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)

Раздел 1. Предмет анатомии. Ее место в системе наук

1. История анатомических дисциплин.
2. Анатомия в древнем мире.

3. Анатомия в средние века.
4. Анатомия в странах Европы.
5. Анатомические дисциплины в России.
6. Предмет анатомии, ее место в системе научных знаний.
7. Методы исследования в анатомии.
8. Принципы и направления современной анатомии.
9. Связь анатомии с филогенезом, антропогенезом и онтогенезом.
10. Экспериментальная анатомия и клинические наблюдения за животными.

Раздел 5. Лимфатическая система (лимфология). Органы кроветворения и иммунной системы

1. Лимфология как медико-биологическая наука: современные представления в России и история их формирования.
2. Лимфатическая система тела и внутренних органов.
3. Лимфатические сосуды и узлы различных отделов тела.
4. Лимфорентгенография – установление топографии, формы и числа лимфатических узлов.
5. Кроветворные органы.
6. Гемопоэтическиеткани (лимфо-миелоидныйкомплекс).
7. Общая характеристика органов кроветворения и иммунной системы.
8. Центральные органы иммунной системы
9. Периферические органы иммунной системы.
10. Как связаны лимфатическая система и иммунитет.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Умение обосновать актуальность, цель и задачи работы	ОПК-2.1
2	Соответствие представленного материала теме реферата	
3	Умение работать с литературой. Количество источников (на 1 страницу текста 1 источник). Полнота научного обзора (наличие источников за последние 5 лет), Грамотность цитирования, наличие ссылок.	
4	Полнота и логичность раскрытия темы	
5	Наличие выводов	
6	Культура оформления текста	
7	Полнота ответов на вопросы	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – 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.

Оценка «удовлетворительно» – 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; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

6.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента.

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме сдачи зачета.

6.2.1 Зачетные материалы

Перечень вопросов, выносимых на зачет (для промежуточной аттестации)

1. Анатомия как наука.
2. Классификация анатомии.
3. Анатомическая терминология.
4. Системы и аппараты органов.
5. Классификация костей
6. Функции скелета.
7. Химический состав кости.
8. Типы костной ткани.
9. Клеточное строение кости.
10. Кости туловища. Строение позвоночного столба.
11. Скелет грудной клетки.
12. Кости черепа. Возрастные изменения черепа. Роднички черепа.
13. Кости верхней конечности.
14. Кости нижней конечности.
15. Виды соединения костей.
16. Непрерывные соединения костей – синартрозы. Швы черепа.
17. Прерывные соединения – суставы (диартрозы)
18. Классификация суставов.
19. Мышечная система – миология.
20. Функции мышц.
21. Виды мышечной ткани.
22. Работа мышц.
23. Строение органов ротовой полости (зубы).
24. Отделы тонкого кишечника.
25. Отделы толстого кишечника.
26. Пищеварительная железа: печень.
27. Функции дыхательной системы.
28. Строение гортани.
29. Строение трахеи.
30. Бронхиальное дерево.
31. Строение легких. Альвеола.
32. Строение кровеносных сосудов.
33. Строение сердца.
34. Клапаны сердца.

35. Проводящая система сердца.
36. Круги кровообращения.
37. Строение нейрона.
38. Строение спинного мозга.
39. Строение головного мозга.
40. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, полнота и логичность построения ответа	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
2	Умение оперировать специальными терминами	
3	Использование в ответе дополнительного материала	
4	Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры	

Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено». Ответ на вопросы зачета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Студент показывает умение оперировать специальными терминами, иллюстрировать теоретические положения практическим материалом. Студент владеет практическими навыками и инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

6.3 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение в анатомию человека. Строение костей	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Исследовательский проект (реферат) Защита лабораторной работы
2	Опорно-двигательный аппарат человека	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Тестовое задание Исследовательский проект (реферат) Защита лабораторной работы
3	Внутренние органы человека (учение о внутренностях - спланхнология)	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Коллоквиум Защита лабораторной работы
4	Сердечно-сосудистая система (учение о сосудах – ангиология)	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Тестовое задание Защита лабораторной работы
5	Лимфатическая система (лимфология). Органы кроветворения и иммунной системы	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Исследовательский проект (реферат) Защита лабораторной работы
6	Нервная система (учение о	ОПК-2.1	Тестовое задание

	нервной системе – неврология). Регуляция систем органов	ОПК-2.2	Защита лабораторной работы
7	Сенсорные системы	ОПК-2.2	Защита лабораторной работы

МОДУЛЬ 2. ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Лабораторная работа	Лабораторная работа – это такой метод обучения, при котором обучающиеся под руководством преподавателя и по заранее намеченному плану проделывают опыты или выполняют определенные практические задания и в процессе их воспринимают и осмысливают новый учебный материал. Студенты должны представить итоги лабораторной работы в виде сформулированных основных выводов	Защита лабораторной работы
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
3	Кейс (ситуации и задачи с заданными условиями)	Проблемная ситуация, в которой обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию и найти пути (условия) решения данной проблемы	Кейс и задания для его решения
4	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Тематика и требования к структуре рефератов
5	Материалы к зачету	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к зачету
6	Экзаменационные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов к экзамену

6.1 Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид

контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- защита лабораторной работы;
- решение заданий в тестовой форме;
- кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями);
- исследовательский проект (реферат).

6.1.1 Примерное типовое задание на лабораторном занятии

Выполнить лабораторное исследование по теме:
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ГЕМОГЛОБИНА КРОВИ



Цель работы: освоить способ определения гемоглобина с помощью гемоглобинометра Мини ГЕМ 540.

Оборудование: гемоглобинометр Мини ГЕМ 540, трансформирующий раствор, контрольная мера, спирт, вата, скарификатор, дистиллированная вода.

ХОД РАБОТЫ

1. Подготовьте пробирки, поместив в каждую из них по 5 мл трансформирующего раствора, предназначенного для гемиглобинцианидного метода.
2. Во время забора крови в каждую пробирку перенесите по 20 мкл капиллярной крови и тщательно перемешайте раствор.
3. Через 20 минут (время реакции уточните по инструкции на реагент) проведите серию замеров. Для этого:

   а) перелейте в оптическую кювету реакционную смесь из очередной пробирки. Убедитесь в том, что наружные поверхности оптической кюветы сухие;

   б) установите оптическую кювету в фотометрическую ячейку прибора, при этом автоматически произойдет фотометрирование реакционной смеси, сопровождаемое звуковым сигналом, и на индикаторе появится число, соответствующее концентрации гемоглобина. Из полученного результата необходимо вычесть 20.

ВНИМАНИЕ! Если звуковой сигнал, сопровождающий процесс фотометрирования, окончится раньше, чем Вы успели установить кювету в рабочее положение, результат измерения, возможно, будет неверным. В этом случае дождитесь следующего измерения.

   в) вылейте содержимое оптической кюветы, удалите оставшиеся капли с верхнего края кюветы при помощи бинта и перейдите к очередному замеру.

Примечание 1. Промывать оптическую кювету необходимо лишь после проведения всей серии замеров или если проводятся единичные исследования крови через большой промежуток времени, в течение которого из-за высыхания реакционной смеси на стенках оптической кюветы может появиться налет.

Оформление протокола

1. Определите концентрацию гемоглобина.
2. Занесите данные в таблицу 1 «Собственные результаты исследований».

Таблица 1. Собственные результаты исследований

Пол	Содержание гемоглобина в крови	
	Полученные результаты	Норма

В грамм процентах (г%)		
Мужчины		13,3 –18,0
Женщины		11,7 –15,8
В грамм на литр г/л		
Мужчины		133,0 -180,0
Женщины		117,0 -158,0
В относительных процентах		
Мужчины		100
Женщины		100

3. Сделайте заключение о соответствии полученных вами данных нормативным.

Контрольные вопросы для самостоятельного изучения

1. Строение молекулы гемоглобина.
2. Разновидности гемоглобина.
3. Соединение гемоглобина.
4. Функции гемоглобина.

Критерии оценки компетенций

Качество выполнения лабораторной работы студента оценивается по ряду показателей

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Теоретическая проработка материала	ОПК-2.2 ОПК-2.3
2	Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными лабораторными приборами и приспособлениями	
3	Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
4	Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено»

«Зачтено» выставляется при выполнении всех пунктов, не менее чем на 70%.

«Не зачтено» выставляется при отсутствии или неправильно оформленном протоколе лабораторного занятия, не умении студентом объяснить полученные результаты.

6.1.2 Примерный комплект тестов для текущего контроля

№ р/д	Примерные тестовые задания по разделам дисциплины
5	Сенсорные системы мозга
	1. Анализатор представляет собой -: афферентная часть ЦНС, воспринимающая информацию об окружающей среде +: совокупность рецепторов и нейронов мозга, участвующих в обработке информации о сигналах внешнего или внутреннего мира и в получении о них представления -: совокупность нейронов, участвующих в восприятии раздражений

	-: совокупность рецепторов, воспринимающих раздражение
	2. Главную роль в аккомодации играет -: фоторецепторы -: роговица -: сетчатка +: хрусталик
	3. Обонятельный эпителий выстилает -: краниальную часть носовой полости +: каудодорзальную часть носовой полости -: вентральную часть носовой полости -: краниальную часть носовой полости
6	Интегративная деятельность мозга
	1. Артериальное давление может изменяться условнорефлекторно -: при раздражении хеморецепторов аорты и каротидного синуса повышением парциального напряжения CO2 и снижением парциального напряжения O2 -: при чрезмерном растяжении рецепторов полой вены и предсердий +: у спортсменов перед стартом
	2. Учение о типах ВНД разработал -: Сеченов И.М. +: Павлов И.П. -: Вериго Б.Ф. -: Гиппократ -: Анохин П.К.
	3. Вид памяти, который без поддержки соответствующим подкреплением склонен к угасанию -: декларативная +: процедурная -: эксплицитная -: непроизвольная
10	Физиология дыхательной системы
	1. На какие звенья делится процесс дыхания +: на обмен газов между альвеолами легких и кровью капилляров малого круга кровообращения -: на увеличение объема грудной полости -: на уменьшение объема грудной полости -: на сокращение мышц спокойного вдоха +: на обмен газов между внешней средой и альвеолами легких
	2. Дыхательный объем – это +: объем воздуха, которое человек вдыхает и выдыхает при спокойном дыхании -: объем воздуха, которое человек вдыхает и выдыхает при глубоком вдохе -: объем воздуха, которое человек вдыхает и выдыхает при глубоком выдохе -: общий объем воздуха в легких
	3. Что является движущей силой газообмена -: разность концентраций газов +: градиент парциальных давлений и напряжений газов -: разность осмотического давления -: разность онкотического давления
17	Возрастная физиология
	1. Что означает онтогенез -: развитие популяции -: историческое развитие вида

	+: индивидуальное развитие организма -: развитие вида
	2. Неодновременное созревание различных органов и систем называют -: надежностью -: гомеостазом +: гетерохронностью -: гармоничностью
	3. Рост каких желез происходит до 30 лет -: эпифиз -: гипофиз +: надпочечники -: щитовидная железа

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Количество правильных ответов примерно из 30 тестовых заданий.	ОПК-2.1

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» ставится в случае, если правильно выполнено 91-100% заданий.

Оценка «хорошо» ставится, если правильно выполнено 81-90% заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится в случае, если правильно выполнено 51-80% заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если правильно выполнено 10-50% заданий.

6.1.3 Примерный комплект кейсов (ситуационные задачи с заданными условиями)

№ р/д	Примерные ситуационные задачи по разделам дисциплины
3	Нервная регуляция
	Задача 1. Если подействовать новокаином на седалищный нерв лягушки, допустим в левой лапке, то сначала выключаются чувствительные волокна, а потом и двигательные. Как доказать это в эксперименте? Ответ. Система «чувствительное волокно» проводит возбуждение от рецепторов, а система «двигательное волокно» проводит возбуждение к мышцам. Проверим это в условиях опыта. Опустим левую лапку в кислоту или ущипнем ее. Ответа нет. Значит, чувствительные волокна уже блокированы. Если же сильно ущипнуть другую, правую лапку, на которой чувствительные волокна не выключались, то сократятся обе лапки – и правая, и левая. Следовательно, в альтерированном нерве двигательные волокна еще функционируют. Через некоторое время левая лапка перестанет отвечать на любые воздействия, кроме прямого раздражения мыши. Это говорит о том, что прекратилось проведение и в чувствительных, и в двигательных волокнах
	Задача 2. Почему у голодного животного снижается сила оборонительного рефлекса?

	Ответ. У голодного животного в состоянии доминирующего возбуждения находится пищевой центр, который тормозит центры, ответственные за другие виды рефлекторной деятельности
4	Нервная система
	Задача 1. Почему в условиях гипоксии в большей степени снижается умственная работоспособность? Ответ. Мозг больше, чем другие органы чувствителен к недостатку кислорода. При гипоксии снижается тонус нервных центров и сила основных нервных процессов
	Задача 2. Почему при эмоциональном возбуждении даже у усталого человека увеличивается физическая работоспособность? Ответ. Эмоциональное возбуждение увеличивает тонус мозга, в частности, двигательных центров
7	Физиология желез внутренней секреции
	Задача 1. Под влиянием какого гормона осуществляются: синтез гликогена в печени и мышцах, интенсивное окисление глюкозы в тканях, уменьшение количества сахара в крови, снижение катаболизма белка? Ответ. Под влиянием инсулина
	Задача 2. Людям, проживающим в «зоне риска» Чернобыльской АЭС, в качестве профилактической меры после аварии, вводили препараты йода. С какой целью это делалось? Ответ. Йод в больших количествах захватывается клетками щитовидной железы до полного насыщения. При аварии в атмосферу и почву попало большое количество радиоактивных изотопов йода. Попадание его в организм приведет к концентрированию радиоактивного йода в щитовидной железе. Предварительное насыщение железы обычным йодом предупреждает такую опасность
8	Жидкая внутренняя среда организма
	Задача 1. При длительном голодании у людей появляются так называемые голодные отеки. В чем причина? Ответ. При голодании в организм поступает мало белковых веществ, уменьшается синтез белков крови, уменьшается онкотическое давление, что приводит к отекам
	Задача 2. При спектральном анализе крови человека установлено, что этот человек подвержен одной из широко распространенных вредных привычек. Какой именно, и как это установили? Ответ. Спектральный анализ гемоглобина позволяет выявить различные его формы: (оксигемоглобин, дезоксигемоглобин, карбосигемоглобин, метгемоглобин). Учитывая, что привычка вредная, то должно увеличиваться количество патологических форм гемоглобина. По-видимому, это - курение. У курильщиков в крови обнаруживаются значительные количества карбоксигемоглобина
9	Физиология сердечно-сосудистой системы
	Задача 1. Как влияет изменение температуры сердца на частоту его сокращений? Почему? Ответ. При нагревании сердца частота сердечных сокращений возрастает, при охлаждении - снижается, так как соответственно меняется степень автоматии водителя ритма вследствие изменения интенсивности метаболизма
	Задача 2. Если бы стенки аорты полностью утратили эластичность, как изменились бы параметры гемодинамики? Ответ. В этом случае систолическое давление бы возросло, диастолическое - упало. Кровь текла бы толчкообразно. Сердце, испытывая нагрузки, было бы гипертрофированным
11	Обмен веществ. Физиологические основы питания

	Задача 1. У женщины ростом 150 см и весом 60 кг основной обмен оказался равным 1600 ккал. Определите, соответствует ли это норме. Ответ. Для женщин должный основной обмен за 1 час равен произведению площади тела в кв. м. на 36 ккал. Площадь тела определяется по таблице или номограмме. В данном случае должный основной обмен равен 1.126 ккал. Основной обмен у испытуемой повышен на 42%
	Задача 2. Какие условия необходимо учитывать при составлении пищевых рационов, кроме соответствия калорийности пищи суточным затратам энергии? Ответ. Необходимо учитывать: □ суточную потребность в белках, жирах и углеводах в соответствии с возрастом и видом деятельности. □ определенные соотношения продуктов животного и растительного происхождения. □ наличие заменимых и незаменимых аминокислот и степень усвояемости пищи. □ содержание витаминов, минеральных солей и микроэлементов. □ разнообразие блюд и правильное их распределение в течение суток по объему и калорийности
12	Терморегуляция
	Задача 1. Почему при одной и той же температуре воздуха мы больше зябнем в дождливую погоду, чем в сухую? Ответ. Более влажный воздух содержит в избытке пары воды, поэтому становится более теплопроводным. Благодаря этому отдача тепла с поверхности тела идёт быстрей, чем в сухом воздухе, и человек зябнет
	Задача 2. Если человек вынужден работать при температуре среды, превышающей температуру тела, и 100% влажности воздуха, может наступить перегревание. Что можно сделать для облегчения состояния человека? Использование защитных костюмов исключено. Ответ. Охлаждающий эффект может дать только испарение жидкости. Но влажность воздуха 100%, значит нужно обдувать человека струей сухого холодного воздуха. В этом случае пот сможет испаряться в обтекающий тело слой более сухого воздуха
13	Физиология пищеварительной системы
	Задача 1. Какое влияние на моторную активность желудка оказывают эмоции? Ответ. Возбуждение симпатического отдела снижает ритм и силу сокращений желудка, тормозит скорость распространения перистальтических волн
	Задача 2. Зависит ли состав сока поджелудочной железы от количества пищи и качества пищи? Ответ. Одна из функций панкреатического сока - нейтрализация кислого содержимого 12 перстной кишки. Чем выше кислотность вышедшего из желудка химуса, тем выше продукция панкреатического сока и выше содержание в нем бикарбонатов. Относительное содержание разных ферментов в поджелудочном соке может изменятся в зависимости от характера принимаемой пищи. При приеме пищи, богатой жирами, в поджелудочной железе увеличивается количество липаз. При приеме белковой - протеаз и т.д.
14	Физиологический обзор выделительной системы
	Задача 1. Содержание белка в крови снизилось до 5%. Какие изменения в мочеобразовании можно при этом ожидать. Ответ. При уменьшении количества белка в крови падает онкотическое давление крови, возрастает фильтрационное давление, и скорость фильтрации воды в почках увеличивается. Однако, количество мочи может и не возрастать, т.к. часть воды из сосудов уходит в ткани вне почек (отеки)

	Задача 2. При анализе крови обнаружено, что содержание глюкозы в крови составляет 12 ммоль/л. Следует ли в этом случае ожидать появления сахара в моче? Объясните ответ. Ответ. Да. Почечный порог для глюкозы равен 150-180 мг %. При увеличении количества сахара в крови выше этих цифр он не успевает полностью реабсорбироваться в канальцах и появляется в моче

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Владение теоретическими знаниями по определенному разделу и специальной терминологией	ОПК-2.1 ОПК-2.2
Аргументация ответа	
Использование дополнительного материала	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Оценка «отлично»: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимыми схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.

Оценка «хорошо»: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала) и в схематических изображениях, с единичными ошибками в использовании терминов; ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

Оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях, в использовании терминов; ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

Оценка «неудовлетворительно»: ответ на вопрос задачи дан неправильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом); ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

6.1.4 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)

Раздел 1. Вводная часть

1. Становление физиологии как науки.
2. Элементарные представления о жизнедеятельности организма в исторические времена.
3. Живой организм – объект исследования физиологии.
4. Понятие о физиологических системах.
5. Понятие о внутренней. Гомеостаз.
6. Обмен веществ как главное отличительное свойство живого.
7. Основные механизмы регуляции физиологических функций.

8. Понятие о рефлексе. Доминанта как ключевой фактор деятельности нервной системы.
9. Методы физиологических исследований.
10. Физиологи – лауреаты Нобелевской премии.

Раздел 2. Возбудимые ткани
1. Основные характеристики возбудимых тканей.
2. Состояния клеток возбудимых тканей.
3. Основные свойства возбудимых тканей.
4. Законы реагирования возбудимых тканей на раздражение.
5. Показатели возбудимости.
6. Функциональные особенности поперечнополосатых мышц. Координация движений.
7. Гладкие мышцы. Функции.
8. Механизм сокращения скелетных мышц.
9. Химические и электрические синапсы.
10. Нервно-мышечный синапс.

Раздел 15. Экологическая физиология
1. Основные определения и понятия экологической физиологии.
2. Физиологические механизмы адаптации.
3. Адаптация к климатическим условиям и климатическим факторам.
4. Адаптация к техногенным условиям (адаптация к деятельности человека).
5. Адаптация к лекарственным препаратам.
6. Физиологические механизмы адаптации к наркотикам.
7. Адаптация к экстремальным условиям.
8. Влияние окружающей среды на здоровье человека (атмосферы, гидросферы и литосферы).
9. Физиология экстремальных состояний.
10. Экологические катастрофы XXI века.

Раздел 16. Физиология трудовых процессов
1. Основные понятия физиологии труда.
2. Классификация трудовой деятельности по тяжести и напряженности.
3. Физиологические механизмы трудовых процессов.
4. Работоспособность человека. Методы оценки физической работоспособности.
5. Внутрисменная динамика работоспособности.
6. Суточная работоспособность.
7. Способы поддержания высокой работоспособности.
8. Физиология утомления.
9. Развитие утомления в целостном организме.
10. Меры профилактики утомления и борьбы с ним.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Умение обосновать актуальность, цель и задачи работы	ОПК-2.1
2	Соответствие представленного материала теме реферата	
3	Умение работать с литературой. Количество источников (на 1 страницу текста 1 источник). Полнота научного обзора (наличие источников за последние 5 лет), Грамотность цитирования, наличие ссылок	
4	Полнота и логичность раскрытия темы	

5	Наличие выводов	
6	Культура оформления текста	
7	Полнота ответов на вопросы	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – 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.

Оценка «удовлетворительно» – 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; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

6.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме сдачи зачета и экзамена.

6.2.1 Зачетные материалы

Перечень вопросов, выносимых на зачет (для промежуточной аттестации)

1. Краткая история физиологии.
2. Внутренняя среда организма.
3. Эволюция внутренней среды.
4. Понятие о системе крови.
5. Кровь и ее функции.
6. Состав цельной крови.
7. Электролитный состав плазмы крови.
8. Азотсодержащие вещества плазмы крови небелковой природы.
9. Безазотистые органические вещества плазмы крови.
10. Белки плазмы крови.
11. Физико-химические свойства плазмы крови: количество крови, вязкость, методы их определения.
12. Физико-химические свойства плазмы крови: удельный вес, цвет и температура крови. метод его определения, онкотическое давление крови.
13. Физико-химические свойства плазмы крови: осмотическое давление крови.
14. Физико-химические свойства плазмы крови: онкотическое давление крови.

15. Физико-химические свойства плазмы крови: реакция крови.
16. Эритроциты.
17. Эритропоэз.
18. Разрушение эритроцитов.
19. Гемоглобин его соединения и разновидности.
20. Скорость оседания эритроцитов.
21. Лейкоцитоз, лейкопения их виды.
22. Нейтрофилы.
23. Базофилы и эозинофилы.
24. Моноциты.
25. Лимфоциты.
26. Лейкопоэз.
27. Тромбоциты.
28. Тромбоцитопоэз.
29. Сущность процесса свертывания крови, функции системы гемостаза.
30. Факторы свертывания крови.
31. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз.
32. Фазы свертывания крови.
33. Фибринолиз.
34. Противосвертывающие механизмы крови.
35. Регуляция свертывания крови. Нарушение процесса свертывания крови.
36. Группы крови.
37. Совместимость групп крови.
38. Переливание крови.
39. Определение групп крови.
40. Хранение крови. Банки крови.
41. Связь групп крови и показателей здоровья. Диета и группа крови.
42. Наследование групп крови. Значение групп крови для антропологии и судебной медицины.
43. Распространенность групп крови. Происхождение групп крови.
44. Резус - система.
45. Техника определения резус-фактора

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, полнота и логичность построения ответа	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
2	Умение оперировать специальными терминами	
3	Использование в ответе дополнительного материала	
4	Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры	

Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено». Ответ на вопросы зачета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Студент показывает умение оперировать специальными терминами, иллюстрировать теоретические положения практическим материалом. Студент владеет практическими навыками и инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

6.2.2 Экзаменационные материалы

Перечень вопросов, выносимых на экзамен (для промежуточной аттестации)

1. Функции крови.
2. Белки плазмы крови и их функции.
3. Азотсодержащие и безазотистые вещества плазмы крови.
4. Минеральные вещества плазмы крови и их роль в организме.
5. Физико-химические свойства плазмы крови: количество крови в организме, методы его определения, цвет крови.
6. Физико-химические свойства плазмы крови: вязкость крови, метод определения.
7. Физико-химические свойства плазмы крови: удельный вес крови, метод определения.
8. Онкотическое давление плазмы крови.
9. Осмотическое давление плазмы крови.
10. Реакция плазмы крови, алкалоз, ацидоз.
11. Буферные системы и их функция.
12. Эритроциты: строение, состав, функции.
13. Эритроциты: образование, содержание в норме, продолжительность жизни.
14. Гемолиз, плазмолиз, виды гемолиза.
15. Скорость оседания эритроцитов.
16. Цветовой показатель.
17. Гемоглобин: строение, функции, норма.
18. Возрастные разновидности и соединения гемоглобина.
19. Лейкоциты: строение, функции, норма, классификация лейкоцитов.
20. Лейкоцитоз, лейкопения.
21. Увеличение различных видов лейкоцитов.
22. Зернистые лейкоциты: нейтрофилы.
23. Зернистые лейкоциты: базофилы.
24. Зернистые лейкоциты: эозинофилы.
25. Незернистые лейкоциты: моноциты.
26. Лимфоциты: место образования, деление по размерам, функции.
27. Классификация лимфоцитов по месту дифференцировки, разновидности Т и В лимфоцитов.
28. Свертывание крови: определение понятия, сущность, время, классификация свертывания крови (перечислить).
29. Тромбоциты, сосудисто-тромбоцитарный гемостаз.
30. Плазменные факторы свертывания крови.
31. Первая стадия свертывания крови.
32. Вторая и третья стадии свертывания крови.
33. Противосвертывающая система крови.
34. Деление крови на системы, основные системы групп крови.
35. Система АВО, состав групп крови.
36. Схема переливания крови по Отенбергу.
37. Современные требования к переливанию крови.
38. Резус фактор, резус несовместимость.
39. Свойства сердечной мышцы: автоматия.
40. Свойства сердечной мышцы: возбудимость.
41. Свойства сердечной мышцы: проводимость.
42. Свойства сердечной мышцы: сократимость, закон «Все

или ничего» и закон сердца (закон Франка Старлинга).

43. Свойства сердечной мышцы: рефрактерность.
44. Сердечный цикл: Систола предсердий и желудочков.
45. Сердечный цикл: Диастола желудочков.
46. Тоны сердца. Клапанный аппарат сердца.
47. Факторы, способствующие наполнению сердца кровью. Давление крови в полостях сердца.
48. Сердечный выброс: минутный, систолический объемы крови и индекс сердца.
49. Электрические явления в сердце. Электрокардиография. Зубцы ЭКГ.
50. Стандартные, грудные и усиленные униполярные отведения.
51. Основные показатели кардиограммы.
52. Изменение сердечного ритма: экстрасистола, трепетание, мерцание.
53. Внутрисердечные механизмы регуляции сердечной деятельности.
54. Нервная регуляция сердечной деятельности.
55. Рефлекторная регуляция сердечной деятельности.
56. Условнорефлекторная и гуморальная регуляция сердечной деятельности.
57. Физические основы гемодинамики: объемная скорость кровотока, линейная скорость кровотока.
58. Линейная скорость тока крови в артериальной и в венозной системе.
59. Величины артериального давления: систолическое, среднее, диастолическое и пульсовое давление.
60. Способы измерения артериального давления.
61. Факторы, влияющие на уровень артериального давления.
62. Артериальный пульс. Свойства, характеризующие артериальный пульс.
63. Движение крови по сосудам, давление крови в сосудистом русле.
64. Регуляция сосудистого тонуса: нервная, гуморальная.
65. Дыхание: сущность, звенья.
66. Верхние воздухоносные пути и их значение. Роль защитных дыхательных рефлексов в регуляции дыхания.
67. Механизм спокойного вдоха.
68. Механизм спокойного выдоха.
69. Глубокий вдох и выдох.
70. Легочные объемы.
71. Легочные емкости.
72. Анатомически и физиологически мертвое пространство.
73. Вентиляция легких и вентиляция альвеол.
74. Эластическая тяга легких, ее роль в дыхательном цикле.
75. Отрицательное давление в плевральной полости, пневмоторакс.
76. Парциальное давление и напряжение газов в альвеолярном воздухе, в крови и в тканях.
77. Содержание газов в крови.
78. Транспорт кислорода кровью.
79. Транспорт углекислого газа кровью.
80. Газообмен в легких и в тканях.
81. Кривая диссоциации оксигемоглобина.
82. Нервная регуляция дыхания.
83. Условнорефлекторная и гуморальная регуляция дыхания.
84. Роль фистульных методик в изучении деятельности пищеварительных желез.
85. Классификация и история развития фистульных методик.
86. Сущность, типы пищеварения по месту действия и по источникам ферментов.
87. Физическая и химическая переработка пищи, функции пищеварения.
88. Пищеварение в ротовой полости.

89. Пищеварение в желудке.
90. Фазы желудочного сокоотделения.
91. Сок поджелудочной железы.
92. Желчь: состав, участие в пищеварении.
93. Пищеварение в тонком отделе кишечника. Сок тонкого отдела кишечника.
94. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Сок толстого отдела кишечника.
95. Микрофлора пищеварительного тракта и ее участие в пищеварении.
96. Двигательная и всасывательная функция пищеварительного тракта.
97. Обмен веществ: обмен белков.
98. Обмен веществ: обмен углеводов.
99. Обмен веществ: обмен жиров.
100. Общая характеристика анализаторов: определение понятия, строение, классификация.
101. Общая характеристика анализаторов: классификация рецепторов в зависимости от природы раздражителя.
102. Зрительный анализатор: строение, преломляющие среды, восприятие зрительных образов.
103. Зрительный анализатор: зрачок, цветовое зрение, острота и поле зрения.
104. Слуховой анализатор: строение и функция наружного и среднего уха.
105. Слуховой анализатор: строение и функция внутреннего уха. Зона наибольшей остроты слуха, сила звука.
106. Вестибулярный анализатор: расположение и строение.
107. Вестибулярный анализатор: восприятие положения головы в пространстве.
108. Анализатор обоняния.
109. Орган вкуса.
110. Анализатор осязания.
111. Классификация желез по месту выведения секрета.
112. Классификации желез по строению, расположению и функциональной деятельности.
113. Общие свойства гормонов.
114. Функции гормонов.
115. Классификация гормонов по химическому строению.
116. Классификация гормонов по механизму действия.
117. Этапы реализации гормонального эффекта.
118. Методы исследования желез внутренней секреции.
119. Гипоталамус: расположение, строение, функции и его нейрогормоны (перечислить).
120. Гипоталамус – это орган, объединяющий нервную и эндокринную функции.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, четкость и грамотность ответа	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
2	Отсутствие ошибок, оговорок	
3	Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами	
4	Использование при ответе дополнительного материала	
5	Умение применять полученные знания в решении практических задач	

Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

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 знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

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.
Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6.3 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Вводная часть	ОПК-2.1	Исследовательский проект (реферат)
2	Возбудимые ткани	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Исследовательский проект (реферат) Защита лабораторной работы
3	Нервная регуляция	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
4	Нервная система	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
5	Сенсорные системы мозга	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Тестовое задание Защита лабораторной работы
6	Интегративная деятельность мозга	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Тестовое задание Защита лабораторной работы
7	Физиология желез внутренней секреции	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
8	Жидкая внутренняя среда организма	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы

9	Физиология сердечно-сосудистой системы	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
10	Физиология дыхательной системы	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Тестовое задание Защита лабораторной работы
11	Обмен веществ. Физиологические основы питания	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
12	Терморегуляция	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
13	Физиология пищеварительной системы	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
14	Физиологический обзор выделительной системы	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
15	Экологическая физиология	ОПК-2.1	Исследовательский проект (реферат)
16	Физиология трудовых процессов	ОПК-2.1	Исследовательский проект (реферат)
17	Возрастная физиология	ОПК-2.1	Тестовое задание
18	Адаптация организма	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Самостоятельное изучение литературы

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

7.1 Основная литература

1. Анатомия человека = Human Anatomy: учебное пособие / Е.С. Околокулак [и др.]. — Минск: Вышэйшая школа, 2021. — 416 с. — ISBN 978-985-06-3304-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119959.html
2. Зильбернагль С. Наглядная физиология / Зильбернагль С., Деспопулос А. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 47 с. — ISBN 978-5-00101-653-3. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91100.html
3. Кабак С.Л. Анатомия человека: учебник / Кабак С.Л. — Минск: Вышэйшая школа, 2021. — 224 с. — ISBN 978-985-06-3293-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119960.html
4. Кузина С.И. Нормальная физиология: учебное пособие / Кузина С.И. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1805-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80993.html
5. Нормальная физиология = Normal physiology: учебник / В.В. Зинчук [и др.]. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 496 с. — ISBN 978-985-06-3245-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120003.html
6. Околокулак Е.С. Анатомия человека: учебное пособие / Околокулак Е.С., Гаджиева Ф.Г. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 384 с. — ISBN 978-985-06-3166-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119961.html
7. Улитко М.В. Анатомия человека: учебно-методическое пособие / Улитко М.В., Петрова И.М., Якимов А.А. — Екатеринбург: Издательство Уральского

университета, 2018. — 88 c. — ISBN 978-5-7996-2447-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107020.html
8. Яковлев М.В. Нормальная анатомия человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.В. Яковлев. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 c. — 978-5-9758-1804-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80992.html

7.2 Дополнительная литература

1. Беляков В.И. Практикум по нормальной физиологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Беляков В.И., Громова Д.С. — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2011. — 93 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10146. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Гайворонский И.В. Нормальная анатомия человека. Том 1 [Электронный ресурс] / И.В. Гайворонский. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2013. — 567 c. — 978-5-299-00575-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45704.html
3. Гайворонский И.В. Нормальная анатомия человека. Том 2 [Электронный ресурс] / И.В. Гайворонский. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2013. — 452 c. — 978-5-299-00354-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47771.html
4. Дегтярев В.П. Нормальная физиология. Типовые тестовые задания [Электронный ресурс] / под ред. В.П. Дегтярева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 672 с. – ISBN 978-5-9704-2932-7 – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429327.html
5. Добротворская С.Г. Анатомия и физиология основных систем и органов человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Г. Добротворская, И.В. Жукова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 96 c. — 978-5-7882-2100-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79265.html
6. Егоров И.В. Клиническая анатомия человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Егоров. — Электрон. текстовые данные. — М.: Пер Сэ, 2002. — 688 c. — 5-9292-0059-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7370.html
7. Железнов Л.М. Анатомия человека в терминах, понятиях и классификациях [Электронный ресурс]: справочник для студентов медицинских вузов / Л.М. Железнов. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2011. — 284 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21787.html
8. Зинчук В.В. Нормальная физиология. Краткий курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / Зинчук В.В., Балбатун О.А., Емельянчик Ю.М. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2014. — 432 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35504. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
9. Караулова Л.К. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / Караулова Л.К., Красноперова Н.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский городской педагогический университет, 2010. — 80 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26644. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
10. Кубарко А.И. Нормальная физиология. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник / Кубарко А.И., Семенович А.А., Переверзев В.А.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 544 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35505. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
11. Кузина С.И. Учебное пособие по нормальной физиологии [Электронный ресурс] / Балбатун О.А. Нормальная физиология. Краткий курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / Балбатун О.А., Зинчук В.В., Емельянчик Ю.М.— Электрон.

текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 431 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21746. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
12. Кузина С.И., Фирсова С.С.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 160 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6312. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
13. Марысаев В.Б. Атлас анатомии человека [Электронный ресурс] / В.Б. Марысаев. — Электрон. текстовые данные. — М.: РИПОЛ классик, 2009. — 576 c. — 978-5-386-01747-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/37161.html
14. Марысаев В.Б. Атлас анатомии человека [Электронный ресурс] / В.Б. Марысаев. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: РИПОЛ классик, 2016. — 576 c. — 978-5-386-04919-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85563.html
15. Нормальная физиология. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник / А.И. Кубарко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2014. — 608 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35506. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
16. Ситуационные задачи и упражнения по физиологии человека [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2015. — 78 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40704. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
17. Смирнова А.В. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы/ Смирнова А.В.— Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2014. — 98 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49942. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
18. Солодков А.С. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Солодков А.С.— Электрон. текстовые данные. — М.: Советский спорт, 2011. — 200 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9898. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
19. Супильников А.А. Алгоритмы изучения анатомии человека [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А.А. Супильников, К.М. Перхуров, К.В. Наумова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2013. — 101 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19305.html
20. Супильников А.А. Ситуационные задачи по анатомии человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Супильников, К.М. Перхуров, К.В. Наумова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2011. — 53 c. — 2227-8397. — Удальцов Е.А. Основы анатомии и физиологии человека [Электронный ресурс]: практикум / Е.А. Удальцов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. — 144 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55488.html
21. Физиология человека и животных. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2015. — 84 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40703. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
22. Физиология человека. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.И. Кубарко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2011. — 623 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21753. — ЭБС «IPRbooks», по паролюФизиология человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Семенович [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 544 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20294. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
23. Яковлев М.В. Нормальная анатомия человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.В. Яковлев. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов:

Научная книга, 2019. — 159 c. — 978-5-9758-1804-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80992.html

7.3 Периодические издания

1. ЖУРНАЛ АНАТОМИИ И ГИСТОПАТОЛОГИИ (издается с 2012 года).
   Основными задачами журнала являются: обобщение научных достижений в области анатомии человека; клеточной биологии, цитологии, гистологии; патологической анатомии; повышение научной квалификации исследователей-морфологов.
   В журнале освещаются фундаментальные и прикладные аспекты морфогенеза, адаптации и регенерации в норме и при различных патологических состояниях.
   В журнале печатаются ранее не опубликованные теоретические и экспериментальные работы, соответствующие научным специальностям: 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология (медицинские и биологические науки); 14.03.01 – анатомия человека (медицинские науки); 14.03.02 - патологическая анатомия (медицинские науки). http://anatomy.elpub.ru
2. Журнал «ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА» (издается с 1975 года). Главной целью этого журнала является содействие интеграции теории, практики, методов и исследований в области физиологии человека. В журнале публикуются новые статьи по функционированию мозга и изучению его нарушений, в том числе, статьи по механизмам нервной системы, отвечающим за восприятие, обучение, запоминание, переживание эмоций и речь. Физиология человека предоставляет свои полосы для дискуссионного обсуждения проблем многих областей физиологии, таких как дыхание, кровообращение, кровеносная система, двигательные функции, пищеварение, а также физиология спорта и физиология труда. Приветствуются все типы статей по экологической физиологии, в том числе по изучению адаптации к экстремальным условиям (полярной зоны, пустыни) и новым (космическим) внешним условиям. Каждый год от одного до трех номеров журнала посвящаются широкому рассмотрению какой-нибудь одной выбранной проблемы (например, механизмам адаптации к природным факторам или развитию функций мозга у детей). http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=chelfiz
3. В 1917 И. П. Павловым основан «Русский физиологический журнал им. И. М. Сеченова», в 1932 переименованный в «ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ СССР ИМ. И. М. СЕЧЕНОВА». Журнал печатает оригинальные статьи по актуальным проблемам физиологии человека и животных, обзоры, хронику.
4. С 1970 издаётся журнал «УСПЕХИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК», публикующий работы обзорно-критического характера, а также оригинальные теоретические статьи по принципиальным вопросам физиологии.
5. Из зарубежных журналов наиболее известны:

– «AMERICAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY» (Balt. – Wash., с 1898);
– «JOURNAL OF PHYSIOLOGY» (L., с 1878);
– «JOURNAL DE PHYSIOLOGIC ET DE PATHOLOGIE GÉNÉRALE» (P., с 1899, с 1946 выходит под названием «Journal de Physiologic»);
– «ARCHIV FÜR ANATOMIC UND PHYSIOLOGIC» (Lpz., с 1796);
«PFLÜGER'S ARCHIV FÜR DIE GESARNTE PHYSIOLOGIC DES MENSCHEN UND DER TIERE» (Bonn, с 1868).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» (далее - сеть «интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
- Биология. Анатомия и физиология человека: мультимедийное учебное пособие. - М.: Просвещение, 2003. - 3 эл. опт. диск (CD-ROM).
- Биология. Анатомия и физиология человека: мультимедийное учебное пособие. - М.: Просвещение, 2006. - 3 эл. опт. диск (CD-ROM).
- catalog.iot.ru – каталог образовательных ресурсов сети Интернет
- www.college.ru – открытый колледж
- www.ed.gov.ru – сайт Федерального агентства по образованию Министерства образования и науки РФ
- http://dic.academic.ru – словари и энциклопедии онлайн
- www.rubricon.com – энциклопедический ресурс Интернета
- http://window.edu.ru/window/library – окно доступа к образовательным ресурсам
- www.fiziollog.isu.ru – анатомия и физиология человека
- http://www.iqlib.ru – Электронная библиотека образовательных и научных изданий.
- http://www.cir.ru – Университетская информационная система России.
- file://localhost/F:/internet-resursy-po-fiziologii%20%201111.htm – Интернет-ресурсы по физиологии.
- http://biobsu.org/phha/index.htm – Учебный сайт по физиологии.
- Онлайн практикум по физиологии человека и животных http://edu.grsu.by/physiology/
- http://www.bibliotekar.ru/447/ – сайт с учебником по физиологии человека под редакцией В. М. Покровского, Г. Ф. Коротько.
- http://www.twirpx.com/files/medicine/humanphysiology/ – сайт с учебной литературой.
- http://www.medicinform.net/human/fisiology.htm – коллекция информативных статей, посвященных вопросам физиологии различных систем организма человека.
- http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=2642817 – коллекция учебных и учебно-популярных фильмов по физиологии человека и биологии.
- http://neuroscience.ru/content.php – Научно-образовательный сервер по нейронаукам. Современная информация.
- http://www.rosmedlib.ru/documents/ISBN9785970424186-0002.html – Атлас по физиологии: учебное пособие: в 2 т. / А.Г. Камкин, И.С. Киселева. – 2013. – 408 с.: ил.
- http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424193.html – Атлас по физиологии: учебное пособие: в 2 т. / А.Г. Камкин, И.С. Киселева. – 2013. – 408 с.: ил..

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лекционные занятия

Основная задача студента на лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. На лекции необходимо вести конспект. Ведение конспекта создает благоприятные условия для запоминания услышанного, так как в этом процессе принимает участие слуховая, зрительная и моторная память. Но обязательным условием, способствующим запоминанию, является понимание студентом излагаемого материала. По всем неясным вопросам необходимо обращаться к лектору за консультацией. Конспект следует вести в отдельной тетради для каждой учебной дисциплины, оставляя широкие поля для того, чтобы можно было дополнить конспект выписками из учебников и других книг. Писать следует крупно, разборчиво, выделяя темы и разделяя текст подзаголовками на смысловые части. Следует научиться производить записи со скоростью не менее 120 букв в минуту. Можно использовать сокращения слов, аббревиатуры и условные знаки, например,> - больше; <- меньше; т.о. - таким образом и т.д.; каждый студент может создать

собственную систему сокращений применительно к изучаемой дисциплине. Следует добиться того, чтобы ведение конспекта было интересной работой, а внешний вид конспекта доставлял бы удовлетворение.

Перед каждой новой лекцией рекомендуется прочитать конспект предшествующей лекции, а после того, как лектор закончит читать какой-либо крупный раздел курса, следует проработать его и по конспекту, и по учебнику. В этом случае учебная дисциплина усваивается настолько глубоко, что перед экзаменом остается сделать лишь немногое для закрепления знаний. Посещая лекции, каждый студент должен помнить, что лектор не информирует обо всех характеристиках предмета лекции, он дает логику получения знаний, формулирования понятий, вскрывает основные противоречия и вопросы, ответы на которые студент будет искать уже в рамках собственной самостоятельной работы.

Практические занятия

Практические занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки студентов в процессе научно-исследовательской деятельности.

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории, укомплектованной учебно-наглядными материалами в виде комплектов демонстрационного и раздаточного материала: карт, таблиц, схем, нормативных документов и оснащенном следующим оборудованием (проектор; интерактивная доска; компьютер и др.).

Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. По ходу проведения практических работ также демонстрируется тематический видеоматериал.

Лабораторные занятия

На лабораторных занятиях преподаватель использует логические, организационные, технические и методические приемы. Лабораторная работа начинается с установления педагогом ее цели, затем проводится инструктаж. После этого раздаются инструменты, приборы и раздаточный материал.

Студенты приступают к работе, проводят наблюдения и опыты, затем делают записи в тетрадях. После окончания работы, выданные студентам материалы и инструменты, собираются лаборантами. В заключение преподаватель совместно со студентами подводит итоги проделанной работы, и делаются выводы.

Структуру лабораторных работ по физиологии человека как практического метода обучения можно представить в виде схемы:

постановка задач → конструктивная беседа об особенностях содержания изучаемого материала → самостоятельное выполнение наблюдений и опытов→ фиксация результатов, формирование выводов → заключительная беседа.

Преподаватель при проведении лабораторных работ использует различные средства обучения, а именно: натуральные (микропрепараты, влажные препараты, коллекции, остеологические препараты); изобразительные (муляжи, модели, таблицы); вербальные (инструктивные карточки, слово преподавателя, учебник); лабораторное оборудование (приборы, реактивы и красители, инструменты).

Методика преподавания состоит в последовательном изучении изменений, происходящих в организме в физиологических условиях и при ряде патологических состояний. Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Исходный уровень знаний студентов определяется в виде текущего контроля усвоения предмета, определяется устным опросом в конце занятия.

Также демонстрируется тематический видеоматериал.

Тестовые задания

Тест – это инструмент оценивания обученности студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. 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.

Коллоквиум

Коллоквиумом называется форма контроля знаний студентов, которая проводится в виде собеседовании преподавателя и студента по самостоятельно подготовленной студентом теме. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы.

Коллоквиум — это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной литературы.

Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 2-4 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Если студент, сдающий коллоквиум в группе студентов, не отвечает на поставленный вопрос, то преподаватель может его адресовать другим студентам, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа студентов будет активно и вдумчиво работать в процессе собеседования. Каждый студент должен внимательно следить за ответами своих коллег, стремиться их дополнить.

Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями)

Ситуационная задача – это вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности. Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи. Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Основными действиями студентов по работе с ситуационной задачей являются:

- подготовка к занятию;
- знакомство с критериями оценки ситуационной задачи;
- уяснение сути задания и выяснение алгоритма решения ситуационной задачи;

- разработка вариантов для принятия решения, выбор критериев решения, оценка и прогноз перебираемых вариантов;
- презентация решения ситуационной задачи (письменная или устная форма);
- получение оценки и ее осмысление.

Для успешного овладения приемами решения ситуационных задач можно выделить три этапа. На первом этапе необходимо предварительное ознакомление обучающихся с методикой решения задач с помощью печатных изданий по методике решения задач, материалов, содержащихся в базах данных, видео-лекций, компьютерных тренажеров. На этом этапе учащемуся предлагаются типовые задачи, решение которых позволяет отработать стереотипные приемы, использующиеся при решении задач, осознать связь между полученными теоретическими знаниями и конкретными проблемами, на решение которых они могут быть направлены.

Для самоконтроля на этом этапе разумно использовать неформальные тесты, которые не просто констатируют правильность ответа, но и дают подробные разъяснения, если выбран неверный ответ; в этом случае тесты выполняют не только контролирующую, но и обучающую функцию. Для ответа на возникающие вопросы проводятся консультации преподавателя, ведущего курс.

На втором этапе рассматриваются задачи творческого характера. В этом случае возрастает роль преподавателя. Такие занятия не только формируют творческое мышление, но и вырабатывают навыки делового обсуждения проблемы, дают возможность освоить язык профессионального общения.

На третьем этапе выполняются контрольные работы, позволяющие проверить навыки решения ситуационных задач.

Исследовательский проект (реферат)

Реферат (от лат. referre – сообщать, докладывать) – это краткое точное изложение содержания научного документа, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата. Цель реферирования, осуществляемого студентом, заключается в получении ценных навыков самостоятельного поиска литературы, обработки, конспектирования и анализа источников, построения логики изложения материала, грамотного оформления научной работы (ссылки, сноски, цитаты, рисунки, таблицы и т.п.).

Согласно правилам оформления данного вида письменной работы, реферат должен иметь титульный лист, план или оглавление.

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяются. План обязательно должен включать в себя введение, основную часть и заключение. Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения. Реферат завершается списком использованной литературы.

Задачи студента при написании реферата заключаются в следующем:

- логично и по существу изложить вопросы плана;
- четко сформировать мысли, последовательно и ясно изложить материал, правильно использовать термины и понятия;
- показать умение применять теоретические знания на практике;
- показать знание материала, рекомендованного по теме;
- использовать для обоснования необходимый статистический материал.

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями к студенческим текстовым документам, объемом не менее 12-18 стр. машинописного текста включая титульный лист (формат А4, компьютерный текст Time New Roman, размер шрифта 14, интервал 1,5) Реферат должен включать: Титульный лист, Содержание, Введение, Обзор

литературы, Заключение, Список литературы. Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы.

Зачет/экзамен

Зачет и экзамен являются формой промежуточного контроля знаний и одной из составных частей общей оценки знаний по дисциплине. Подготовка к зачету и экзамену должна идти по строго продуманному графику, с последовательным переходом от темы к теме, от раздела к разделу, без пропусков и перескакивания с начала курса в конец. Вопросы, которые могут появиться в процессе подготовки к зачету или экзамену, необходимо записать и получить на них ответы у преподавателя во время консультации. Основной задачей подготовки студента к зачету или экзамену следует считать систематизацию знаний учебного материала, его творческое осмысливание. При подготовке необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением. Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно). Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
- MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- система MOODLE (https://eso-bgu.ru).

Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – http://window.edu.ru/window/library
- Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - http://www.dom-eknig.ru/
- Электронная экологическая библиотека - http://ecology.aonb.ru
- Мировая цифровая библиотека – http://www.wdl.org/ru/;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – http://lib.walla.ru/;
- Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – http://www.iqlib.ru/;
- ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – http://www.knigafund.ru/;
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/;
- Научная электронная библиотека – http://elibrary.ru/defaultx.asp

Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся

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

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

Технические средства обучения

Лекционные занятия:

- специализированная аудитория с мультимедийным проектором и интерактивной доской;
- комплект электронных презентаций/слайдов;
- видео- и аудиовизуальные средства обучения;
- пакеты прикладных обучающих программ общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);
- электронная библиотека курса.

Рельефные таблицы, бумажные плакаты, схемы, слайды

1. Строение сердца и сосудов
2. Строение органов дыхания.
3. Строение органов пищеварения
4. Строение органов выделения
5. Железы внутренней секреции
6. Строение большого мозга
7. Вегетативная нервная система (симпатический и парасимпатический отделы)
8. Строение спинного мозга
9. Строение головного мозга
10. Строение органов зрения
11. Строение органов слуха
12. Строение вестибулярного анализатора
13. Строение кожного анализатора
14. Строение обонятельного анализатора
15. Строение скелета головы, туловища, верхней и нижней конечностей
16. Строение мышц головы, туловища, конечностей
17. Строение кожи
18. Строение половых желез
19. Соединение костей. Виды суставов

Муляжи

1. Скелет человека разборный
2. Череп человека расчлененный
3. Набор позвонков
4. Торс человека (мышечная система)
2. Строение глаза
3. Строение почки и надпочечника
4. Строение сердца
5. Строение уха
6. Строение печени
7. Строение легких.

8. Строение тонкого и толстого кишечника
9. Головной мозг человека
10. Нижняя поверхность головного мозга

Приборы и оборудование учебного назначения

Практические занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия:

- лаборатория по физиологии человека, оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска, компьютер/ноутбук).

Необходимо следующее оборудование:

1. Микроскопы
2. Готовые микропрепараты:
   - Клетки крови
   - Кубические и призматические клетки канальцев почки, переходный эпителий мочевого пузыря
   - Веретенообразные гладкомышечные клетки, скелетная исчерченная ткань, мышечная ткань сердца
   - Отростчатые клетки (нейрон, астроцит), нейроны передних рогов спинного мозга, пирамидные клетки коры, нейроглия, миелиновые и безмиелиновые нервные волокна
   - Однослойный цилиндрический (призматический) эпителий тонкой кишки, печеночная долька, тонкая кишка
   - Цилиндрический реснитчатый (мерцательный) эпителий воздухоносных путей, стенка трахеи (поперечный срез), эластический каркас альвеол
   - Микроскопическое строение кожи, эпидермиса, строение волосяного фолликула и сальной железы
   - Экзокринные и эндокринные железы
   - Поперечный срез спинного мозга, продолговатый мозг (срез на уровне нижних олив), кора большого мозга
   - Стенка сердца взрослого человека, атипические мышечные клетки, секреторный предсердный кардиомиоцит
   - Артерии эластического типа (аорта), артерии и вены мышечного типа, верхняя и нижняя полые вены, лимфатический сосуд мышечного типа
   - Микрососуды щитовидной железы, сердца, надпочечника, почки
   - Вкусовая почка.
3. Лабораторное оборудование:
   - Реограф «Диамант-Р»;
   - Спирограф «Диамант-С»;
   - Кардиограф с программным обеспечением (ПО) «armasoft-12-Cardio»;
   - Электрокардиограф ЭК12Т «АЛЬТОН- 03» 3-канальный (с кабелем отведений и аккумулятором, комплект электродов, гель, зарядное устройство, 2 рулона термобумаги, сумка для переноски);
   - Пульсоксиметр ЮТАСОКСИ-200;
   - Комплекс аппаратно-программный электроэнцефалографический «МИЦАР-ЭЭГ-202»;
   - Тонометр АВТОМАТ OMRON МХ3;
   - «ОМЕЛОН А-1»;
   - Весы с ростомером RGT-160 механические напольные;

- Ростомер электронный РЭП;
- Весы медицинские ВМЭН-150 НПВ- 150 кг, напольные, электронные, выносной пульт (от батареек);
- Динамометр ДМЭР-120-0,5 электронный ручной;
- Аквадистиллятор электрический с испарителем, конденсатором и электронным блоком управления;
- Биологическая микролаборатория (комплект посуды и принадлежностей);
- Прибор для подогрева пробирок;
- Миницентрифуга.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Цитология и гистология»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.15

Грозный, 2022 г.

Абумуслимов С.С., Алимханова А.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Цитология и гистология» [Текст] / сост. Абумуслимов С.С., Алимханова А.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1, от 07.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Общая биология», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Абумуслимов С.С., Алимханова А.Х., 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	20
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	20
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	45
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	47
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	48
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	53
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	54

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- формирование представления о клетке как об элементарной структурной и функциональной единице живого;
- формирование представления о структуре и функциях клетки и клеточных органелл;
- формирование у студентов комплекса научных знаний о строении тканей органов, являющихся структурной основой всех видов жизнедеятельности и их появлении в ходе онто- и филогенеза.

Задачи:

- ознакомить студентов с разнообразием форм клеток (прокариотическая и эукариотическая клетка, растительная и животная клетка) и их структурными особенностями;
- ознакомить студентов со строением и функциями клетки;
- ознакомить студентов с структурой и функциями органелл клетки;
- дать представление о клеточном цикле и способах деления – митозе и мейозе;
- ознакомить студентов с принципами работы светового микроскопа;
- ознакомить с методами изучения учебных препаратов под световым микроскопом;
- ознакомить студентов с микроструктурой (морфологией) клеток под световым микроскопом и на атласах;
- ознакомить студентов с ультраструктурой клетки и компонентов клетки;
- ознакомление студентов с основными этапами эмбрионального развития животных;
- сравнительный анализ стадий эмбрионального развития животных разных групп с эволюционных позиций;
- приобретение студентами теоретических знаний об организации, регуляции, развитии, эволюции основных типов тканей и их разновидностей;
- приобретение студентами практических навыков работы с гистологическими и эмбриологическими препаратами;
- на основе приобретенных знаний основ биологической науки обеспечить преемственность в изучении последующих курсов.

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 ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Общая биология»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Общепрофессиональные	Общепрофессиональные навыки	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	ОПК-2.1 Знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики	*Знать:* значение цитологии и гистологии для биологии, основные этапы развития цитологии и гистологии как науки, ее основные методы; основные закономерности структурной организации клеток, тканей и органов; морфофункциональные особенности эпителиальных, соединительных, мышечных и нервной тканей; участие тканей в основных биологических процессах (защитных, трофических, секреторных, пластических и т.п.) на основе данных микроскопии; гистологические функциональные особенности тканевых элементов и их участие в биологических процессах; особенности устройства различных микроскопов и микроманипулятора; о методах цитологии и гистологии; основные способы приготовления цитологических и гистологических препаратов и методы их окрашивания
	ОПК-2.2 Умеет осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды	*Уметь:* определять на цитологических препаратах различные типы клеток, их структурные компоненты; самостоятельно определять на препаратах различные функциональные состояния клеток; готовить и микроскопировать препараты клеток растений, животных, грибов с использованием сухих систем биологического микроскопа; микроскопировать гистологические препараты с использованием сухих и иммерсионных систем биологического микроскопа; идентифицировать ткани, их клеточные и неклеточные структуры на микроскопическом уровне; готовить и микроскопировать гистологические препараты с использованием сухих и иммерсионных систем биологического микроскопа
	ОПК-2.3 Владеет опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов	*Владеть:* основными методами и способами микроскопирования средствами световой микроскопии; методами изучения препаратов по цитологии под микроскопом, в атласах и на электронных микрофотографиях; навыками описания цитологических препаратов; способностью определять фазы митоза на микропрепаратах; методами изучения гистологических препаратов под микроскопом, в атласах и на электронных микрофотографиях; навыками описания гистологических препаратов

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Цитология и гистология» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Дисциплина реализуется на биолого-химическом факультете Чеченского государственного университета имени А.А. Кадырова кафедрой физиологии и анатомии человека и животных.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, следующих (школьных) дисциплин: «Ботаника», «Зоология», «Общая биология», «Химия». К началу изучения дисциплины студенты должны иметь начальные представления о клетках растений и животных, владеть навыками проведения лабораторных исследований (знания и навыки, приобретенные в средней школе).

Освоение данной дисциплины необходимо для успешного изучения дисциплин: «Анатомия человека», «Физиология человека» «Генетика и эволюция», «Гематология».

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

МОДУЛЬ 1. ЦИТОЛОГИЯ

4.1 Структура дисциплины

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

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	2 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	42	42
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)	28	28
Самостоятельная работа (СРС):	66	66
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	66	66
Зачет/экзамен	Зачет	Зачет

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Введение	Тема 1. Предмет цитология. Предмет цитология, ее цели и задачи. Развитие цитологии. Становление клеточной теории, ее основные положения и их доказательство	Д ЛР
		Тема 2. Методы исследования цитологии	

		Световая и электронная микроскопия. Прижизненные наблюдения клеток. Культура клеток вне организма. Изучение фиксированных клеток. Принципы окрашивания клеточных структур. Краткая характеристика других методов исследования клеток	
2	Общая характеристика клетки	Тема 3. Общая характеристика клетки Общая характеристика клетки, величина и форма клеток. Основные компоненты клетки (ядро, клеточная оболочка, цитоплазма), их краткая характеристика. Особенности и различия в строении клеток прокариот и эукариот. Основные различия между клетками животных и растений	Т РА ЛР
3	Структурная и функциональная характеристика цитоплазмы	Тема 4. Общая характеристика цитоплазмы Общий химический состав цитоплазмы. Гиалоплазма (матрикс цитоплазмы), ее структура и функции. Органеллы клетки, их классификация и краткая характеристика. Включения в клетку: виды включений и их краткая характеристика	СЗ ЛР
		Тема 5. Плазматическая мембрана Общая характеристика мембран: липопротеидные мембраны, их молекулярная организация. Плазматическая мембрана, структура и химический состав. Функции плазмалеммы. Рецепторная роль плазматической мембраны. Транспортная функция плазматической мембраны. Пассивный и активный транспорт веществ через мембрану	
4	Мембранные органеллы клетки	Тема 6. Структурная и функциональная характеристика одномембранных органелл клетки. Гранулярная эндоплазматическая сеть Структурная характеристика. Роль в синтезе белка, выводимого из клетки. Синтез белка на рибосомах, ассоциированных с мембранами эндоплазматической сети. Гладкая эндоплазматическая сеть. Структурная характеристика. Связь гладкой эндоплазматической сети с синтезом полисахаридов, жиров, стероидов и других молекул. Роль гладкой эндоплазматической сети в дезактивации различных химических агентов. Связь с функцией проведения возбуждения в мышечной ткани. Аппарат Гольдки (пластинчатый комплекс): общая характеристика, локализация в клетке, микроскопическое строение. Функции аппарата Гольджи: сегрегация, накопление; созревание, сортировка и экскреция секретов и других веществ в клетке. Лизосомы. Структура лизосом, их химическая характеристика, типы	СЗ РА ЛР

		лизосом. Функциональное значение лизосом, их происхождение. Связь лизосом с процессами внутриклеточного пищеварения, с фагоцитозом и с работой аппарата Гольджи	
		Тема 7. Двухмембранные органеллы Митохондрии. Структура митохондрий: мембраны, кристы, матрикс. Роль митохондрий в синтезе и накоплении АТФ. Пути синтеза АТФ в клетке: анаэробный гликолиз и окислительное фосфорилирование. Строение крист, локализация в них звеньев окислительного фосфорилирования. Пластиды, их строение и функции	
5	Немембранные органеллы	Тема 8. Центриоли Центриоли, ультраструктура, репликация, участие в делении клетки. Базальное тельце, строение и функции. Строение ресничек и жгутиков эукариотических клеток. Механизм их движения. Строение жгутиков бактерий	СЗ
		Тема 9. Цитоскелет Микротрубочки, строение и химический состав. Тубулины, их свойства и роль в образовании микротрубочек. Роль микротрубочек в образовании веретена деления клеток. Роль веретена в расхождении хромосом при митозе. Каркасная роль цитоплазматических микротрубочек. Микрофиламенты, структура и химия. Свойства актиновых микрофиламентов. Микрофиламенты в мышечных и немышечных клетках. Промежуточные филаменты, структура и функции	
		Тема 10. Рибосомы Строение рибосомы. Химический состав рибосомы. Функции рибосомы	
6	Ядро	Тема 11. Общая характеристика ядра Роль ядра в жизни клетки и его значение в переносе информации от ДНК к белку. Основные функции ядра: хранение, реализация (транскрипция), редупликация и перераспределение генетического материала. Интерфазное ядро, основные элементы его структуры: хроматин (хромосомы), ядрышко, ядерный сок (кариоплазма), ядерная оболочка, ядерный белковый матрикс	СЗ РА ЛР
		Тема 12. Хроматин Хроматин, его химическая характеристика. Диффузный и конденсированный хроматин, эухроматин и гетерохроматин, их функциональное значение. Ультраструктура хроматина, строение элементарных хроматиновых фибрилл. Нуклеосомы: строение, роль при функционировании хроматина.	

		Нуклеомерная фибрилла. Петлевые домены хроматина. Гистоны и негистоновые белки: их роль в компактизации ДНК. Ядро в процессе редупликации и перераспределения генетического материала. Два состояния главных ядерных структур - хромосом. Поведение хроматина - хромосом - во время митоза	
		Тема 13. Ядрышко Ядрышко - органоид синтеза клеточных рибосом. Число ядрышек в ядре, их хромосомное происхождение. Химия ядрышка, РНК ядрышка. Строение и химия рибосом. Предшественники рибосомных РНК. Пути синтеза рибосом. ДНК ядрышка. Строение и ультраструктура ядрышка. Судьба ядрышка в митозе и его связь с митотическими хромосомами	
		Тема 14. Ядерная оболочка. Ядерная оболочка, ее строение и функциональное значение. Строение ядерных пор. Связь ядерной оболочки с цитоплазматическими структурами и хромосомами. Ядерно-цитоплазматический транспорт	
		Тема 15. Скелетные структуры ядра Ядерный белковый матрикс, ламина; их структура и функциональное значение	
7	Клеточный цикл	Тема 16. Клеточный цикл Клеточный цикл клетки: пресинтетическая, синтетическая и постсинтетическая фазы и митоз. Значение этих фаз в жизни клеток	Т ЛР
8	Деление клетки	Тема 17. Митоз Митоз у клеток животных и растений. Стадии митоза, их продолжительность и характеристика. Механизм движения хромосом. Судьба клеточных органелл в процессе деления клетки	СЗ Д
		Тема 18. Мейоз Мейоз, стадии мейоза. Конъюгация хромосом, кроссинговер, редукция числа хромосом. Биологический смысл мейоза. Различия между митозом и мейозом	
9	Реакция клеток на внешние воздействия	Тема 19. Реакция клеток на внешние воздействия Морфологические изменения клетки при различных воздействиях на клетку. Гибель клеток: некроз и апоптоз	Д

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание доклада (Д), тестирование (Т), работа с альбомом (РА), ситуационные задачи (СЗ)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа, СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение	10	1		2	7
2	Общая характеристика клетки	13	2		4	7
3	Структурная и функциональная характеристика цитоплазмы	15	1		6	8
4	Мембранные органеллы клетки	17	2		8	7
5	Немембранные органеллы	9	2			7
6	Ядро	14	2		4	8
7	Клеточный цикл	13	2		4	7
8	Деление клетки	9	1			8
9	Реакция клеток на внешние воздействия	8	1			7
	Всего	108	14		28	66

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ раз-дела	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
1	2	3	4	5	6
1	Введение	Подготовка доклада	Тематика и требования к структуре докладов	6	ОПК-2.1
		КРС		2	
2, 7	2.Общая характеристика клетки. 7.Клеточный цикл	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	8	ОПК-2.1
		КСР		2	
3-6, 8	3.Структурная и функциональная характеристика цитоплазмы. 4.Мембранные органеллы клетки. 5.Немембранные органеллы. 6.Ядро. 8.Деление клетки	Подготовка к опросу и решению СЗ	Перечень вопросов Методические материалы по решению задач	22	ОПК-2.1 ОПК-2.2
2, 4, 6, 8	2.Общая характеристика клетки. 4.Мембранные органеллы клетки. 6.Ядро. 8.Деление клетки	Заполнение в альбоме заданий по самоподготовке и зарисовка препаратов	Перечень заданий	16	ОПК-2.1

		КСР		2	
9	Реакция клеток на внешние воздействия	Написание текста доклада	Тематика и требования к структуре докладов	6	ОПК-2.1
		КСР		2	
Всего часов				66	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Принципы работы со световым микроскопом	4
2	2	Общая морфология клетки. Неклеточные структуры	4
3	3	Включения в клетку	4
4	4	Морфология органелл клетки	8
5	6	Морфология ядра	4
6	7	Клеточный цикл. Митоз	4
Всего часов			28

4.6 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия не предусмотрены учебным планом.

4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины

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

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	2 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	28	28
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)	14	14
Самостоятельная работа (СРС):	80	80
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	80	80
Зачет/экзамен	Зачет	Зачет

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение	13	1		2	10
2	Общая характеристика клетки	12	2		2	8
3	Структурная и функциональная характеристика цитоплазмы	13	1		2	10
4	Мембранные органеллы клетки	14	2		4	8
5	Немембранные органеллы	10	2			8
6	Ядро	12	2		2	8
7	Клеточный цикл	12	2		2	8
8	Деление клетки	11	1			10
9	Реакция клеток на внешние воздействия	11	1			10
	Всего	108	14		14	80

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ раз-дела	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
1	2	3	4	5	6
1	Введение	Подготовка доклада	Тематика и требования к структуре докладов	8	ОПК-2.1
		КРС		2	
2, 7	2.Общая характеристика клетки. 7.Клеточный цикл	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	8	ОПК-2.1
		КСР		2	
3-6, 8	3.Структурная и функциональная характеристика цитоплазмы. 4.Мембранные органеллы клетки. 5.Немембранные органеллы. 6.Ядро. 8.Деление клетки	Подготовка к опросу и решению СЗ	Перечень вопросов Методические материалы по решению задач	30	ОПК-2.1 ОПК-2.2
2, 4, 6, 8	2.Общая характеристика клетки. 4.Мембранные органеллы клетки. 6.Ядро. 8.Деление клетки	Заполнение в альбоме заданий по самоподготовке и зарисовка препаратов	Перечень заданий	16	ОПК-2.1
		КСР		2	

9	Реакция клеток на внешние воздействия	Написание текста доклада	Тематика и требования к структуре докладов	8	ОПК-2.1
		КСР		2	
Всего часов				80	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Принципы работы со световым микроскопом	2
2	2	Общая морфология клетки. Неклеточные структуры	2
3	3	Включения в клетку	2
4	4	Морфология органелл клетки	4
5	6	Морфология ядра	2
6	7	Клеточный цикл. Митоз	2
Всего часов			14

4.6 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия не предусмотрены учебным планом.

4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

МОДУЛЬ 2. ГИСТОЛОГИЯ

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	3 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	51	51
Лекции (Л)	17	17
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)	34	34
Самостоятельная работа (СРС):	57	57
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	57	57
Зачет/экзамен	Экзамен/36	Экзамен/36

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Предмет «Гистология»	Тема 1. Гистология, ее цели и задачи. Методы гистологии. Место гистологии среди биологических дисциплин и ее взаимосвязь с другими науками. Методы гистологических исследований. Определение понятия «ткань». Общие принципы организации тканей. Морфологическая и функциональная классификация тканей	Р
2	Эпителиальные ткани	Тема 2. Покровный эпителий. Общая характеристика эпителиев. Принципы морфофункциональной организации эпителиального пласта. Особенности структуры эпителиальных клеток. Базальная мембрана. Морфологическая, функциональная, гистогенетическая классификация эпителиев. Структурная и функциональная характеристика отдельных видов эпителиальных тканей (кубический, каемчатый, реснитчатый, многослойный ороговевающий эпителий). Тема 3. Железистый эпителий. Общая характеристика секреторного эпителия. Классификация желез. Особенности морфофункциональной организации экзокринных и эндокринных желез. Типы секреции	СЗ РА ЛР
3	Ткани внутренней среды	Тема 4. Общая характеристика тканей внутренней среды. Классификация тканей внутренней среды. Их общая характеристика, особенности происхождения, строения и функции. Тема 5. Кровь. Кровь и лимфа. Их состав, функции. Плазма и форменные элементы крови и лимфы. Клетки крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, их структурная и функциональная характеристика. Ультраструктура и цитохимическая характеристика клеток крови. Лейкоцитарная формула, ее клиническое значение и изменение при различных состояниях организма. Тема 6. Кроветворение. Кроветворение (гемопоэз). Общая характеристика и регуляция. Кроветворные органы. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Стволовые и полустволовые клетки крови. Развитие клеток миелоидного и лимфоидного рядов. Тема 7. Собственно соединительные ткани. Собственно, соединительная ткань. Области распространения, разновидности, функции, развитие. Межклеточное вещество: происхождение, структура, химический состав, функциональное значение. Морфофункциональная характеристика и происхождение клеток рыхлой	Т РА ЛР

		соединительной ткани. Фибробласты и фиброциты, тучные клетки, перициты, гистиоциты, плазматические и жировые клетки. Кровь и рыхлая соединительная ткань как единая система. Плотная соединительная ткань коллагенового (сухожилия, фасции, дерма) и эластического (связки, эластические мембраны) типа. Их строение, функция и развитие. Тема 8. Соединительные ткани со специальными свойствами. Ретикулярная, жировая, пигментная и слизистая ткани, их строение, локализация и функции. Тема 9. Скелетные ткани. Общая характеристика. Ткани внутренней среды с опорной функцией (скелетные ткани). Общие закономерности морфофункциональной организации и источники происхождения. Тема 10. Хрящевая ткань. Клетки и межклеточное вещество хряща, их происхождение, виды, строение. Надхрящница, структура, функции и развитие. Особенности роста хряща: аппозиционный и интерстициальный рост. Морфофункциональная характеристика различных видов хрящевой ткани. Тема 11. Костная ткань. Грубоволокнистая и пластинчатая костная ткань. Клетки костной ткани, их структура, функция, источники происхождения. Особенности структурно-функциональной организации и химического состава межклеточного вещества. Остеон – структурная и функциональная единица пластинчатой кости. Надкостница, ее строение, функции, развитие. Строение кости как органа. Развитие кости из мезенхимы. Перестройка грубоволокнистой кости в пластинчатую. Развитие кости на месте хряща. Рост кости в длину и толщину	
4	Мышечная ткань	Тема 10. Скелетная мышечная ткань. Классификация, морфофункциональная характеристика и гистогенез различных видов мышечной ткани: гладкой, сердечной и соматической поперечнополосатой. Мышечное волокно - структурно-функциональная единица поперечнополосатой мышечной ткани. Строение миофибриллы. Саркомер. Молекулярные механизмы мышечного сокращения. Строение мышцы как органа. Тема 11. Сердечная мышечная ткань. Сердечная мышечная ткань: структурно-функциональная характеристика. Тема 12. Гладкая мышечная ткань. Гладкая мышечная ткань: структурно-функциональная характеристика	СЗ РА ЛР

5	Нервная ткань	Тема 13. Нейроны. Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Морфологическая, функциональная и цитохимическая классификации нейронов. Светооптическое и электронно-микроскопическое строение нервных клеток. Перикарион: строение ядра и цитоплазмы. Отростки нервных клеток: дендриты и аксоны. Строение мякотных и безмякотных нервных волокон, их функциональные особенности. Контакты между нейронами - синапсы. Рефлекторная дуга. Нервные окончания: афферентные и эфферентные. Нервно-мышечный синапс. Тема 14. Нейроглия. Нейроглия, ее виды, строение и функции. Макроглия и микроглия. Взаимоотношение нейронов и глии. Гистогенез нервной ткани	Т РА ЛР

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание реферата (Р), тестирование (Т), работа с альбомом (РА), ситуационные задачи (СЗ)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Предмет гистологии		2			12
2	Эпителиальные ткани		3		8	10
3	Ткани внутренней среды		4		10	12
4	Мышечная ткань		4		8	12
5	Нервная ткань		4		8	11
	Экзамен	36				
	Всего	144	17		34	57

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ раз-дела	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
1	2	3	4	5	6
1	Предмет гистологии	Подготовка реферата	Тематика и требования к	10	ОПК-2.1
		КРС		2	

			структуре рефератов		
2-5	2.Эпителиальные ткани. 3.Ткани внутренней среды. 4.Мышечная ткань. 5.Нервная ткань	Заполнение в альбоме заданий по самоподготовке и зарисовка препаратов	Перечень практических заданий для самоподготовки	14	ОПК-2.1 ОПК-2.2
		КСР		2	
3, 5	3.Ткани внутренней среды. 5.Нервная ткань	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	12	ОПК-2.1
		КСР		2	
2, 4	2.Эпителиальные ткани. 4.Мышечная ткань	Подготовка к решению СЗ	Методические материалы по решению ситуационных задач	15	ОПК-2.1 ОПК-2.2
Всего часов				57	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	2	Изучение морфологии эпителиальных тканей	8
2	3	Изучение морфологии крови и соединительных тканей	4
3	3	Изучение морфологии хрящевой и костной тканей	6
4	4	Изучение морфологии мышечных тканей	8
5	5	Изучение морфологии нервной ткани	8
Всего часов			34

4.6 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия не предусмотрены учебным планом.

4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	3 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	34	34
Лекции (Л)	17	17
Практические занятия (ПЗ)		

Лабораторные занятия (ЛЗ)	17	17
Самостоятельная работа (СРС):	74	74
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	74	74
Зачет/экзамен	Экзамен/36	Экзамен/36

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Предмет гистологии	10	2			14
2	Эпителиальные ткани	13	3		4	14
3	Ткани внутренней среды	15	4		6	16
4	Мышечная ткань	17	4		3	14
5	Нервная ткань	9	4		4	16
	Экзамен	36				
	Всего	144	17		17	74

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ раз-дела	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
1	2	3	4	5	6
1	Предмет гистологии	Подготовка реферата	Тематика и требования к структуре рефератов	12	ОПК-2.1
		КРС		2	
2-5	2.Эпителиальные ткани. 3.Ткани внутренней среды. 4.Мышечная ткань. 5.Нервная ткань	Заполнение в альбоме заданий по самоподготовке и зарисовка препаратов	Перечень практических заданий для самоподготовки	24	ОПК-2.1 ОПК-2.2
		КСР		2	
3, 5	3.Ткани внутренней среды. 5.Нервная ткань	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	12	ОПК-2.1
		КСР		2	

2, 4	2.Эпителиальные ткани. 4.Мышечная ткань	Подготовка к решению СЗ	Методические материалы по решению ситуационных задач	20	ОПК-2.1 ОПК-2.2
Всего часов				74	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	2	Изучение морфологии эпителиальных тканей	2
2	3	Изучение морфологии крови и соединительных тканей	4
3	3	Изучение морфологии хрящевой и костной тканей	4
4	4	Изучение морфологии мышечных тканей	4
5	5	Изучение морфологии нервной ткани	3
Всего часов			17

4.6 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия не предусмотрены учебным планом.

4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

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

Для самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

13. Абумуслимов С.С. Практическое пособие по цитологии / С.С. Абумуслимов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2008. – 34 с. 79 экз.
14. Абумуслимов С.С. Методическая разработка к практическим занятиям по общей гистологии / С.С. Абумуслимов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2011. – 74 с.
15. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Цитология и гистология» канд. биол. наук, доцента С.С. Абумуслимова на электронном ресурсе (UComplex).
16. Курс лекций по дисциплине «Цитология и гистология» канд. биол. наук, доцента С.С. Абумуслимова на электронном ресурсе (UComplex).
17. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Цитология и гистология» канд. биол. наук, доцента С.С. Абумуслимова, ассистента А.Х. Алимхановой на электронном ресурсе (UComplex).
18. Комплект тестовых заданий по 4 разделам дисциплины.
19. Комплект ситуационных задач по 7 разделам дисциплины.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

МОДУЛЬ 1. ЦИТОЛОГИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Лабораторная работа	Лабораторная работа – это такой метод обучения, при котором обучающиеся под руководством преподавателя и по заранее намеченному плану проделывают опыты или выполняют определенные практические задания и в процессе их воспринимают и осмысливают новый учебный материал. Студенты должны представить итоги лабораторной работы в виде сформулированных основных выводов	Защита лабораторной работы
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
3	Кейс (ситуации и задачи с заданными условиями)	Ситуационная задача – это вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности. Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи	Комплект ситуационных задач
4	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
5	Задания для самоподготовки (работа с альбомом)	Рабочий альбом содержит учебные рисунки цитологических препаратов и электронных микрофотографий, схемы и таблицы, выполненные студентом в течение лабораторных занятий и в качестве самостоятельных заданий	Перечень заданий
6	Материалы к зачету	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к зачету

6.2 Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- защита лабораторной работы;
- решение заданий в тестовой форме;
- решение ситуационных задач;
- доклад;
- задания для самоподготовки (работа с альбомом).

6.1.1 Примерное типовое задание на лабораторном занятии

Примерная лабораторная работа на тему:
Общая морфология клетки. Неклеточные структуры

Цель работы: Ознакомление с общей морфологией клетки. Ознакомление с надклеточными структурами.

На этом практическом занятии студенты знакомятся общей морфологией (формой, размерами, типами клеток, морфологией фиксированных и живых клеток, способностью структур клеток и клеточных структур по-разному окрашиваться красителями и т.д.) клетки, в том числе растительной, животной и прокариотической клеток. Кроме того, студенты знакомятся с различными микроскопическими структурами организма – неклеточными структурами (симпластами, коллагеновыми волокнами).

Готовые препараты:

Препарат № 1. Поперечный срез печени аксолотля. Окраска гематоксилином и эозином. Ролдугина и др., 2004, стр. 16, рис. 5.

На малом увеличении видна группа клеток многоугольной формы. На большом увеличении в клетке хорошо видны ядра, окрашивающиеся гематоксилином в фиолетовый цвет. Цитоплазма клеток окрашена преимущественно в розовый цвет, хотя в ней присутствуют и слабобазофильные (бледно-фиолетовые) зернышки. Плазмолемма клетки имеет субмикроскопическую толщину, однако место ее расположения – граница цитоплазмы – хорошо видна. Ультраструктура плазматической мембраны выявляется только под электронным микроскопом.

Зарисовать одну или две клетки и обозначить: 1) ядро, 2) цитоплазму, 3) плазматическую мембрану.

Препарат № 2. Мазок крови лягушки. Окраска по Романовскому. Ролдугина и др., 2004, стр. 52, рис. 25.

Большинство клеток в мазке лягушки являются эритроцитами. Эритроциты овальной формы, имеют цитоплазму, окрашенную в розовый цвет, и содержат овальное ядро, окрашенное в темно-синий цвет. Среди лейкоцитов могут встретиться клетки с темно-фиолетовым, круглым ядром и небольшим ободком цитоплазмы (лимфоциты), клетки с дольчатым ядром и зернистой цитоплазмой (нейтрофилы и эозинофилы) и клетки с бобовидным ядром и серовато-голубоватой цитоплазмой (моноциты). Тромбоциты лягушки также имеют овальную форму и содержат овальное ядро. Цитоплазма тромбоцитов окрашена в светло-фиолетовый цвет, а ядра - в темно-фиолетовый цвет.

Зарисовать и обозначить: 1) эритроцит, 2) нейтрофил. Обозначить у этих клеток: 1) ядро, 2) цитоплазму, 3) плазмалемму.

Препарат № 3. Поперечнополосатая мышечная ткань. Срез языка кролика. Окраска железным гематоксилином. Ролдугина и др., 2004, стр. 90, рис. 44.

Большинство клеток имеет одно ядро, но есть случаи, когда в цитоплазме содержится множество ядер. Такое образование называется симпластом. Симпласт – это неклеточная структура. Примером симпласта является поперечнополосатое мышечное волокно, пучки которого формируют, например, мышцы языка. Под малым увеличением необходимо найти продольно срезанные мышечные волокна, крупные образования с множеством ядер, расположенных на периферии волокон. Цитоплазма и ядра мышечного волокна окрашены в синий цвет.

Зарисовать одно мышечное волокно и обозначить у него: 1) ядра, 2) цитоплазму, 3) плазмолемму (границу мышечного волокна), 4) поперечную исчерченность, обусловленную наличием в клетке миофибрилл.

Живые объекты

Препарат № 4. Клетки плоского эпителия полости рта человека. Ченцов, 1988, стр. 37, рис. 12.

Для того чтобы приготовить препарат достаточно стерильным стеклянным шпателем провести с легким нажимом по небу или деснам. При этом на кончике шпателя в капельке слюны окажутся слущенные клетки эпителия, выстилающего полость рта. Затем поместите эту каплю на предметное стекло и растяните ее тонким слоем по поверхности предметного стекла. Эпителиальные клетки лучше рассматривать в фазовоконтрастном или темнопольном микроскопе, но можно использовать и обычный световой микроскоп (метод светлого поля) с сильно закрытой диафрагмой. Слегка закрывать диафрагму микроскопа следует всегда при рассматривании живых объектов.

Зарисовать одну или две эпителиальные клетки и обозначить у них: 1) ядро, 2) цитоплазму, 3) плазмалемму.

Препарат № 5. Клетки кожицы чешуй луковицы репчатого лука. Ченцов, 1988, стр. 32, рис. 9.

Для приготовления этого препарата необходимо разрезать луковицу и взять тонкую кожицу, находящуюся между мясистыми чешуями. Небольшие кусочки тканей положить в каплю воды на предметное стекло и покрыть покровным стеклом. Диафрагму микроскопа при изучении препарата надо несколько закрыть. Будет видна клеточная стенка, характерная для растительных клеток, тяжи цитоплазмы, ядро и в нем 1-2 ядрышка и мелкозернистый хроматин.

Зарисовать одну или две растительные клетки и обозначить у них: 1) ядро, 2) цитоплазму, 3) клеточную стенку.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Теоретическая проработка материала	ОПК-2.2 ОПК-2.3
2	Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными лабораторными приборами и приспособлениями	
3	Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
4	Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено»

«Зачтено» выставляется при выполнении всех пунктов, не менее чем на 70%.

«Не зачтено» выставляется при отсутствии или неправильно оформленном протоколе лабораторного занятия, не умении студентом объяснить полученные результаты.

Студенты, не посещавшие лабораторные занятия, отрабатывают их в индивидуальном порядке, одной из форм может быть написание реферата по пропущенной теме.

6.1.2 Примерный комплект тестов для текущего контроля

№ р/д	Примерные тестовые задания по разделам дисциплины
2	Общая характеристика клетки
	1. Отличия генетического материала прокариотов от генетического материала эукариотов. Верно все, кроме -: кольцевая форма молекулы ДНК +: ДНК отделена от цитоплазмы -: ДНК не связана с гистоновыми и негистоновыми белками -: отсутствуют ядрышки
	2. Каков план строения универсальной биологической мембраны -: два слоя белков, между ними слой липидов +: бимолекулярный слой липидов, включающий белки -: два слоя липидов, а между ними слой белков -: группы белков чередуются с группами липидов
	3. Какую функцию выполняет комплекс Гольджи +: образование комплексных химических соединений (гликопротеидов, липопротеидов) -: синтез белка -: образование веретена деления -: образование гиалоплазмы
	4. Отличия растительной клетки от животной. Верно все, кроме -: наличие в клетке запасного вещества крахмала +: наличие в клетке Аппарата Гольджи -: наличие клеточной стенки -: наличие пластид
	5. Общим для прокариотов и эукариотов является все, кроме +: Наличие ядра -: Наличие плазматической мембраны -: Способность к обмену веществ -: Присутствие рибосом
7	Клеточный цикл
	1. Митоз – это -: прямое деление клетки +: непрямое деление клетки -: только деление цитоплазмы -: деление ядрышка
	2. В какой фазе митоза хромосомы расходятся к полюсам -: профаза -: телофаза -: метафаза +: анафаза
	3. В какой фазе клеточного цикла синтезируется ДНК

	-: в телофазе +: в интерфазе -: в анафазе -: в метафазе
	4. Для мейоза верны все утверждения, кроме -: нужен для полового размножения -: перед вторым делением мейоза отсутствует интерфаза -: при мейозе образуются гаплоидные клетки +: мейоз – это один из периодов интерфазы
	5. В мейозе редукция числа хромосом происходит в +: анафазе 1 -: метафазе 1 -: анафазе 2 -: метафазе 2

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Правильный ответ на вопрос	ОПК-2.1

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» ставится в случае, если правильно выполнено 91-100% заданий.

Оценка «хорошо» ставится, если правильно выполнено 81-90% заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится в случае, если правильно выполнено 51-80% заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если правильно выполнено 10-50% заданий.

6.1.3 Примерный комплект кейсов (ситуационные задачи с заданными условиями)

№ р/д	Примерные ситуационные задачи по разделам дисциплины
3	Структурная и функциональная характеристика цитоплазмы
	1. В результате экспериментального воздействия в клетках были блокированы транспортные процессы. Какие органеллы были повреждены в эксперименте? Ответ. Плазматическая мембрана, элементы цитоскелета (микротрубочки, микрофиламенты, микротрабекулы), центриоли, ЭПС
	2. Под большим увеличением микроскопа в поле зрения обнаружена группа клеток, которые после митоза сохраняют связь друг с другом в виде тончайших цитоплазматических перемычек. Как называются такие скопления клеток? В каких органах они могут встречаться? Ответ. Микроворсинки, увеличивают всасывающую поверхность клетки
4	Мембранные органеллы клетки
	1. На электроннограмме миосимпласта видны тяжистые полостные образования, ограниченные двумя мембранами, внутренняя из которых образует выпячивания во внутрь полостей. Идентифицируйте эти структуры. Какие функции они выполняют?

	Ответ. Это митохондрии, которые в своем матриксе содержат фермента цикла трикарбоновых кислот, участвующие в окислительном фосфорилировании АДФ, превращении ее в АТФ – основной внутриклеточный энергетический эквивалент
	2. На электроннограмме в цитоплазме панкреоцита видны полостные мембранные образования в виде канальцев и цистерн, на поверхности которых обнаруживаются многочисленные зернистые структуры. О какой органелле общего значения может идти речь? Что представляют зерна на ее поверхности и какова их функция? Ответ. О гранулярной ЭПС, на поверхности которой в виде зерен локализуются рибосомы, участвующие в биосинтезе белка
5	Немембранные органеллы
	1. При проведении эксперимента животному ввели колхицин, разрушающий микротрубочки. На какие клеточные процессы повлияет это вещество? Какие ткани больше всего пострадают? Ответ. Разрушение микротрубочек, например колхицином, нарушает транспорт веществ в аксонах нервных клеток, приводит к блокаде секреции и другим нарушениям транспорта веществ. С цитоплазматическими микротрубочками связаны специальные белки, участвующие в механическом переносе отдельных внутриклеточных компонентов: микровакуолей, рибосом, митохондрий, других органелл
	2. Под электронным микроскопом в цитоплазме гландулоцита околоушной слюнной железы выявлены многочисленные тельца размером до 20-25 нм, в которых при цитохимическом исследовании обнаружена резко позитивная реакция на белки и РНК. Что представляют эти структурные образования? Какие их разновидности Вам известны? Какие функции они выполняют? Ответ. Это рибосомы. Они могут быть свободными в цитоплазме (полисомы) и фиксированными на мембранах ЭПС. Первые синтезируют белки для собственных нужд, а вторые – «на экспорт»
6	Ядро
	1. При цитологическом исследовании в ядре дифференцированной клетки отмечено преобладание гетерохроматина над эухроматином. О чем свидетельствует эта картина? Ответ. Преобладание эухроматина над гетерохроматином в ядре клетки свидетельствует о повышенной транскрипционной активности клетки
	2. С помощью микроманипулятора хирургическим путем амебу разделили на два фрагмента: ядросодержащий и безъядерный. Какова дальнейшая судьба этих фрагментов и с чем она связана? Ответ. Ядросодержащий фрагмент восстановит клетку. Безъядерный – погибнет. Ядро регулирует все процессы, в том числе и репарацию клетки
8	Деление клетки
	1. В результате митоза возникло две дочерние клетки. Одна из них вступает в стадию клеточного цикла, вторая – в результате дифференцировки теряет способность к размножению. Какова конечная судьба первой и второй клетки? Ответ. Первая – разделится, вторая – может длительно функционировать, а затем погибнуть. Для некоторых клеток возможно возвращение их в митотический цикл
	2. На митотически делящуюся соматическую диплоидную клетку подействовали препаратом, который очень быстро разрушает веретено деления, в результате чего нормальное течение митоза было нарушено. На каком этапе прервано нормальное течение митоза? Сколько ядер образуется в результате такого митотического деления? Какой набор хромосом будет содержать образо¬вавшееся ядро (или ядра)? Ответ. На стадии анафазы. Одно ядро. Тетраплоидный набор

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Владение теоретическими знаниями по определенному разделу и специальной терминологией	ОПК-2.1 ОПК-2.2
Аргументация ответа	
Использование дополнительного материала	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично»: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимыми схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.

Оценка «хорошо»: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала) и в схематических изображениях, с единичными ошибками в использовании терминов; ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

Оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях, в использовании терминов; ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

Оценка «неудовлетворительно»: ответ на вопрос задачи дан неправильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом); ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

6.1.4 Примерные темы информационных проектов (докладов)

Раздел 1. Предмет цитология. Методы исследования цитологии

11. Становление клеточной теории.
12. Световая микроскопия.
13. Культура клеток.
14. Стволовые клетки.
15. Количественные методы цитологии.
16. Современные методы исследования цитологии.
17. Имуннофлуоресцентная микроскопия и ее возможности при исследовании клеточных функций.
18. Использование методов световой микроскопии для изучения клеток.
19. Использование методов электронной микроскопии для изучения клеток.
20. Метод фракционирования клеточных структур.
21. Возможности имуннофлуоресценции при исследования различных структур клетки.
22. Исследование тинкториальных свойств клеточных компонентов.

Раздел 8. Деление клетки

11. Деление клеток: описание основных процессов.
12. Деление ядра клеток. Типы деления ядра.
13. Митоз, его стадии, типы и значение.

14. Репродуктивная функция и биологическое значение мейоза.
15. Методы клеточной инженерии.
16. Роль ядра в жизнедеятельности клетки.
17. Современные взгляды на молекулярные механизмы расхождения хромосом.
18. Центриоли в раннем развитии мышей: имуннофлуоресцентное исследование.
19. Центриоли в раннем развитии мышей: электронно-микроскопическое исследование.
20. Центросома в раннем развитии мышей: имуннофлуоресцентное исследование.
21. Центросома в раннем развитии мышей: электронно-микроскопическое исследование.

Раздел 9. Реакция клеток на внешние воздействия

11. Изменения клеточных структур в ответ на внешние воздействия. Общие черты в ответных реакциях клеток
12. Адаптивные и дезадаптивные изменения.
13. Злокачественное перерождение клетки.
14. Реакция клеток на повреждающие воздействия.
15. Влияние холода на тубулиновый цитоскелет.
16. Влияние изменения концентрации ионов магния на структуру хроматина.
17. Влияние изменения концентрации ионов кальция на структуру хроматина.
18. Реакция клетки на гипотонию.
19. Реакция клетки на гипертонию.
20. Апоптоз.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Соответствие содержания работы теме	ОПК-2.1
2	Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы	
3	Исследовательский характер	
4	Логичность и последовательность изложения	
5	Обоснованность и доказательность выводов	
6	Грамотность изложения и качество оформления работы	
7	Использование наглядного материала	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» – сообщение носит исследовательский характер. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация). Студент легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет-ресурсов.

Оценка «хорошо» – по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно» – студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» – сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации, либо не соответствует теме.

6.1.5 Задания для самоподготовки (работа с альбомом)

Примерный перечень заданий для самоподготовки

№ раздела	Практическое задание
2	Составьте в альбоме или в рабочей тетради две отдельные сравнительные таблицы для прокариотической и эукариотической, растительной и животной клеток. Отметьте сходства и отличия
4	Зарисуйте схемы межклеточных контактов из учебника. Подпишите и изучите их.
4	Зарисуйте в альбоме схему синтеза белка на рибосомах гранулярной эндоплазматической сети. Изучите ее. Сделайте подписи к рисунку
4	Зарисуйте в альбоме электронные микрофотографии лизосомы и пероксисомы. Сделайте подписи к рисункам и изучите их
4	Зарисуйте схему строения Аппарата Гольджи и обозначьте все его части
6	Зарисуйте в альбоме схему строения хромосомы, используя электронную микрофотографию. Сделайте подписи к рисункам и изучите их
8	Составьте в альбоме или в рабочей тетради сравнительную таблицу митоза и мейоза. Отметьте сходства и отличия.
8	Зарисуйте схему мейоза и изучите его. Сделайте все необходимые обозначения

Критерии оценки компетенций

	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Качество ведения альбома по цитологии	ОПК-2.1
2	Грамотность выполнения рисунков, детализация	
3	Наличие подписей и обозначений к рисункам	
4	Виза преподавателя	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» – полный набор рисунков с максимальной детализацией, подписями и обозначениями; все рисунки заверены преподавателем.

Оценка «хорошо» – отсутствие единичных рисунков; все рисунки выполнены грамотно, наличествуют все основные подписи и обозначения; все рисунки заверены преподавателем.

Оценка «удовлетворительно» – неаккуратное ведение альбома; отсутствие более 10% рисунков; низкое качество рисунков, неверные или неполные подписи и обозначения; все рисунки заверены преподавателем.

Оценка «неудовлетворительно» – отсутствие альбома; небрежное ведение альбома; отсутствие более 20% рисунков; низкое качество рисунков, отсутствие подписей и обозначений.

6.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме сдачи зачета.

6.2.1 Зачетные материалы

Перечень вопросов, выносимых на зачет (для промежуточной аттестации)

41. Предмет цитология, цели и задачи. Клеточная теория.
42. Методы цитологии и гистологии. Общая характеристика
43. Разнообразие клеток по форме, размерам, строению и функциям
44. Общая характеристика клетки. Структурные компоненты клетки (органеллы, включения)
45. Основные проявления жизнедеятельности живой клетки: подвижность (движение), сократимость, обмен веществ, воспроизведение (деление)
46. Сравнение прокариотической и эукариотической клеток
47. Сравнение растительной и животной клеток
48. Химический состав клетки. Химические соединения, входящие в состав клетки. Значение отдельных химических компонентов в жизнедеятельности клетки.
49. Цитоплазма клетки. Гиалоплазма: химический состав, структура и функции
50. Плазматическая мембрана, строение и функции. Химический состав плазматической мембраны
51. Функции плазматической мембраны. Краткая характеристика основных функций плазматической мембраны
52. Транспортная функция плазматической мембраны, пассивный и активный транспорт
53. Рецепторная функция плазматической мембраны
54. Межклеточные контакты, виды, строение и функции
55. Включения в клетку. Виды включений. Значение включений
56. Гранулярный эндоплазматический ретикулум: строение и функции
57. Агранулярный эндоплазматический ретикулум: строение и функции
58. Аппарат Гольджи: строение и функции
59. Лизосомы, строение и функции. Виды лизосом
60. Митохондрии: строение и функции
61. Рибосомы. Строение рибосомы. Образование рибосом. Функции рибосом
62. Ядро клетки. Общая характеристика ядра клетки
63. Ядерная оболочка, строение и функции
64. Хроматин, виды хроматина, значение хроматина
65. Ядрышко, строение и функции
66. Митоз: фазы митоза
67. Клеточный цикл: интерфаза и митоз
68. Периоды клеточного цикла (интерфазы): G1, S, G2 – периоды
69. Мейоз, стадии мейоза
70. Сравнение митоза и мейоза.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, полнота и логичность построения ответа	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
2	Умение оперировать специальными терминами	
3	Использование в ответе дополнительного материала	
4	Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры	

Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено». Ответ на вопросы зачета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Студент показывает умение оперировать специальными терминами, иллюстрировать теоретические положения практическим материалом. Студент владеет практическими навыками и инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

6.3 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Информационный проект (доклад) Защита лабораторной работы
2	Общая характеристика клетки	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Тестовое задание Задания для самоподготовки (работа с альбомом) Защита лабораторной работы
3	Структурная и функциональная характеристика цитоплазмы	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
4	Мембранные органеллы клетки	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями) Задания для самоподготовки (работа с альбомом) Защита лабораторной работы
5	Немембранные органеллы	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями)
6	Ядро	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями) Задания для самоподготовки (работа с альбомом) Защита лабораторной работы
7	Клеточный цикл	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Тестовое задание Защита лабораторной работы
8	Деление клетки	ОПК-2.1	Кейсы (ситуационные задачи с

		ОПК-2.2 ОПК-2.3	заданными условиями) Защита лабораторной работы
9	Реакция клеток на внешние воздействия	ОПК-2.1	Информационный проект (доклад)

МОДУЛЬ 2. ГИСТОЛОГИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Лабораторная работа	Лабораторная работа – это такой метод обучения, при котором обучающиеся под руководством преподавателя и по заранее намеченному плану проделывают опыты или выполняют определенные практические задания и в процессе их воспринимают и осмысливают новый учебный материал. Студенты должны представить итоги лабораторной работы в виде сформулированных основных выводов	Защита лабораторной работы
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
3	Кейс (ситуации и задачи с заданными условиями)	Ситуационная задача – это вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности. Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи	Комплект ситуационных задач
4	Исследовательский проект (реферат)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Тематика и требования к структуре рефератов
5	Задания для самоподготовки (работа с альбомом)	Рабочий альбом содержит учебные рисунки цитологических препаратов и электронных микрофотографий, схемы и таблицы, выполненные студентом в течение лабораторных занятий и в качестве самостоятельных заданий	Перечень заданий
6	Экзаменационные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов к экзамену

6.1 Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- защита лабораторной работы;
- решение заданий в тестовой форме;
- решение ситуационных задач;
- реферат;
- задания для самоподготовки (работа с альбомом).

6.1.1 Примерное типовое задание на лабораторном занятии

Примерная лабораторная работа на тему:
ПОКРОВНЫЕ ЭПИТЕЛИИ

Готовые препараты:

Препарат № 1. Однослойный плоский эпителий (мезотелий). Тотальный препарат. Импрегнация азотнокислым серебром и окраска гематоксилином. Кузнецов и др., 2006, стр. 56, рис. 80.

Брюшина растянута на предметном стекле, вид сверху. На малом увеличении под микроскопом выявляется один слой эпителиальных клеток многоугольный формы с резко очерченными границами. Клетки, как и во всех покровных эпителиях, плотно прилегают друг к другу. Каждая эпителиальная клетка, как правило, содержит одно ядро округлой формы.

Под большим увеличением найти участок мезотелия, зарисовать его и обозначить: 1) границы между соседними эпителиальными клетками, 2) ядра.

Препарат № 2. Многорядный мерцательный эпителий трахеи. Срез трахеи. Окраска гематоксилином и эозином. Кузнецов и др., 2006, стр. 59, рис. 83 в.

На малом увеличении найти эпителий, выстилающий внутреннюю поверхность трахеи. На большом увеличении микроскопа в эпителии выделяется несколько рядов ядер (клеточные границы не видны): нижний ряд ядер, прилежащий к базальной мембране, принадлежит базальным клеткам (или коротким вставочным клеткам); ядра, лежащие на более высоком уровне, – это ядра длинных вставочных клеток; самый верхний ряд ядер принадлежит реснитчатым (мерцательным) клеткам. На апикальной поверхности реснитчатых клеток при слегка опущенном конденсоре хорошо видны реснички. Между реснитчатыми клетками расположены бокаловидные клетки (экзокриноциты). Они отличаются более светлой цитоплазмой. Их ядра лежат в «ножке бокала», вблизи базальной мембраны.

Зарисовать участок мерцательного эпителия и обозначить: 1) базальную мембрану, 2) базальный эпителиоцит (или короткую вставочную клетку), 3) высокий вставочный эпителиоцит, 4) реснитчатую клетку, 5) бокаловидную клетку, 6) реснички.

Препарат № 3. Многослойный плоский неороговевающий эпителий роговицы глаза. Окраска гематоксилином и эозином. Кузнецов и др., стр. 61, рис. 85 б.

На малом увеличении найти на наружной поверхности роговицы многослойный эпителий. На большом увеличении хорошо видна базальная мембрана. На ней расположен

один слой низких призматических клеток – базальный слой. Ядра клеток базального слоя имеют овальную форму, с длинной осью, расположенной вертикально. За базальным слоем следует несколько слоев клеток неправильной формы, имеющих цитоплазматические выросты – слой шиповатых клеток. Ядра шиповатых клеток округлые. Снаружи располагаются несколько слоев клеток, образующих поверхностный слой плоских клеток. Их ядра уплощены и лежат параллельно поверхности эпителия.

Зарисовать и обозначить: 1) базальную мембрану, 2) базальный слой клеток, 3) шиповатый слой клеток, 4) поверхностный слой плоских клеток.

Живые объекты:

Препарат № 4. Эпидермис лягушки.

В сосуде, где живут лягушки, часто встречаются сероватые пленки. Это поверхностный слой многослойного плоского эпителия кожи лягушки. Тщательно расправьте небольшой кусочек тонкой пленки в капле воды на предметном стекле и покройте покровным стеклом. Надо рассмотреть цитоплазму и ядра эпителиальных клеток. Обратите внимание на характерные для эпителия расположение клеток в виде пласта и отсутствие между ними межклеточного вещества.

Препарат № 5. Мерцательный эпителий нёба лягушки.

У лягушки вырезать небольшой участок слизистой оболочки, покрывающей нёбо, и поместить его в каплю физиологического раствора на предметное стекло, накрыв покровным стеклом. Рассматривать препарат следует при слегка затемненном поле зрения микроскопа. При сильном увеличении по краю эпителия видно мерцание, зависящее от движения массы тонких ресничек, отходящих от эпителиальных клеток, покрывающих нёбо. Сначала отдельных ресничек не видно, но через некоторое время движение их замедляется, и они становятся заметными. Движение каждой отдельной реснички состоит из сгибания и разгибания. При внимательном изучении препарата можно увидеть и клетки, от которых отходят реснички; они представляют собой удлиненные призмы, расположенные пластом в один слой. Границы клеток и ядер видны неотчетливо. Если вырезать всё нёбо или трахею, распластать их и положить на мерцающую поверхность эпителия крупинки туши, кармина или кусочек сердцевины бузины, то можно убедиться, что они будут перемещаться по ней, благодаря мерцанию ресничек.

Электронные микрофотографии:

1. Ультрамикроскопическое строение реснички. Кузнецов и др., 2006, стр. 16, рис. 20. Изучить электронную микрофотографию.
2. Электронная микрофотография микроворсинки (щеточной каемки). Кузнецов и др., 2006, стр. 15, рис. 17. Изучить электронную микрофотографию.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятия «ткань» и объясните принципы, на которых основана, классификация основных четырех групп тканей.
2. Дайте общую характеристику эпителиальной ткани. Назовите основные морфологические признаки, характерные для эпителиальных тканей.
3. На чем основано деление эпителиальных тканей на покровные и секреторные эпителии?
4. Чем отличаются однослойные покровные эпителии от многослойных?
5. Каковы отличительные морфологические признаки мезотелия? Как по строению он отличается, например, от однослойного призматического эпителия почечных канальцев?
6. Назовите все слои клеток многослойного ороговевающего эпителия и опишите их морфологические особенности.
7. Каково строение и функции базальной мембраны?

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Теоретическая проработка материала	ОПК-2.2 ОПК-2.3
2	Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными лабораторными приборами и приспособлениями	
3	Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
4	Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено»

«Зачтено» выставляется при выполнении всех пунктов, не менее чем на 70%.

«Не зачтено» выставляется при отсутствии или неправильно оформленном протоколе лабораторного занятия, не умении студентом объяснить полученные результаты. Студенты, не посещавшие лабораторные занятия, отрабатывают их в индивидуальном порядке, одной из форм может быть написание реферата по пропущенной теме.

6.1.2 Примерный комплект тестов для текущего контроля

№ р/д	Примерные тестовые задания по разделам дисциплины
3	Ткани внутренней среды
	1. Химический состав аморфного вещества гиалиновой хрящевой ткани +: 70-80% вода, 10-15% органический компонент, 4-7% минеральный компонент -: 6-20% вода, 10-20% органический компонент, 60-70% минеральный компонент -: 60% вода, 30% органический компонент, 10% минеральный компонент -: 50% вода, 40% органический компонент, 10% минеральный компонент
	2. Основные признаки плотных соединительных тканей. Верно все, кроме: +: преобладание основного вещества -: однообразие клеток -: преобладание волокон -: преобладание одного клеточного типа (фиброцита)
	3. Признаки тканей внутренней среды. Верно все, кроме +: отсутствие межклеточного вещества -: многообразие типов клеток -: присутствие межклеточного вещества -: способность к регенерации
	4. Свои защитные функции клетки крови преимущественно осуществляют в составе -: рыхлой волокнистой соединительной ткани -: плотной неоформленной соединительной ткан +: эпителиальной ткани -: плотной оформленной соединительной ткани
	5. В состав каких органов входит ретикулярная ткань -: сухожилия +: органы кроветворения и иммуногенеза -: скелетные мышцы -: сосуды
5	Нервная ткань

	1. Тигроид в цитоплазме нейрона — это -: лизосомы -: диктиосомы комплекса Гольджи -: гладкая эндоплазматическая сеть +: гранулярная эндоплазматическая сеть
	2. Размеры нейронов человека +: 4-130 мкм -: 1-3 мкм -: 200-300 нм -: более 200 мкм
	3. Какой признак характерен для нервной ткани -: сократимость +: возбудимость -: исчерченность -: синтез медиатора
	4. Что присутствует в безмиелиновом нервном волокне -: миелиновая оболочка -: только один осевой цилиндр +: несколько осевых цилиндров -: межузловые сегменты
	5. Какие структурные элементы нервной ткани участвуют в образовании нервного волокна? +: клетки олигодендроглии -: клетки микроглии -: волокнистые астроциты -: плазматические астроциты

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Правильный ответ на вопрос	ОПК-2.1

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» ставится в случае, если правильно выполнено 91-100% заданий.

Оценка «хорошо» ставится, если правильно выполнено 81-90% заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится в случае, если правильно выполнено 51-80% заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если правильно выполнено 10-50% заданий.

6.1.3 Примерный комплект кейсов (ситуационные задачи с заданными условиями)

№ р/д	Примерные ситуационные задачи по разделам дисциплины
2	Эпителиальные ткани
	1. Одной из функций кишечника, выстланного эпителием, является всасывание. Какой вид эпителия адекватен этой функции?

	Ответ: однослойный призматический(цилиндрический) каемчатый эпителий
	2. Кожа на ладонной поверхности кисти и волосистой части головы покрыта многослойным ороговевающим эпителием. Каких различий в строении этого эпителия следует ожидать и почему? Найти их в препаратах. Ответ: наличие блестящего слоя в эпидермисе кожи ладоней и ступней, меньшее количество слоев в каждом аналогичном слое эпидермиса в тонкой и толстой коже
	3. В переходном эпителии мочевого пузыря в зависимости от функционального состояния органа может меняться толщина слоев. Определить на препарате, растянут или сокращен орган. Ответ: в растянутом состоянии органа, клетки поверхностного слоя переходного эпителия, выстилающего орган, будут растянуты; в нерастянутом состоянии органа, поверхностные клетки имеют куполообразную форму. Для обеспечения этой функции в апикальной части клеток поверхностного слоя имеется резерв мембран в виде многочисленных инвагинаций плазмолеммы и в виде стенки специальных мембранных пузырьков
	4. Препарат железы обработан Шифф-йодной кислотой; в результате в клетках выявлен секрет, окрашенный в малиновый цвет. Какие химические компоненты содержит секрет этой железы? Ответ: ШИК реакция направлена на обнаружение полисахаридов в бокаловидных клетках (содержащих гликопротеины в слизистом секрете) (бокаловидные железы часто располагаются в составе покровного эпителия –> эндоэпителиальные одноклеточные железы)
	5. В препарате железы видно, что ее секреторный отдел состоит из нескольких слоев клеток, в которых по мере удаления от базальной мембраны последовательно происходят накопление секрета, сморщивание ядер и разрушение клеток. Какой тип секреции характерен для этой железы? Ответ: для этой железы характерен голокриновый тип секреции, пример: сальные железы (простые разветвленные альвеолярные железы; клетки – себоциты; выводные протоки открываются в волосяную воронку – место выхода волоса на поверхность кожи; железы находятся в дерме всех участков кожи, кроме ладоней и подошв)
4	Мышечная ткань
	1. Определите вид ткани: а) пласт клеток, каждая из которых окружена базальной мембраной, б) пласт клеток, лежащих на базальной мембране. Ответ: первая – гладкая мышечная ткань сосудов и внутренних органов, вторая – поперечнополосатая мышечная ткань (скелетная)
	2. Даны две электронные микрофотографии: на одной – клетки, тесно прилегающие друг к другу и связанные между собой десмосомами, на другой – тесно прилегающие друг к другу клетки, разделенные базальной мембраной, но связанные между собой нексусами. Определите тканевую принадлежность клеток, представленных на электронных микрофотографиях. Ответ: на первой микрофотографии – поперечнополосатая сердечная мышечная ткань (кардиомиоциты), на второй микрофотографии – гладкомышечная ткань (гладкие миоциты)
	3. При окраске препарата мышечной ткани железным гематоксилином выявлена поперечная исчерченность. По каким дополнительным морфологическим признакам можно идентифицировать сердечную мышечную ткань? Ответ: по вставочным дискам (местам контактов соседних кардиомиоцитов)
	4. На одной электронной микрофотографии участка поперечнополосатого мышечного волокна демонстрируется следующая картина: тонкие миофиламенты настолько заходят в А-диск, что I-диски едва обнаруживаются в саркомерах; на

	другой фотографии в саркомерах видны довольно широкие I-диски. Объясните функциональное состояние мышечных волокон на обеих фотографиях. Ответ: первая микрофотография – максимальное сокращение саркомера (мышечного волокна), во втором случае мышечное волокно находится в покое (расслаблено), при условии, что расстояние между телофрагмами равно 2,3 мкм, либо перерастянуто, если расстояние больше названной величины. (I-полудиск в покое равен 0,4 мкм)
	5. На электронных микрофотографиях поперечно срезанных мышечных волокон видны участки, где вокруг одного толстого миофиламента располагаются 6 тонких. В области какого диска миофибрилл прошел срез? Ответ: в области А-диска (анизотропного), где тонкие и толстые волокна взаимно перекрываются, образуя на срезе гексогональную структуру

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Владение теоретическими знаниями по определенному разделу и специальной терминологией	ОПК-2.1 ОПК-2.2
Аргументация ответа	
Использование дополнительного материала	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично»: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимыми схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.

Оценка «хорошо»: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала) и в схематических изображениях, с единичными ошибками в использовании терминов; ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

Оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях, в использовании терминов; ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

Оценка «неудовлетворительно»: ответ на вопрос задачи дан неправильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом); ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

6.1.4 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)

Раздел 1. Предмет «Гистология»

1. Краткий очерк развития гистологии.
2. Гистология как наука, предмет изучения гистологии.
3. Клетка - структурная единица тканей.

4. Ткани: понятие, характеристики. Классификация тканей.
5. Гистохимические методы исследования тканей и их возможности.
6. Методы микроскопирования гистологических препаратов.
7. Количественные методы гистологии.
8. Имуннофлуоресцентная микроскопия и ее возможности при исследовании функций тканей.
9. Культура тканей и органов.
10. Становление представлений о стволовой клетке.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Умение обосновать актуальность, цель и задачи работы	ОПК-2.1
2	Соответствие представленного материала теме реферата	
3	Умение работать с литературой. Количество источников (на 1 страницу текста 1 источник). Полнота научного обзора (наличие источников за последние 5 лет), Грамотность цитирования, наличие ссылок.	
4	Полнота и логичность раскрытия темы	
5	Наличие выводов	
6	Культура оформления текста	
7	Полнота ответов на вопросы	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – 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.

Оценка «удовлетворительно» – 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; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

6.1.5 Задания для самоподготовки (работа с альбомом)

Примерный перечень заданий для самоподготовки

№ раздела	Практическое задание для самоподготовки

2	Изучите препараты под микроскопом, зарисуйте и сделайте обозначения к рисункам: Кубический эпителий щитовидной железы. Экзокринные железы поджелудочной железы. Кишечник аскариды (щеточная каемка и базальная мембрана). Бокаловидные клетки кишечника аксолотля
2	Изучите под световым микроскопом препараты: Десмосомы в многослойном эпителии. Хитин шелковичного червя. Кутикула аскариды. Мерцательный эпителий (трахеи кишки, печеночных ходов улитки или др.). Слизистые железы ноги моллюска. Антеннальные железы рака
2	Зарисуйте в альбоме и подпишите обозначения: Электронная микрофотография микроворсинки (щеточной каемки). Электронная микрофотография мерцательного аппарата
2	Изучите препараты под микроскопом, зарисуйте и сделайте обозначения к рисункам: Накопление трипановой синьки в гистиоцитах. Тучные клетки. Жировые клетки. Плазматические клетки. Шейная связка быка
2	Изучите препараты под микроскопом, зарисуйте и сделайте обозначения к рисункам: Поперечнополосатая мускулатура краба. Косоисчерченные мышечные клетки аскариды. Мышечные клетки пиявки
3	Зарисуйте в альбоме и подпишите обозначения: Электронная микрофотография кровяных пластинок. Электронные микрофотографии макрофагов, жировой, тучной и плазматических клеток
4	Изучите препараты под микроскопом, зарисуйте и сделайте обозначения к рисункам: Клетки Пуркинье мозжечка. Пирамидные клетки коры головного мозга
5	Зарисуйте в альбоме и подпишите обозначения: Электронная микрофотография миелинового и немиелинового волокна. Электронная микрофотография моторной бляшки

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Качество ведения альбома по цитологии	ОПК-2.1
2	Грамотность выполнения рисунков, детализация	
3	Наличие подписей и обозначений к рисункам	
4	Виза преподавателя	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» – полный набор рисунков с максимальной детализацией, подписями и обозначениями; все рисунки заверены преподавателем.

Оценка «хорошо» – отсутствие единичных рисунков; все рисунки выполнены грамотно, наличествуют все основные подписи и обозначения; все рисунки заверены преподавателем.

Оценка «удовлетворительно» – неаккуратное ведение альбома; отсутствие более 10% рисунков; низкое качество рисунков, неверные или неполные подписи и обозначения; все рисунки заверены преподавателем.

Оценка «неудовлетворительно» – отсутствие альбома; небрежное ведение альбома; отсутствие более 20% рисунков; низкое качество рисунков, отсутствие подписей и обозначений.

6.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме сдачи экзамена.

6.2.1 Экзаменационные материалы

Перечень вопросов, выносимых на экзамен (для промежуточной аттестации)

Теоретические вопросы

1. Предмет гистология, определение понятия «ткань», основные группы тканей.
2. Общие отличительные свойства системы эпителиальных тканей.
3. Морфофункциональная классификация эпителиальных тканей.
4. Краткая морфофункциональная характеристика отдельных разновидностей эпителиальных тканей.
5. Железистый эпителий. Общая характеристика, принципы классификации.
6. Общие морфологические и функциональные признаки, характерные для тканей внутренней среды.
7. Классификация тканей внутренней среды.
8. Общая характеристика крови, функции крови.
9. Состав крови. Классификация форменных элементов крови.
10. Морфофункциональная характеристика эритроцитов, кровяных пластинок, лейкоцитов.
11. Понятие о лейкоцитарной формуле, гемограмме.
12. Морфо-функциоанльная характеристика волокнистых соединительных тканей:
13. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Источник развития, особенности строения, функции, регенерация.
14. Плотная оформленная и неоформленная волокнистая соединительная ткань. Источник развития, особенности строения, функции, регенерация.
15. Морфофункциональная характеристика и особенности строения, разновидностей хрящевых тканей.
16. Морфофункциональная характеристика клеток и межклеточного вещества, особенности строения, разновидностей костной ткани.
17. Классификация мышечных тканей.
18. Краткая морфофункциональная характеристика разных видов мышечной ткани.
19. Структура и функции поперечнополосатой скелетной мышечной ткани.
20. Структура и функции поперечнополосатой сердечной мышечной ткани.

21. Структура и функции гладкой мышечной ткани.
22. Классификация нервных тканей.
23. Морфофункциональная характеристика нейроцитов (нейронов, нервных клеток).
24. Классификация, морфофункциональная характеристика глиоцитов (нейроглии).
25. Нервные волокна: виды, строение и функции
26. Нервные окончания: виды строение и функции
27. Общая характеристика кроветворения. Пренатальный и постнатальный гемопоэз
28. Схема кроветворения. Основные классы кроветворных клеток
29. Стволовая кроветворная клетка
30. Эритропоэз: морфологическая и функциональная характеристика клеток-предшественников эритроидного ряда

Вопросы по практике

1. Препарат: Однослойный плоский эпителий (мезотелий). Тотальный препарат. Импрегнация азотнокислым серебром и окраска гематоксилином.
2. Препарат: Многорядный мерцательный эпителий трахеи. Срез трахеи. Окраска гематоксилином и эозином.
3. Препарат: Многослойный плоский неороговевающий эпителий роговицы глаза. Окраска гематоксилином и эозином.
4. Препарат: Простая альвеолярная разветвленная железа (сальная железа). Кожа с волосом. Окраска гематоксилином и эозином.
5. Препарат: Сложная разветвленная альвеолярно-трубчатая железа – подчелюстная железа. Окраска гематоксилином и эозином.
6. Препарат: Кровь человека. Окраска по Романовскому.
7. Препарат: Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Пленочный препарат подкожной соединительной ткани. Окраска железным гематоксилином.
8. Препарат: Плотная неоформленная волокнистая соединительная ткань - сетчатый слой кожи пальца. Окраска гематоксилином и эозином.
9. Препарат: Плотная оформленная волокнистая соединительная ткань - сухожилие в продольном разрезе. Окраска гематоксилином и эозином.
10. Препарат: Гиалиновый хрящ ребра кролика. Окраска гематоксилином и эозином.
11. Препарат: Эластический хрящ ушной раковины. Окраска орсеином. Препарат Волокнистый хрящ межпозвоночного диска. Окраска гематоксилином и эозином.
12. Препарат: Пластинчатая костная ткань - поперечный срез диафиза декальцинированной трубчатой кости. Окраска по Шморлю.
13. Препарат: Развитие кости на месте хряща (непрямой остеогенез). Окраска гематоксилином и эозином.
14. Препарат: Гладкая мышечная ткань. Стенка тонкой кишки. Окраска гематоксилином и эозином.
15. Препарат: Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань языка. Окраска железным гематоксилином.
16. Препарат: Нейрофибриллы в нейронах передних рогов спинного мозга. Окраска: импрегнация азотнокислым серебром.
17. Препарат: Глиоциты ганглия (мантийные глиоциты) в спинномозговом узле. Окраска гематоксилином и эозином.
18. Препарат: Миелиновые нервные волокна (расщипленный препарат седалищного нерва). Окраска осмиевой кислотой.
19. Препарат: Безмиелиновое нервное волокно (расщипленный препарат селезеночного нерва). Окраска гематоксилином и эозином.
20. Препарат: Инкапсулированное нервное окончание - пластинчатое тельце (Фатера-Пачини) в коже пальца человека. Окраска гематоксилином и эозином.
21. Препарат: Включения клетки

22. Препарат: Хроматофильная субстанция (тигроид) в мотонейронах спинного мозга
23. Препарат: Ядро клетки
24. Световая микроскопия. Виды световой микроскопии. Разрешающая способность светового микроскопа. Возможности светового микроскопа
25. Электронная микроскопия. Виды электронной микроскопии. Разрешающая способность электронного микроскопа. Возможности электронного микроскопа
26. Методы цитологии: культура клеток, клеточная инженерия, цитохимия, иммуноцитохимия, флуоресцентная микроскопия, авторадиография
27. Устройство светового микроскопа. Оптическая, осветительная и механическая части микроскопа: общая характеристика.
28. Правила работы со световым микроскопом
29. Метод окрашивания клеток. Значение окрашивания. Цитологические красители: кислые и основные красители
30. Цитологический (гистологический) препарат. Временный препарат. Постоянный препарат. Основные этапы приготовления гистологического постоянного препарата

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, четкость и грамотность ответа	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
2	Отсутствие ошибок, оговорок	
3	Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами	
4	Использование при ответе дополнительного материала	
5	Умение применять полученные знания в решении практических задач	

Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

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 знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

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.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить

обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6.3 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Предмет гистологии	ОПК-2.1	Исследовательский проект (реферат)
2	Эпителиальные ткани	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями) Задания для самоподготовки (работа с альбомом) Защита лабораторной работы
3	Ткани внутренней среды	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Тестовое задание Задания для самоподготовки (работа с альбомом) Защита лабораторной работы
4	Мышечная ткань	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями) Задания для самоподготовки (работа с альбомом) Защита лабораторной работы
5	Нервная ткань	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Тестовое задание Задания для самоподготовки (работа с альбомом) Защита лабораторной работы

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

7.1 Основная литература

1. Барсуков В.Ю. Гистология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ю. Барсуков. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2019. — 161 с. — 978-5-9758-1722-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80979.html
2. Дзуев Р.И. Общая гистология: учебное пособие / Дзуев Р.И., Чепракова А.А. — Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, 2018. — 112 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110227.html
3. Зиматкин С.М. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас учебных препаратов: учебное пособие / Зиматкин С.М. — Минск: Вышэйшая школа, 2021. — 100 с. — ISBN 978-985-06-3342-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120133.html
4. Зиматкин С.М. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас учебных препаратов = Histology, Cytology, Embryology. Atlas of practice preparations: учебное пособие / Зиматкин С.М. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 88 с. — ISBN 978-985-06-3202-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120132.html
5. Зиматкин С.М. Гистология, цитология и эмбриология: краткий курс: учебное пособие / Зиматкин С.М. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 304 с. — ISBN 978-

985-06-3173-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119974.html
6. Попова И.А. Основы цитологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Попова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 122 с. — 978-5-4497-0167-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86203.html
7. Рабочая тетрадь по общей гистологии: учебно-методическое пособие / Захкиева Р.С.-А., Халидова Л.М., Абумуслимов С.С. — Грозный: Чеченский государственный университет, 2018. — 51 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107748.html
8. Рабочая тетрадь по общей цитологии: учебно-методическое пособие / Халидова Л.М., Захкиева Р.С.-А., Абумуслимов С.С. — Грозный: Чеченский государственный университет, 2018. — 59 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107749.html
9. Соколов В.И. Цитология, гистология и эмбриология / Соколов В.И., Чумасов Е.И., Иванов В.С. — Санкт-Петербург: Квадро, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-906371-15-5. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103152.html

7.2 Дополнительная литература

1. Архипова Т.В. Руководство к практическим занятиям по цитологии [Электронный ресурс]: методическое пособие для бакалавров по направлению подготовки «Педагогическое образование и биология» / Т.В. Архипова, В.С. Коничев, Н.С. Стволинская. — Электрон. текстовые данные. — М.: Прометей, 2016. — 56 с. — 978-5-9907123-1-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58198.html
2. Барсуков В.Ю. Гистология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Барсуков В.Ю.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 161 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8194. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Данилов Р.К. Руководство по гистологии. Том 1 [Электронный ресурс] / Р.К. Данилов. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2011. — 832 с. — 978-5-299-00435-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45720.htm l
4. Данилов Р.К. Руководство по гистологии. Том 2 [Электронный ресурс]/ Данилов Р.К.— Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2011. — 512 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45721. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Еремина И.З. Конспект лекций по общей гистологии [Электронный ресурс]: Данилов Р.К. Руководство по гистологии. Том 1 [Электронный ресурс] / Данилов Р.К.— Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2011. — 832 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45720. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Еремина И.З. Конспект лекций по общей гистологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Еремина И.З., Лебедева Т.И., Саврова О.Б.— Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2013. — 136 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22184. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Журавлева С.А. Гистология [Электронный ресурс]: практикум. Учебное пособие / Журавлева С.А.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 320 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24054. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Зиматкин С.М. Гистология [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.М. Зиматкин. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 348 с. — 978-985-503-352-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67625.html
9. Зиматкин С.М. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Зиматкин С.М. — Электрон. текстовые данные. — Минск:

Вышэйшая школа, 2013. — 229 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20210. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.
10. Лима-де-Фариа А. Похвала «глупости» хромосомы. Исповедь непокорной молекулы [Электронный ресурс]/ Лима-де-Фариа А.— Электрон. текстовые данные. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — 313 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12253. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.
11. Нуртазин С.Т. Общая гистология [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Т. Нуртазин. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2010. — 242 с. — 9965-29-457-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57551.html
12. Руководство к практическим занятиям по гистологии. Частная гистология [Электронный ресурс] / А.А. Стадников [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2010. — 200 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21862. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
13. Самусев Р.П. Общая и частная гистология [Электронный ресурс]: конспект лекций / Самусев Р.П., Капитонова М.Ю.— Электрон. текстовые данные. — М.: Мир и Образование, Оникс, 2010. — 336 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14569. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
14. Соколов В.И. Цитология, гистология и эмбриология [Электронный ресурс] / В.И. Соколов, Е.И. Чумасов, В.С. Иванов. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Квадро, 2016. — 400 с. — 978-5-906371-15-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60212.html
15. Стволинская Н.С. Цитология [Электронный ресурс]: учебник / Стволинская Н.С. — Электрон. текстовые данные. — М.: Прометей, 2012. — 238 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18637. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
16. Цитология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Н. Соловых [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2012. — 288 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33274. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.

7.3 Периодические издания

1. Результаты биологических исследований публикуются в ряде отечественных биологических и медицинских журналов
«ЦИТОЛОГИЯ» (с 1959),
«АРХИВ АНАТОМИИ, ГИСТОЛОГИИ И ЭМБРИОЛОГИИ» (с 1916)
2. ЖУРНАЛ АНАТОМИИ И ГИСТОПАТОЛОГИИ. Ежеквартальный научно-образовательный журнал. Россия, 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, ВГМА им. Н. Н. Бурденко. В журнале печатаются ранее не опубликованные теоретические и экспериментальные работы в области анатомии человека, функциональной анатомии, клеточной биологии, цитологии, гистологии и патологической анатомии. Редакция принимает оригинальные статьи, краткие сообщения, методические статьи, литературные обзоры, дискуссионные статьи, рецензии на научные и образовательные издания, материалы научных конгрессов, съездов, симпозиумов, краткие отчеты о научных мероприятиях, письма в редакцию. http://www.janhist.ru/editors.htm

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» (далее - сеть «интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Сеть Интернет несет громадный потенциал образовательных услуг (электронная почта, поисковые системы, электронные конференции) и становится составной частью современного образования.

Использование ресурсов Интернета при изучении нового материала делает занятие интереснее, повышается мотивация студента к получению знаний.

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/
- http://www.iqlib.ru – Электронная библиотека образовательных и научных изданий.
- http://www.cir.ru – Университетская информационная система России.
- http://www.diss.rsl.ru – Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций.
- учебные сайты Российских и иностранных вузов;
- интерактивная обучающая программа в Интернете – «Знаете ли Вы гистологию?»;
- учебное аудио- и видеоматериалы, например, с YouTube и т.д.
- http://www.twirpx.com/files/biology/gistology/
  Раздел «Гистология» на сайте «Все для студента», содержит большое количество учебной литературы по гистологии.
- http://meduniver.com/Medical/Book/19.html
  Раздел «Книги по гистологии» на сайте «Медунивер».
- http://www.neuropat.dote.hu/histol.htm
- Большая подборка иностранных сайтов по гистологии. Почти на каждом из них есть отличные фотографии, сделанные электронными и обычными микроскопами.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лекционные занятия

Основная задача студента на лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. На лекции необходимо вести конспект. Ведение конспекта создает благоприятные условия для запоминания услышанного, так как в этом процессе принимает участие слуховая, зрительная и моторная память. Но обязательным условием, способствующим запоминанию, является понимание студентом излагаемого материала. По всем неясным вопросам необходимо обращаться к лектору за консультацией. Конспект следует вести в отдельной тетради для каждой учебной дисциплины, оставляя широкие поля для того, чтобы можно было дополнить конспект выписками из учебников и других книг. Писать следует крупно, разборчиво, выделяя темы и разделяя текст подзаголовками на смысловые части. Следует научиться производить записи со скоростью не менее 120 букв в минуту. Можно использовать сокращения слов, аббревиатуры и условные знаки, например,> - больше; <- меньше; т.о. - таким образом и т.д.; каждый студент может создать собственную систему сокращений применительно к изучаемой дисциплине. Следует добиться того, чтобы ведение конспекта было интересной работой, а внешний вид конспекта доставлял бы удовлетворение.

Перед каждой новой лекцией рекомендуется прочитать конспект предшествующей лекции, а после того, как лектор закончит читать какой-либо крупный раздел курса, следует проработать его и по конспекту, и по учебнику. В этом случае учебная дисциплина усваивается настолько глубоко, что перед экзаменом остается сделать лишь немногое для закрепления знаний. Посещая лекции, каждый студент должен помнить, что лектор не информирует обо всех характеристиках предмета лекции, он дает логику получения знаний, формулирования понятий, вскрывает основные противоречия и вопросы, ответы на которые студент будет искать уже в рамках собственной самостоятельной работы.

Лабораторные занятия

Для выполнения лабораторных работ проводятся: подготовка рабочего места, настройка светового микроскопа, подбор учебных препаратов по соответствующей теме практического занятия, а также подготовка учебных пособий и атласов для практических занятий.

В ходе проведения лабораторных работ студент зарисовывает в альбоме клетки, ткани и структуры межклеточного вещества на препаратах, видимые под световым микроскопом, а также с атласа, с электронных микрофотографий. При выполнении лабораторной работы студент должен следить за соразмерностью клеточных структур, за правильным соблюдением окрасок клеток тканей, клеточных структур и структур межклеточного вещества и правильно наносить обозначения (подписи) на рисунках.

Основная литература: Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. «Гистология, цитология и эмбриология» (М., 2005); «Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии» С.Л. Кузнецова, Н.Н. Мушкамбарова, В.Л. Горячкиной (М., 2006.). Следует отметить, что указанные учебник и атлас Кузнецова с соавторами – это издания, в основу которых легли оригинальные цветные снимки (а не рисунки) препаратов. В указанном атласе имеются и электронные микрофотографии изучаемых структур, которые можно рекомендовать для изучения при проведении практических занятий и при самостоятельной подготовке.

Тестовые задания

Тест – это инструмент оценивания обученности студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. 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.

Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями)

Ситуационная задача – это вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности. Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи.

Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно или письменно.

Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Основными действиями студентов по работе с ситуационной задачей являются:

- подготовка к занятию;
- знакомство с критериями оценки ситуационной задачи;
- уяснение сути задания и выяснение алгоритма решения ситуационной задачи;
- разработка вариантов для принятия решения, выбор критериев решения, оценка и прогноз перебираемых вариантов;
- презентация решения ситуационной задачи (письменная или устная форма);
- получение оценки и ее осмысление.

Для успешного овладения приемами решения ситуационных задач можно выделить три этапа. На первом этапе необходимо предварительное ознакомление обучающихся с методикой решения задач с помощью печатных изданий по методике решения задач, материалов, содержащихся в базах данных, видео-лекций, компьютерных тренажеров. На этом этапе учащемуся предлагаются типовые задачи, решение которых позволяет

отработать стереотипные приемы, использующиеся при решении задач, осознать связь между полученными теоретическими знаниями и конкретными проблемами, на решение которых они могут быть направлены.

Для самоконтроля на этом этапе разумно использовать неформальные тесты, которые не просто констатируют правильность ответа, но и дают подробные разъяснения, если выбран неверный ответ; в этом случае тесты выполняют не только контролирующую, но и обучающую функцию. Для ответа на возникающие вопросы проводятся консультации преподавателя, ведущего курс.

На втором этапе рассматриваются задачи творческого характера. В этом случае возрастает роль преподавателя. Такие занятия не только формируют творческое мышление, но и вырабатывают навыки делового обсуждения проблемы, дают возможность освоить язык профессионального общения.

На третьем этапе выполняются контрольные работы, позволяющие проверить навыки решения ситуационных задач.

Информационный проект (доклад с презентацией)

Доклад – вид самостоятельной научно-исследовательской работы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. В докладе соединяются три качества исследователя: умение провести исследование, умение преподнести результаты слушателям и квалифицированно ответить на вопросы. Выступление обычно длится 10-15 минут. Структура доклада: Титульный лист; Оглавление; Введение; Основная часть; Заключение; Список использованной литературы (библиография).

Общая структура текста доклада может быть следующей:

1. Формулировка темы исследования (причем она должна быть не только актуальной, но и оригинальной, интересной по содержанию).
2. Актуальность исследования (чем интересно направление исследований, в чем заключается его важность, какие ученые работали в этой области, каким вопросам в данной теме уделялось недостаточное внимание, почему учащимся выбрана именно эта тема).
3. Цель работы (в общих чертах соответствует формулировке темы исследования и может уточнять ее).
4. Задачи исследования (конкретизируют цель работы).
5. Гипотеза (научно обоснованное предположение о возможных результатах исследовательской работы).
6. Методика проведения исследования (подробное описание всех действий, связанных с получением результатов).
7. Результаты исследования. Краткое изложение новой информации, которую получил исследователь в процессе наблюдения или эксперимента. При изложении результатов желательно давать четкое и немногословное истолкование новым фактам. Полезно привести основные количественные показатели и продемонстрировать их на используемых в процессе доклада графиках и диаграммах.
8. Выводы исследования. Умозаключения, сформулированные в обобщенной, конспективной форме. Они кратко характеризуют основные полученные результаты и выявленные тенденции. Выводы желательно пронумеровать: обычно их не более 4 или 5.

Научившись правильно выступать с докладом, магистрант закладывает основы своей профессиональной успешности.

Исследовательский проект (реферат)

Цель реферирования, осуществляемого студентом, заключается в получении ценных навыков самостоятельного поиска литературы, обработки, конспектирования и анализа источников, построения логики изложения материала, грамотного оформления научной работы (ссылки, сноски, цитаты, рисунки, таблицы и т.п.).

Согласно правилам оформления данного вида письменной работы, реферат должен иметь титульный лист, план или оглавление.

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяются. План обязательно должен включать в себя введение, основную часть и заключение. Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения. Реферат завершается списком использованной литературы.

Задачи студента при написании реферата заключаются в следующем:

- логично и по существу изложить вопросы плана;
- четко сформировать мысли, последовательно и ясно изложить материал, правильно использовать термины и понятия;
- показать умение применять теоретические знания на практике;
- показать знание материала, рекомендованного по теме;
- использовать для обоснования необходимый статистический материал.
- Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями к студенческим текстовым документам, объемом не менее 12-18 стр. машинописного текста включая титульный лист (формат А4, компьютерный текст Time New Roman, размер шрифта 14, интервал 1,5) Реферат должен включать: Титульный лист, Содержание, Введение, Обзор литературы, Заключение, Список литературы. Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы.

Задания для самоподготовки (работа с альбомом)

Общие положения

1. Рабочий альбом по цитологии и гистологии является главным итоговым отчетным учебным документом, отражающим успешность (полноту и качество) освоения студентом материала лабораторных занятий по цитологии.
2. Рабочий альбом содержит учебные рисунки цитологических и гистологических препаратов. электронных микрофотографий, схемы и таблицы, выполненных студентом в течение лабораторных занятий и в качестве самостоятельных заданий.
3. Приступая к лабораторным занятиям по цитологии и гистологии, преподаватель обучает студента правильному ведению рабочего альбома, а студент усваивает эти правила и строго руководствуется ими в ходе последующей учебной работы.
4. В течение семестра преподаватель контролирует правильность ведения рабочего альбома.
5. В конце каждого семестра преподаватель оценивает содержание и оформление рабочего альбома в соответствии с принятой БРС, о чем делается запись в рабочем альбоме за подписью преподавателя и в учебном журнале группы.
6. Оценка за рабочий альбом наряду с результатами оценки практического знания строения растительных и животных клеток и их органоидов, тканей и органов («диагностики» препаратов), электронных микрофотографий, тестового контроля и выполнения других форм учебной работы в качестве важной неотъемлемой части входит в общую балльно-рейтинговую оценку деятельности студента (для студентов очной формы обучения) за семестр.

Правила ведения и оформления рабочего альбома

1. Для рабочего альбома по цитологии и гистологии используют стандартный альбом для рисования формата А4. Выполнение рисунков на отдельных листах не допускается, поскольку способствует нарушению правильного порядка их расположения, что затрудняет студенту пользование альбомом, а преподавателю – текущий контроль и итоговую оценку альбома.
2. На обложке альбома указываются ФИО студента и номер учебной группы.

3. В начале каждой учебной темы на странице альбома указывается ее название.
4. На каждой странице альбома ручкой в правом верхнем углу должны быть указаны ФИО студента и номер учебной группы.
5. На одной странице альбома делаются 1–2 учебных рисунка (в зависимости от их размеров и в соответствии с рекомендациями преподавателя и методических указаний к лабораторным занятиям).
6. Все рисунки выполняются в строгой последовательности прохождения материала. Перестановка рисунков в пределах учебной темы, а тем более, изменения порядка тем или смешивание рисунков из разных тем недопустимы.
7. При выполнении рисунка (схемы, таблицы) в качестве самостоятельного задания для него заранее оставляется место в альбоме в конце соответствующей темы.
8. Неправильно выполненные рисунки (схемы, таблицы) заменяются новыми. Новые страницы вшиваются (вклеиваются) в соответствующее место в альбоме.
9. Обширные исправления, зачеркивания и забеливание частей рисунка и текста недопустимы.

Правила оформления рисунков

1. Альбом должен содержать полный набор рисунков в соответствии с действующей рабочей программой. Каждый рисунок должен быть пронумерован в соответствии с имеющимся списком.
2. Рисунки цитологических и гистологических препаратов выполняются цветными карандашами (не фломастерами или ручками). Рисунки электронных микрофотографий делаются простым карандашом.
3. При зарисовке препарата следует руководствоваться правилами, изложенными в методических указаниях. Особое внимание обращается на правильность изображения морфологических структур, точную передачу пропорций объектов, их окраски (на электронных микрофотографиях – их электронной плотности) и взаимного расположения.
4. Работа с цитологическими и гистологическими препаратами, а также с электронными микрофотографиями должна основываться на усвоении теоретического материала по изучаемой теме при подготовке к практическому занятию. Рисунки в рабочем альбоме должны отражать понимание студентом принципов строения изображаемых клеток, значения отмеченных на них структурных деталей и владение используемой терминологией.
5. Основой рисунков в альбоме должны быть оригинальные морфологические материалы – цитологические и гистологические препараты, электронные микрофотографии. Механическое копирование образцов из атласа нежелательно, поскольку не отражает собственную работу студента.

Правила оформления текстового материала

1. Текстовый материал, сопровождающий рисунки, включает заглавие, условные обозначения и (при необходимости) дополнительные сведения.
2. В заглавии каждого рисунка указываются: его полное название (в соответствии с приведенным в методических указаниях к лабораторным занятиям), способ окраски. Под рисунком или справа от него в виде колонки приводится список условных обозначений.
3. Все обозначения даются в полном объеме в порядке и редакции, приведенных в методических указаниях.
4. Надписи, подписи и обозначения делаются ручкой, крупно и разборчиво. Сокращения, не предусмотренные методическими указаниями, недопустимы. Стрелки, указывающие структурные детали, должны отчетливо прослеживаться.
5. Цитологические и гистологические препараты, электронные микрофотографии, изучаемые на лабораторном занятии, но не предназначенные для зарисовки, отмечаются записью в альбоме в порядке, соответствующем последовательности их изучения. Как и для рисунка, указываются полное наименование препарата (электронной микрофотографии), способ окраски.

Зачет/экзамен

Зачет и экзамен являются формой промежуточного контроля знаний и одной из составных частей общей оценки знаний по дисциплине. Подготовка к зачету и экзамену должна идти по строго продуманному графику, с последовательным переходом от темы к теме, от раздела к разделу, без пропусков и перескакивания с начала курса в конец. Вопросы, которые могут появиться в процессе подготовки к зачету или экзамену, необходимо записать и получить на них ответы у преподавателя во время консультации. Основной задачей подготовки студента к зачету или экзамену следует считать систематизацию знаний учебного материала, его творческое осмысливание. При подготовке необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением. Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно). Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
- MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- система MOODLE (https://eso-bgu.ru).

Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – http://window.edu.ru/window/library
- Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - http://www.dom-eknig.ru/
- Электронная экологическая библиотека - http://ecology.aonb.ru
- Мировая цифровая библиотека – http://www.wdl.org/ru/;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – http://lib.walla.ru/;
- Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – http://www.iqlib.ru/;
- ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – http://www.knigafund.ru/;
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/;
- Научная электронная библиотека – http://elibrary.ru/defaultx.asp

Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся.

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

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

Для проведения *лекций* используются специализированная аудитория, оснащенная следующим оборудованием:

- мультимедийный проектор Эпсон, stulus, пульт;
- компьютер/ноутбук;
- интерактивная доска;
- учебное аудио- и видео, анимации и презентации;
- пакет прикладных обучающих программ (текстовые редакторы, графические редакторы);
- электронная библиотека курса;
- демонстрационные таблицы.

Для проведения *лабораторных занятий* используется специально оборудованная лаборатория, в которой имеется лабораторное оборудование, приборы и инструменты для проведения практических работ по цитологии и гистологии:

- световой микроскоп (используется для микроскопического исследования клеток);
- учебные препараты по общей цитологии и гистологии – используются на лабораторных занятиях для исследования морфологии клеток и клеточных структур под световым микроскопом;
- учебные атласы – используются для изучения микроскопического строения клеток, клеточных органелл, тканей и межклеточного вещества под световым микроскопом и ультраструктуры клеток и клеточных органелл по электронным микрофотографиям;
- предметные и покровные стекла – используются для приготовления временных цитологических и гистологических препаратов;
- препаровальный набор (ножницы, пинцеты, скальпель, гистологические иглы и т.п.)
- используются при приготовлении временных (живых) препаратов, отпечатков и тотальных препаратов;
- цитологические и гистологические красители – используются для контрастирования клеток и клеточных структур.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Клеточная биология, морфология и микробиология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Генетика и эволюция»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Микробиология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.16

Грозный, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Генетика и эволюция» /сост. П.М. Джамбетова – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры клеточной биологии, морфологии и микробиологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от «05» сентября 2022г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 920, с учетом профиля «Биология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

Джамбетова П.М., 2022г.

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022г.

Содержание

		стр.
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 ОПОП	5
4.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	24
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	25
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	30
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	31
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)	32
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	33

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины (модуля): раскрыть смысл фундаментальных свойств живых организмов: наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живой материи: молекулярном, клеточном, тканевом, организменном, популяционно-видовом, биосферном уровне, ознакомить студентов с теорией эволюции и ее генетическим обоснованием, а также фундаментальными достижениями современной генетики и перспективам ее развития, познакомить студентов с генетическими методами исследования генетического материала, с методами генетического мониторинга

Задачи: изучение цитологических основ наследственности и изменчивости, изучение закономерностей наследственности и изменчивости как фундаментальных свойств живого; изучение теории эволюции как основы современного эволюционного подхода к исследованию биологических процессов; изучение основ селекции, генетической инженерии, изучение генетических методов анализа, перспектив развития молекулярно-генетических методов и области их применения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
общепрофессиональных (ОПК)

Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности - ОПК-3
Индикаторы компетенций:
Знает основы эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики - ОПК-3.1
Умеет использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; использовать в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития - ОПК-3.2
Владеет основными методами генетического анализа – ОПК 3.3

В результате изучения дисциплины студент должен:
Знать:
- основные понятия о наследственности и изменчивости;
- цитологические основы наследственности;
- закономерности наследования признаков;
- хромосомную теорию наследственности, генетику пола и его регуляцию;
- основы иммуногенетики,
- основы геномики и протеомики,
- принципы генетической инженерии и ее использования в биотехнологии;
- типы мутаций и мутагенез;
- генетику популяций;
- генетический мониторинг живых систем,
- генетические основы иммунитета,
- генетические основы и методы селекции,
- основные теории эволюции,

- историю становления эволюционных представлений;
- генетические основы эволюционного процесса;
- концепцию видообразования

Уметь:

использовать знания фундаментальных основ и методов генетики в оценке состояния окружающей среды, использовать современные представления об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.

Владеть:

методами современного генетического и молекулярного анализа, методами и анализом эколого-генетического мониторинга живых систем.

4. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Генетика и эволюция» относится к обязательным дисциплинам базовой части Блока 1 Дисциплины (модули). Код дисциплины Б1.0.16.

Данная программа предполагает, что студенты имеют фундаментальную подготовку по теоретическим и практическим разделам биологических, химических и технологических дисциплин: химии, биологии, микробиологии, генетики, ботаники, биохимии, молекулярной биологии.

Последующие дисциплины: «Основы биотехнология», «Основы генной инженерии».

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

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 часа)

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов			
	4 семестр	5 семестр	6 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	45	45	42	132
Лекции (Л)	15	16	14	45
Практические занятия (ПЗ)	30	16	28	64
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа:	63	40	48	151
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)				
Реферат (Р)				
Самостоятельное изучение разделов				
Эссе (Э)				
Вид итогового контроля	зачет	зачет	экзамен	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Краткое содержание разделов и тем	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	**Введение Предмет и методология генетики.**	Предмет и методология генетики (2 часа) **Предмет генетики:** наследственность и изменчивость как фундаментальные свойства живого. ДНК молекулярная основа наследственной информации. Признаки и гены. Представления о модификациях. Место генетики в биологии и системе естественных наук. **Основные этапы исторического развития генетики.** Этапы формирования генетики. Доисторические времена. Представления античных философов. 1600-1850 гг. Чарльз Дарвин и эволюция. Работы Ф. Гальтона, А. Вейсмана. Основные этапы развития генетики в XX веке. Хромосомная теория Т. Х. Моргана. Работы Г. Бидла и Э. Татума. Развитие молекулярной генетики. **Особенности развития отечественной генетики.** Выдающиеся отечественные генетики: Ю. А. Филипченко, Н. К. Кольцов, Н. П. Дубинин, В. Н. Тимофеев-Ресовский, И. А. Рапопорт, А. С. Серебровский, Д. К. Беляев, Н. И. Вавилов **Методы исследования генетики.** Метод гибридологического анализа. Цитогенетический, биохимический, физические и физико-химические методы. Методы математического моделирования. Молекулярно-генетические методы анализа. Методы исследования в популяционной генетике. **Модельные объекты фундаментальной генетики.** **Основные разделы фундаментальной генетики**: молекулярная генетика, радиационная генетика, цитогенетика, эволюционная генетика, генетика популяций, генетика индивидуального развития, генетика поведения, экологическая генетика, математическая генетика. **Применение генетики** в селекции, медицине, рациональном использовании природных ресурсов, охране среды обитания человека и других живых существ.	УО, П
2.	**Материальные основы наследственности.**	**Анализ состава и структуры ДНК.** Первые исследования генетического материала. Работы Фридриха Мишера (1868 г.). Доказательства роли ДНК в наследственности. Эксперименты Фр. Гриффитса (1927-1928гг.). и О. Эвери и его сотрудников (1944г.) по трансформации. Эксперимент Херши-Чейз (1952г.). Опыты по трансфекции. Прямые и непрямые доказательства значения ДНК у эукариот. Строение молекулы ДНК. Правило Чаргаффа и коэффициент видовой специфичности ДНК. Рентгенотсруктурный анализ Р. Франклин. Модель Дж. Уотсона и Ф. Крика (1953г.) как основа репликации, мутагенеза и специфичности генов. Альтернативные формы ДНК. Структура РНК.	УО, Р, П

		Водородные связи и анализ структуры нуклеиновых кислот. Электрофорез нуклеиновых кислот.	
3.	**Репликация ДНК.**	Полуконсервативный способ репликации. Эксперимент Мезельсона-Сталя (1958г.). Репликация ДНК у микроорганизмов. ДНК-полимераза I (А. Корнберг 1957 г.). ДНК-полимеразы II и III. Репликация invitro. Раскручивание спирали. Инициация репликацию Понятие репликона (Ф.Жакоб и Ж.Моно) и реплисомы (Б.Альбертс). Лидирующая и отстающая цепи ДНК. Фрагменты Оказаки. Проверка и коррекция ошибок во время репликации. Синтез ДНК у эукариот. Сравнение репликации ДНК у про- и у эукариот. Разная точность репликации.	УО, Р, П
4.	**Рекомбинация ДНК.**	**Типы рекомбинации.** Общая или гомологичная рекомбинация. Модели кроссинговера Р. Холлидея, Гарольда Л.К. Вайтхауза (1964гг.) Роль одно-двунитевых разрывов в ДНК. Образование хи-формы. Постмейотическое расщепление и гены pms. Белки recA, recB, recC, recD в рекомбинации ДНК. Значение χ-сайта. Генная конверсия. Явление конверсии у дрожжей (К. Линдренген) и нейроспоры (М. Митчелл). Характеристика конверсии: молекулярная точность, конверсия участка, корреляция конверсии и реципрокной рекомбинации. Соотношение конверсии и коконверсии и реципрокной рекомбинации на коротких участках. Разрешение парадокса «высокой отрицательной интерференции». Гипотеза копий по выбору, объясняющая реципрокные продукты рекомбинации у бактериофагов. Сайт-специфическая рекомбинация у бактериофага. Структура генома фага и его циклизация в клетке. Липкие концы. Инфекционный цикл и лизогения. Роль плазмид в рекомбинации. Структура att-сайта в геномах бактерий и фагов. Рекомбинация – интеграция и эксцизия. Понятие профага. Аналогичные процессы при инверсиях в геноме бактериофага μ и 2 мкм плазмиде дрожжей, вариации жгутиковых антигенов у Salmonellatyphimurium и др. Сайт-специфическая рекомбинация генов иммуноглобулинов.	УО, Р, П
5.	**Структура и функция гена. Метод рекомбинантных ДНК.**	**Теория гена.** Формирование представлений о гене (В.Л. Иоганнсенс). Теория гена Т. Моргана. Критерии аллелизма. Ступенчатый аллелизм у дрозофилы (А.С. Серебровский). Псевдоаллелизм. Эффект Дубинина. Гипотеза «один ген-один белок» (А. Гаррод, 1902г. и У. Бэтсон. 1909 г.). Сопоставление генетической и молекулярной соразмерности гена (С. Бензер). Цис-транс-тест. Современные представления о критериях аллелизма. Один ген-один фермент. Опыты Дж. Бидла и Э. Тейтума с мутантами Neurospora (1933г.). Один ген-один полипептид. Тонкая структура гена у бактериофагов. Метод перекрывающихся делеций для внутригенного картирования.	УО, Р, П

6.	**Экспрессия генетического материала.**	**Генетический код.**Колинеарность структур гена и кодируемого им белка. Характеристика генетического кода. Экспериментальное определение свойств генетического кода (Фр. Крик). Использование мутационной системы rII фага Т4. Мутагенез под действием профлавина. Взаимодействие вставок и выпадений пар оснований. Расшифровка генетического кода (М. Ниренберг и Дж. Маттей, С. Очоа., Г. Корана 1960-1964гг.). Вырожденность кода и гипотеза качания (Фр. Крик, 1966г.). Универсальность и квазиуниверсальность кода. **Транскрипция.** РНК-полимераза. Промоторы, связывание с ДНК-матрицей и σ-субъединица. Инициация транскрипции и элонгация мРНК. Время жизни мРНК, структура. Транскрипция у эукариот. Гетерогенные ядерные РНК и их процессинг: кэпы и хвосты. Интроны, экзоны и прерывистые гены. Перекрывающиеся гены бактериофагов. Механизм сплайсинга. Эдитинг. **Трансляция.** Необходимые для трансляции компоненты. Структура рибосом. Структура тРНК. Роль тРНК и правила взаимодействия кодонов и антикодонов. Сигналы инициации и терминации трансляции. Инициация трансляции. Создание инициирующего комплекса. Элонгация полипептидной цепи. Терминация трансляции. Полисомы. Генетический контроль транскрипции и трансляции.	УО, Р, П
7.	**Регуляция экспрессии генов.**	Регуляция экспрессии генов у прокариот. Обзор Адаптивные и конститутивные ферменты. Индуцибельная система регуляции метаболизма лактозы уE.coli.: теория оперона (Ф.Жакоб и Ж. Мано, 1946 г.). Компоненты системы негативной регуляции экспрессии: промотор, оператор и др. Структурные гены. Ген-регулятор. Репрессоры и эффекторы. Генетическая проверка модели оперона Белок Сар: позитивный контроль lac-оперона. Роль циклического АМФ Репрессибельная система His-оперона S.typhimurium. Репрессибельная система триптофана у E.coli. Аттенуация. Регуляция экспрессии генов у эукариот: регуляторные элементы, факторы транскрипции и эукариотические гены. Регуляция на уровне структуры хроматина. Промоторы Энхансеры и сайленсеры. ДНК-связывающие домены эукариотических факторов транскрипции. Сборка транскрипционного комплекса. Определение жизни мРНК. Регуляция экспрессии стабильных мРНК на уровне трансляции. Интерференция. Регуляция экспрессии генов стероидными гормонами.	УО, Р, П
8.	**Метод рекомбинантных ДНК.**	Краткий обзор. Создание молекул рекомбинантных ДНК. Ферменты рестрикции. Векторы. Клонирование в бактериальных клетках E. coli. Клонирование ДНК в эукариотических клетках. Клонирование без клеток хозяина: метод ПЦР. ДНК-библиотеки – коллекции клонированных последовательностей. Геномные библиотеки. Библиотеки кДНК. Извлечение клонированных генов из библиотек. Пробы для	УО, Р, П

		идентификации клонированных последовательностей. Поиск в библиотеке специфических клонов. Идентификация соседних генов: метод «прогулки по хромосоме». Характеристика клонированных последовательностей. Рестриктные коды. Блоттинг (блот-гибридизация) нуклеиновых кислот. Секвенирование ДНК – завершение характеристики клона.	
9.	**Цитологические основы наследственности и изменчивости.**	**Клетка – структурная и функциональная единица наследственности.** Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки. Понятие тотипотентности и детерминации. Эухроматин. Гетерохроматин. Нуклеосомы. Компактизация хроматина. Морфология и ультраструктура хромосом. Метафазная хромосома. Спутничные хромосомы. Специализированные хромосомы. Гигантские хромосомы двукрылых. Хромосомы типа «ламповых щеток». Понятие о кариотипе. **Клеточный цикл. Интерфаза. Митоз.** Биологическое значение митоза. **Мейоз и его значение.** Генетический контроль мейоза. Сравнительная характеристика механизмов мейоза и митоза и их значения в реализации фундаментальных свойств живых организмов: наследственности и изменчивости. Гаметогенез.	УО, П
10.	**Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.**	**Моногибридное скрещивание.** Принципы гибридологического анализа. Законы Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Факториальная гипотеза Менделя. Современная терминология. Основные генетические понятия и термины. Правило чистоты гамет. Взаимодействие аллельных генов. Возможные функции аллелей. Обозначение аллелей. Множественный аллелизм. Полное доминирование. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Кодоминирование. **Полигибридное скрещивание.** Закон независимого наследования признаков. Тригибридное скрещивание. Метод разветвлений. Механизмы, лежащие в основе законов Менделя. Законы наследования и действия генов. Гены и гомологичные хромосомы. Представление о комбинативной изменчивости. Вероятность и генетические события. Оценка данных: критерий хи-квадрат. Необходимые и достаточные условия реализации законов Менделя. Экспрессия фенотипа. Плейотропия. Гены-модификаторы. Летальные гены. Экспрессивность и пенетрантность. Проявление экспрессии генов. Генетическая антисипация. Геномный импритинг. Норма реакции. **Взаимодействие неаллельных генов.**Комплементарность. Эпистаз. Полимерия. Возможные механизмы взаимодействия генов. Наследование количественных признаков. Мультифакториальная гипотеза. Анализ полигенных	УО, П

		признаков. Среднее значение. Дисперсия. Стандартное отклонение. Стандартная ошибка среднего значения. Анализ количественных признаков на примере массы плода у томата. Наследуемость. Искусственный отбор. Близнецовый метод у человека. Анализ комплементации генов. Картирование локусов количественных признаков.	
11.	**Хромосомная теория наследственности. Половая дифференцировка и жизненный цикл. Картирование генов.**	**Доказательства хромосомной теории наследственности.** Гипотеза У. Сэттона и Бовери (1902 г.). Параллелизм в поведении хромосом и аллелей в мейозе и при оплодотворении. Работы Т. Моргана и Бриджеса. (1911-1918гг.) Наследование признаков, сцепленных с полом. Крисс-кросс наследование. Хромосомное определение пола у дрозофилы. X- сцепленное наследование. Y-сцепленное наследование. Голандрическое наследование. Эксперименты К. Бриджеса (1916г.). Нерасхождение хромосом в мейозе и митозе. Сверхсамки и сверхсамцы. Интерсексы. Теория генного баланса Бриджеса. Гинандроморфы и мозаики. Определение пола у C.elegans. Хромосомное определение пола у человека. Синдром Клайнфельтера и Тернера. Синдром 47, XXX. Синдром 47, XYY. Y-хромосома и мужской тип развития. X-хромосома и дозовая компенсация. Тельца Барра. Гипотеза Лайон. Определение пола у рептилий. Ограниченное полом и зависящее от пола наследование признаков. Сцепление генов на примере анализирующего скрещивания. Полное сцепление и неполное (частичное) сцепление. Зависимость сцепления от пола. Нерекомбинантные (родительские) и рекомбинантные классы. Появление рекомбинантных классов как результат кроссинговера. Кроссинговер. Механизмы кроссинговера.	УО, П
12.	**Половая дифференцировка и жизненный цикл.**	Жизненные циклы как основа рекомбинации генетического материала. Типы жизненных циклов. **Высшие эукариоты.** Животные. Ранние исследования X-, Y-хромосом. Оплодотворение у разных объектов. Растения. Спорофит и гаметофит. Макроспорогенез. Микроспорогенез. Макро-микрогаметогенез. Низшие растения. Изогамия на примере жизненного цикла Chlamidomonas. Механизм определения пола у кукурузы (Zeamays). Двойное оплодотворение. Аберрантные типы полового размножения. Мужская стерильность как пример нехромосомной наследственности. Амфимиксис и апомиксис. Партеногенез (гаплоидный и диплоидный), гиногенез, андрогенез. **Низшие эукариоты.** Признаки у низших эукариот. Типы спаривания и типы несовместимости у грибов на примере S. cerevisiae, N. crassa и др. Анизогамия и изогамия у грибов. Цитогамия и кариогамия. Гетерокарионы. Тетрадный анализ. Типы тетрад. Картирующие функции в терадном анализе.	УО, П

13.	**Картирование генов.**	**Картирование генов.** Работы Стертеванта по картированию генов. Генетические карты. Одиночный и множественные кроссинговеры. Картирование генов у дрозофилы. Картирование генов у кукурузы. Определение последовательности генов. Точность генетического картирования. Интерференция. Положительная (хиазменная) интерференция. Понятие коинциденции. Учет множественных обменов при построении генетических карт. Гибридизация соматических клеток и картирование генов у человека. Сцепление и картирование генов у гаплоидных организмов. Картирование генов по отношению к центромере. Колинеарность генетических и цитологических карт.	УО, П
		Картирование генов у бактерий и бактериофагов. Типы генетической рекомбинации у прокариот. Конъюгация E.coli (Дж. Ледерберг и Э.Тейтум). Характеристика полового процесса у бактерий. Бактерии F+и F- - типа. Рекомбинация в скрещиваниях F+x F-: анализ результатов: гаплоидность продуктов скрещивания, инфекционность F –фактора, полярность переноса, направленность переноса. F′ элементы и мерозиготы. Hfr-фактор. Rec-белки и рекомбинация у бактерий. Плазмиды и эписомы. Картирование генов по частотам рекомбинации и по времени переноса при коньюгации. Кольцевая хромосома. Коньюгация и репликация.	УО, П
14.	**Мутационная изменчивость.**	**Типы изменчивости:** наследственная, ненаследственная. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Условность классификации типов изменчивости. Их значение в эволюции и обеспечение адаптивной изменчивости видов. Мутационная теория Коржинского – де Фриза. Проблема определения понятия мутация. Различные подходы к классификации мутаций. Спонтанные и индуцированные мутации. Работы Г.А. Надсона и Г.С. Филиппова, Г. Дж. Миллера. Принцип попадания (К.Циммер, М. Дельбрюк, Н.В. Тимофеев-Ресовский) и физиологическая гипотеза мутационного процесса – мутации и репарация (М.Е. Лобашев). Химический мутагенез (М.Н. Мейссель, В.В. Сахаров, М.Е. Лобашев, И.А. Рапопорт, Ш. Ауэрбах). Выявление мутагенности. Методы учета мутаций. Генетический контроль мутационного процесса: гены-мутаторы и антимутаторы. Закон гомологических рядов изменчивости Н.И. Вавилова. Адаптивный мутагенез. Мутации как ошибки репликации, репарации и рекомбинации.	УО, П
15.		**Молекулярная основа мутаций. Генные (точковые) мутации:**транзиции, трансверсии, сдвиг рамки считывания (фреймшифты): инсерции (вставки нуклеотидов и эксцизии (выпадение нуклеотидов). Биохимические последствия генных мутаций. Ликовые мутации (незначительное изменение характеристик конечного продукта). Нуль-аллели. Появление новых генопродуктов. Миссенс-мутации,	УО, П

		нонсенс-мутаций, сеймсенс – мутации. Обратные мутации (реверсии, внутригенные и межгенныесупрессии)Внутригенные перестройки.. Таутомерные сдвиги. Аналоги оснований.	
16.		**Репарация ДНК.** Двуцепочечная структура ДНК как основа стабильности. Типы повреждений и репарации ДНК. Checkpoints клеточного цикла. «Лицензирование» однократной репликации. Координированный ответ на повреждение клетки и ее генетического материала. Значение окислительного стресса и путь сигнальной трансдукции. Апоптоз у млекопитающих. Страж генома белок p53. Фотореактивационная репарация у прокариот. Эксцизионная репарация у про- и эукариот. Пигментная ксеродерма и эксцизионная репарация нуклеотидов. Репарация ошибок репликации.	УО, П
17.		**Хромосомные перестройки.**Цитологические методы выявления хромосомных перестроек: метафазный, анафазный, пахитенный. Внутрихромосомные мутации. Делеции и дефишенси. Синдром «кошачьего крика» у человека. Дупликации. Избыточность генов и амплификации рРНК. Мутации Bar у Drosophilla. Неравный кроссинговер. Значение дупликаций в эволюции. Инверсии: парацентрические и перицентрические. Множественные инверсии. Кроссинговер при инверсиях. Последствия инверсии в процессе гаметогенеза. Межхромосомныеабберации. Транслокации: внутрихромосомные и межхромосомные. Коньюгация и варианты расхождения хромосом в мейозе. Совместимые и несовместимые транслокации. Робертсоновскиетранслокации. Транслокация у человека: семейный синдром Дауна. Сайты ломкости хромосом у человека. Транспозиции. Мигрирующие элементы и их роль в транспозиции.	УО, П
18.		**Геномные мутации.** Изменчивость кариотипа. Полиплоидия и анеуплоидия. Нерасхождение хромосом – причина анеуплоидии. Нуллисомия. Моносомия. Полисомия. Синдром Дауна. Жизнеспособность анеуплоидов у человека. Генетический анализ анеуплоидов. Полиплоидия и ее происхождение. Автополиплоидия. Методы полиплоидизации.	УО, П
19.	**Модификационная изменчивость.**	Модификации – ненаследуемые изменения. Теории Ж.Б. Ламарка и Ч. Дарвина. Определенная и неопределенная изменчивость. Учение В.Л. Иоганнсена о чистых линиях и даказательства неэффективности отбора модификаций. Модификации как выражение нормы реакции. Типы модификаций: адаптивные модификации, морфозы, фенокопии и фенотипическая супрессия. Длительные модификации. Механизмы модификаций. Стресс и «неспецифические» адаптации. Тепловой шок и SOS-репарация. Случайные флуктуации в экспрессии гена: проявление	УО, П

20.	**Онтогенетическая изменчивость**	Основные концепции генетики развития. Дифференцировка и детерминация. Тотипотентность соматических клеток. Трансплантация ядер на ранних стадиях эмбриогенеза (Г.Дриш). Пересадка ядер в энуклеированные яйцеклетки амфибий (Дж. Гердон). Обзор развития Drosophila. Генетический анализ эмбриогенеза. Зиготические гены и формирование сегментов. Gap-гены. Pair-rule гены. Гены полярности сегментов. Гомеозисные мутанты. Гомеобоксы. Гомеодомены. Генетический контроль пространственной организации эмбриона. Проблема элементарного признака в онтогенезе. Эпигенетическая наследственность и изменчивость. Развитие цветка Arabidopsis: роль гомеозисных генов. Межклеточные взаимодействия в развитии C.elegans. Перестройки генов в онтогенезе. Дифференцировка иммуноглобулинов у млекопитающих. Трансформация типов спаривания у гомоталличных дрожжей S. cerevisiae. Поверхностные антигены трипаносом.	УО, П
21.	**Основы геномики и протеомики**	**Анализ генома.** Определение нуклеотидной последовательности генов. Аннотация расшифрованной последовательности. Классификация генов. Анатомия генов прокариот. Геномы эубактерий. Геномы архей. Анатомия генов эукариот. Организация ДНК эукариот. ДНК-повторы и сателлитная ДНК. Последовательности ДНК центромерныхи теломерных участков хромосом. ДНК-повторы средней длины: VNTR и динуклеотидные повторы. Короткие и длинные рассеянные ДНК-повторы: SINE и LINE. Множественные копии генов средней длины. Кодирующая часть генома эукариот. Организация генома C.elegans: неожиданные результаты. Организация геномов у высших растений. Организация человеческого генома: проект геном человека. Хромосомная организация генома человека. **Эволюция генома.** Минимальный геном, необходимый для жизни. Специфичные для организмов гены. Происхождение и эволюция эукариотического генома. Геномные дупликации. Дупликации генов. Сравнительная геномика: мультигенные семейства. Семейство глобиновых генов. Семейство генов иммуноглобулинов. Семейство гистоновых генов. Протеомика. Методы протеомики. Бактериальный протеом. Архитектура комплекса ядерных пор.	УО, П
22.	**Основы популяционной генетики.**	**Определение популяций.** Генетические характеристики популяции: генофонд популяций, частоты генотипов и частоты аллелей. Расчет частот аллелей. Закон Харди-Вайнберга. Следствия закона Харди-Вайнберга. Тесты на равновесие. Расширение закона Х.-В. Применение закона Харди-Вайнберга: расчет частот гетерозигот. Генетическая гетерогенность популяций. Факторы, изменяющие частоту аллелей в популяций: естественный отбор,	УО, П

		мутационный процесс, поток генов, волны жизни и дрейф генов, инбридинг, изоляция.	
23.	**Теории эволюции как основы современного эволюционного подхода к исследованию биологических процессов. Видообразование**	**Эволюционная история:** модели видообразования. Макро и микроэволюция Соотношение макро-и микроэволюции. Популяция как единица эволюционного процесса. Генетическая гетерогенность и полиморфизм популяций. Оценки генетической изменчивости. Генетическая изменчивость популяций по морфологическими физиологическим признакам. Изменчивость нуклеотидных последовательностей. Различия между генетической гетерогенностью и полиморфизмом. Классификация типов полиморфизма. Концепция широкой адаптивной нормы и генетический груз популяций. Виды генетического груза. Хромосомный полиморфизм: приспособительная роль инверсионного полиморфизма, преимущество гетерокариотипов, полиморфизм по робертсоновскимтранслокациям, полиморфизм по В-хромосомам, половым хромосомам. Биохимический полиморфизм популяций: уровни полиморфизма популяций по белкам, клинальная изменчивость. Концепция нейтральной эволюции: за и против. **Источники генетической изменчивости** Роль мутаций и рекомбинаций. Генетический контроль мутагенеза, гены- мутаторы. Физиологическая гипотеза мутационного процесса. «Мода» на мутации. Инсерционный мутагенез: нестабильные генетические локусы, МДГ. Гибридный дисгенез. Изменения локализации ретротранспозонов, сопряженные с направлением отбора. **Регуляторные механизмы в популяциях** Представление о целостности популяционной структуры. Отработка под действием отбора оптимальных значений общепопуляционных параметров: численности, полового и возрастного состава, состава генетического груза, соотношения частот фено- и генотипических классов. Адаптивная дифференцировка популяционной структуры. Генетические механизмы защиты адаптивной нормы. Понятие о генетическом гомеостазе популяции. Эволюция доминантности. Ведущие закономерности прогрессивной эволюции	УО, П
		Видообразование. Видообразование real-time. Минимальные генетические различия, необходимые для видообразования. Темпы видообразования. Реконструкция филогении. Конструирование эволюционных деревьев. Использование данных о филогении. Передача ВИЧ. Неандертальцы и люди современного типа. Происхождение митохондрий. Сравнительная молекулярная биология гена. Разнообразие генов: «простые» и «сложные», автономные и собранные в опероны, перекрывающиеся и неперекрывающиеся, сплошные и мозаичные. Сопоставление про- и эукариот. Основные	УО, П

		направления в эволюции гена: автономизация, олигомеризация, появление мозаичной структуры. Перекрывающиеся гены и паразитическая специализация. Эволюция регуляторных систем. Возможная роль транспозонов. Появление хроматина, митоза, мейоза.	
		Молекулярные основы эволюции. Молекулярные основы эволюции. Замены нуклеотидов и аминокислот в эволюции гомологичных генов и белков. Синонимическая эволюция. Коварионы (У.Фитч, Е. Марголиаш). Концепция нейтральной эволюции (М. Кимура, Дж. Кинг, Т. Джукс) или, как не возникают новые гены. Молекулярные часы эволюции (Э. Цукеркандл и Л. Полинг). Эволюция путем дупликаций и дивергенции копий, или как возникают новые гены (С.Оно). Псевдогены. Модульный принцип молекулярной эволюции.	УО, П

4.3.Разделы дисциплины, изучаемые в 4, 5, 7 семестре

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
		Всего	Л	ПР	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	ВВЕДЕНИЕ. Предмет и методология генетики и биометрии.		5	-	13	21
2.	Молекулярные основы наследственности и изменчивости		5	-	13	21
3.	Цитологические основы наследственности и изменчивости.		5	-	14	21
4.	Закономерности наследования признаков.		5	-	5	13
5.	Изменчивость.		5	-	5	13
6.	Генетические основы селекции		6	-	6	14
7.	Основы экологической генетики. Генетическая токсикология		5		8	16
8.	Основы генетики популяций		5		8	16
9.	Теории эволюции как основы современного эволюционного подхода к исследованию биологических процессов. Видообразование		4		12	16

	ИТОГО		45		74	151

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)					
		Контактная работа					Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа				
		Лекции	Практические занятия	Семинары	Лабораторные раб.	Иные занятия	
Разделы дисциплины, изучаемые в_4_семестре							
1.	Введение. Предмет и методология генетики.	1			2		7
2.	Цитологические основы наследственности и изменчивости. Деление клетки.	2			2		7
3.	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.	2			2		7
4.	Хромосомная теория наследственности Картирование генов.	2			2		7
5.	Половая дифференцировка и жизненный цикл.	2			4		7
6	Мутационная изменчивость. Модификационная изменчивость.	2			4		7
7	Основы биотехнологии	2			4		7
8	Основы генной инженерии	2			4		15
	Итого	16			30		63
Разделы дисциплины, изучаемые в_5_семестре							
8	Материальные основы наследственности.	2	2				4
9	Репликация ДНК.	4	4				8
10	Рекомбинация ДНК. Метод рекомбинантных ДНК.	2	2				6
11	Структура и функция гена.	2	2				6
12	Экспрессия генетического материала. Регуляция экспрессии генов	2	2				6
13	Основы геномики и протеомики	2	2				6
	Итого	16	16				40
Разделы дисциплины, изучаемые в_6_семестре							
15	Теории эволюции как основы современного эволюционного подхода к исследованию биологических процессов. Видообразование	4	6				4
16	Основы популяционной генетики.	2	4				10
17	Основы экологической генетики.	2	6				10
18	Генетическая токсикология	2	4				8
19	Генетические основы селекции	2	4				8

20	Генетические основы биотехнологии.	2	4				8
	Итого	14	28				48

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Оценочное средство	Кол-во часов
1	2		3
1.	Особенности развития отечественной генетики Молекулярно-генетические методы анализа. Методы исследования в популяционной генетике. Применение генетики в селекции, медицине, рациональном использовании природных ресурсов, охране среды обитания человека и других живых существ.	УО Р П	8
2.	Альтернативные формы ДНК. Структура РНК. Водородные связи и анализ структуры нуклеиновых кислот. Электрофорез нуклеиновых кислот.	УО Р П	12
3.	Сравнение репликации ДНК у про- и у эукариот. Разная точность репликации.	УО Р П	8
4.	Структура att-сайта в геномах бактерий и фагов. Рекомбинация – интеграция и эксцизия. Понятие профага. Аналогичные процессы при инверсиях в геноме бактериофага μ и 2 мкм плазмиде дрожжей, вариации жгутиковых антигенов у Salmonellatyphimurium и др. Сайт-специфическая рекомбинация генов иммуноглобулинов	УО Р П	8
5.	Критерии аллелизма. Ступенчатый аллелизм у дрозофилы (А.С. Серебровский). Псевдоаллелизм. Эффект Дубинина. Метод перекрывающихся делеций для внутригенного картирования.	УО Р П	8
6.	Универсальность и квазиуниверсальность кода. Перекрывающиеся гены бактериофагов. Механизм сплайсинга. Эдитинг. Генетический контроль транскрипции и	УО Р П	12
7.	Генетическая проверка модели оперона Белок Сар: позитивный контроль lac-оперона. Роль циклического АМФ Репрессибельная система His-оперона S.typhimurium. Интерференция. Регуляция экспрессии генов стероидными гормонами. Репрессибельная система триптофана у E.coli. Аттенуация.	УО Р П	9

8.	Идентификация соседних генов: метод «прогулки по хромосоме». Характеристика клонированных последовательностей. Рестриктные коды. Блоттинг (блот-гибридизация) нуклеиновых кислот. Секвенирование ДНК – завершение характеристики клона.	УО Р П	4
9.	Сравнительная характеристика механизмов мейоза и митоза и их значения в реализации фундаментальных свойств живых организмов: наследственности и изменчивости. Гаметогенез.	УО Р П	8
10.	Анализ количественных признаков на примере массы плода у томата. Наследуемость. Искусственный отбор. Близнецовый метод у человека. Анализ комплементации генов.	УО Р П	6
11.	Эксперименты К. Бриджеса (1916г.). Нерасхождение хромосом в мейозе и митозе. Сверхсамки и сверхсамцы. Интерсексы. Теория генного баланса Бриджеса. Ограниченное полом и зависящее от пола наследование признаков.	УО Р П	6
12.	Аберрантные типы полового размножения. Мужская стерильность как пример нехромосомной наследственности. Амфимиксис и апомиксис. Партеногенез (гаплоидный и диплоидный), гиногенез, андрогенез.	УО Р П	6
13.	Понятие коинциденции. Учет множественных обменов при построении генетических карт. Гибридизация соматических клеток и картирование генов у человека. Сцепление и картирование генов у гаплоидных организмов. Картирование генов по отношению к центромере. Колинеарность генетических и цитологических карт. Кольцевая хромосома. Коньюгация и репликация.	УО Р П	6
14.	Генетический контроль мутационного процесса: гены-мутаторы и антимутаторы. Закон гомологических рядов изменчивости Н.И. Вавилова. Адаптивный мутагенез. Мутации как ошибки репликации, репарации и рекомбинации.	УО Р П	4
15.	Обратные мутации (реверсии, внутригенные и межгенныесупрессии)Внутригенные перестройки.. Таутомерные сдвиги. Аналоги оснований.	УО Р П	4
16.	Пигментная ксеродерма и эксцизионная репарация нуклеотидов. Репарация ошибок репликации.	УО Р П	10
17.	Робертсоновские транслокации. Транслокация у человека: семейный синдром Дауна. Сайты ломкости хромосом у человека. Транспозиции. Мигрирующие элементы и их роль	УО Р П	10

18.	Полиплоидия и ее происхождение. Автополиплоидия. Методы полиплоидизации.	УО Р П	8
19.	Длительные модификации. Механизмы модификаций. Стресс и «неспецифические» адаптации. Тепловой шок и SOS-репарация. Случайные флуктуации в экспрессии гена: проявление	УО Р П	8
20.	Дифференцировка иммуноглобулинов у млекопитающих. Трансформация типов спаривания у гомоталличных дрожжей S. cerevisiae. Поверхностные антигены трипаносом.	УО Р П	10
	Всего часов		151

4.4. Практические работы (семинары)*не предусмотрены учебным планом*
4.5. Лабораторные занятия

4.3 Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
Разделы, изучаемые в 4 (очно)/6 (очно-заочно) семестре			
1.	2	Микроскоп и основные приемы работы с ним. Установка, освещения, центрирование, фокусировка, выбор светофильтров. Изучение митотического цикла. Приготовление метафазных хромосом.	4
2.	2	Деление клетки. Митоз. Мейоз как основа комбинативной изменчивости.	4
3.	3	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Типы взаимодействия аллельных генов.	4
4.	3	Полигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	4
5.	3	Типы взаимодействия неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия. Количественные признаки.	2
6.	3	Наследование признаков, сцепленных с полом.	2
7.	5	Жизненные циклы растений и животных. Дифференцировка пола. Половой хроматин.	2
8.	4	Сцепление генов. Картирование генов.	2
9.	5	Определение полового хроматина в клетках буккального эпителия.	2

10.	6	Анафазный и метафазный анализ аберраций хромосом	2
11.	6	Изучение модификационной изменчивости длины сложного листа и длины простого верхнего листа у шиповника - Rosa canina L	2
Разделы, изучаемые в 5 (очно)/7 (очно-заочно) семестре			
1.	8	Ознакомление с основными приборами и оборудованием для практикума по молекулярной генетике	4
2.	9	Молекулярные основы наследственной информации. Метод ПЦР для обнаружения ДНК.	4
3.	9	Выделение нуклеиновых кислом из разных биоматериалов	2
4.	10	Постановка полимеразной цепной реакции. Амплификация.	2
5.	11	Анализ ДНК методом электрофореза в агарозном геле	2
6.	13	Изучение полиморфизма белков.	2
Разделы изучаемые в 6 (очно)/8 (очно-заочно) семестре			
	16	Закон Харди-Вайнберга. Оценка миграционных потоков аллелей.	4
2.	17	Микроядерный тест. Анализ буккального эпителия	4
3.	17	Знакомство с некоторыми тест – системами. Crepis capillaris, соя, традесканция клона 02	4
4.	18	Эколого-генетический мониторинг дикой флоры	6
5.	18	Аллиум-тест. Микроядерный тест	6
6.	18	Анализ появления соматических мутаций на листьях растительной тест-системы - соя Т31	6
7.	17	Микроядерный тест. Оценка мутагенного действия факторов окружающей среды.	6

4.7 Курсовой проект (курсовая работа) ***не предусмотрены учебным планом***.

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (216 часов)

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов			
	6 семестр	7 семестр	8 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	45	30	45	120
Лекции (Л)	15	15	15	45
Практические занятия (ПЗ)				
Лабораторные работы (ЛР)	30	15	30	75
Самостоятельная работа:	63	42	63	168
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)				
Реферат (Р)				
Самостоятельное изучение разделов				
Эссе (Э)				
Вид итогового контроля	зачет	зачет	экзамен	

4.2 Содержание разделов дисциплины

4.3.Разделы дисциплины, изучаемые в 6, 7, 8 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная Работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре						
1.	Введение. Предмет и методология генетики.	10	2		2	6
2.	Материальные основы наследственности.	20	2		6	12
3.	Репликация ДНК.	16	2		4	10
4.	Рекомбинация ДНК. Метод рекомбинантных ДНК.	16	2		4	10
5.	Структура и функция гена.	16	2		4	10
6.	Экспрессия генетического материала. Регуляция экспрессии генов	16	2		4	10
7.	Основы геномики и протеомики	27	3		6	18
Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре						
8.	Цитологические основы наследственности и изменчивости.	16	2		2	12
9.	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.	16	2		2	12

10.	Хромосомная теория наследственности.	14	2		2	10
11.	Половая дифференцировка и жизненный цикл.	14	2		2	10
12.	Картирование генов.	14	2		2	10
13.	Мутационная изменчивость.	14	2		2	10
14.	Цитологические основы наследственности и изменчивости.	16	3		3	12
Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре						
15.	Основы популяционной генетики.	16	2		4	10
16.	Теории эволюции как основы современного эволюционного подхода к исследованию биологических процессов. Видообразование.	19	3		6	18
17.	Основы экологической генетики.	22	4		6	12
18.	Генетическая токсикология	18	2		4	12
19.	Генетические основы селекции	20	2		6	12
20.	Генетические основы биотехнологии.	18	2		4	12

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Оценочное средство	Кол-во часов
1	2		3
1.	Особенности развития отечественной генетики Молекулярно-генетические методы анализа. Методы исследования в популяционной генетике. Применение генетики в селекции, медицине, рациональном использовании природных ресурсов, охране среды обитания человека и других живых существ.	УО Д П	10
2.	Альтернативные формы ДНК. Структура РНК. Водородные связи и анализ структуры нуклеиновых кислот. Электрофорез нуклеиновых кислот.	УО Д П	4
3.	Сравнение репликации ДНК у про- и у эукариот. Разная точность репликации.	УО Р П	5
4.	Структура att-сайта в геномах бактерий и фагов. Рекомбинация – интеграция и эксцизия. Понятие профага. Аналогичные процессы при инверсиях в геноме бактериофага μ и 2 мкм плазмиде	УО Д П	5
5.	Критерии аллелизма. Ступенчатый аллелизм у дрозофилы (А.С. Серебровский). Псевдоаллелизм. Эффект Дубинина. Метод перекрывающихся делеций для внутригенного картирования.	УО Д П	10

6.	Универсальность и квазиуниверсальность кода. Перекрывающиеся гены бактериофагов. Механизм сплайсинга. Эдитинг. Генетический контроль транскрипции и трансляции.	УО Р П	10
7.	Генетическая проверка модели оперона Белок Сар: позитивный контроль lac-оперона. Роль циклического АМФ Репрессибельная система His-оперона S.typhimurium. Интерференция. Регуляция экспрессии генов стероидными гормонами. Репрессибельная система триптофана у E.coli. Аттенуация.	УО Д П	10
8.	Идентификация соседних генов: метод «прогулки по хромосоме». Характеристика клонированных последовательностей. Рестриктные коды. Блоттинг (блот-гибридизация) нуклеиновых кислот. Секвенирование ДНК – завершение характеристики клона.	УО Р П	10
9.	Сравнительная характеристика механизмов мейоза и митоза и их значения в реализации фундаментальных свойств живых организмов: наследственности и изменчивости. Гаметогенез.	УО Р П	10
10.	Анализ количественных признаков на примере массы плода у томата. Наследуемость. Искусственный отбор. Близнецовый метод у человека. Анализ комплементации генов. Картирование локусов	УО Д П	10
11.	Эксперименты К. Бриджеса (1916г.). Нерасхождение хромосом в мейозе и митозе. Сверхсамки и сверхсамцы. Интерсексы. Теория генного баланса Бриджеса. Ограниченное полом и зависящее от пола наследование признаков.	УО Д П	10
12.	Аберрантные типы полового размножения. Мужская стерильность как пример нехромосомной наследственности. Амфимиксис и апомиксис. Партеногенез (гаплоидный и диплоидный), гиногенез, андрогенез.	УО Р П	10
13.	Понятие коинциденции. Учет множественных обменов при построении генетических карт. Гибридизация соматических клеток и картирование генов у человека. Сцепление и картирование генов у гаплоидных организмов. Картирование генов по отношению к центромере. Колинеарность генетических и цитологических карт. Кольцевая хромосома. Коньюгация и репликация.	УО Д П	4
14.	Генетический контроль мутационного процесса: гены-мутаторы и антимутаторы. Закон гомологических рядов изменчивости Н.И. Вавилова. Адаптивный мутагенез. Мутации как ошибки репликации, репарации и рекомбинации.	УО Д П	4
15.	Обратные мутации (реверсии, внутригенные и межгенныесупрессии)Внутригенные перестройки.. Таутомерные сдвиги. Аналоги оснований.	УО Р П	10
16.	Пигментная ксеродерма и эксцизионная репарация нуклеотидов. Репарация ошибок репликации.	УО Д П	10

17.	Робертсоновские транслокации. Транслокация у человека: семейный синдром Дауна. Сайты ломкости хромосом у человека. Транспозиции. Мигрирующие элементы и их роль в транспозиции.	УО Р П	10
18.	Полиплоидия и ее происхождение. Автополиплоидия. Методы полиплоидизации.	УО Р П	10
19.	Длительные модификации. Механизмы модификаций. Стресс и «неспецифические» адаптации. Тепловой шок и SOS-репарация. Случайные флуктуации в экспрессии гена: проявление	УО Р П	10
20.	Дифференцировка иммуноглобулинов у млекопитающих. Трансформация типов спаривания у гомоталличных дрожжей S. cerevisiae. Поверхностные антигены трипаносом.	УО Р П	10
	Всего часов		168

4.4 Практические работы (семинары) ***не предусмотрены учебным планом*****.**
4.5. Лабораторные занятия

4.6 Курсовой проект (курсовая работа) ***не предусмотрены учебным планом***.

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

1. Алехина П. Генетика с основами селекции. Оренбург, 2001г.
2. Мадонова Ю.Б. Анализ хромосом цитогенетическим методом /Ю.Б.Мадонова, В.А.Трофимов. – Саранск: Изд-во Морд. госун-та, 2006.
3. Ватти К.В., Тихомирова М.М. Руководство к практическим занятиям по генетике. М. «Просвещение», 1979 г.
4. Методические указания к лабораторным занятиям и самостоятельной работе по генетике для студентов специальности 110201.65 – «Агрономия» / Ю.В. Лобачев, Е.А. Вертикова, Л.Г. Курасова. – Саратов: Сарат. гос. аграрн. ун-т, 2010.
5. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Генетика». Илюшко М.В. − Уссурийск, 2010. – 55с
6. Методы анализа хромосомных аберраций у человека /Под ред. К. Бэктон, Г. Эванса. - Женева: ВОЗ, 1975.
7. Самигуллина Н.С., Кирина И.Б. Практикум по генетике. Изд-во МичГАУ, 2008 211 с
8. Трофимов В.А. Практикум по генетике /В.А.Трофимов, Т.Н.Гудошникова, О.Н.Аксенова, В.И.Кудряшова. - Саранск: Изд-во Морд. госун-та, 2006
9. Сборник задач по генетике. П.М. Джамбетова, З.И. Бисултанова, Изд-во ЧГУ, 2011 г.

7. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Типовые тестовые задания для подготовки к рубежному контролю
Тестовые задания к разделу 3.

1: Гомозиготный организм
-: Образует один тип гамет
-: Образует два типа гамет
-: Дает расщепления при скрещивании с аналогичной по генотипу особи
-: Дает расщепление при скрещивании с аналогичной по генотипу особью

2 Особь с генотипом Вв
-: гомозиготна по рецессивному признаку
-: гомозиготна по доминантному признаку
-: образует два типа гамет
-: образует один тип гамет

3 Особь с генотипом СС
-: гомозиготна по рецессивному признаку
-: гомозиготна по доминантному признаку
-: гетерозиготна
-: образует два типа гамет

4 Рецессивный ген
-: проявляется в гомозиготном состоянии
-: проявляется в гетерозиготном состоянии
-: проявляется как в гомозиготном, так и в гетерозиготном состоянии
-: подавляет доминантный ген

5 Организм, гетерозиготный по двум парам признаков при полном сцеплении генов образует
-: 2 типа гамет
-: 4 типа гамет
-: 1 тип гамет
-: 8 типов гамет

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.

Шкалы и критерии оценивания:

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

Примерные темы рефератов:

1. Уровни регуляции действия гена.
2. Оперон.
3. Перестройки генетического материала в онтогенезе.
4. Искусственные хромосомы.
5. Гетерозиготность и полиморфизм природных популяций.
6. Факторы динамики генетической структуры популяций.
7. Эколого-генетические модели.
8. Инбридинг и аутбридинг.
9. Нейтральная» эволюция.
10. Блочный (модульный)принцип в теории эволюции.
11. Основные тенденции в эволюции гена.
12. Спонтанная модификационная изменчивость.
13. Наследование признаков при нерегулярных типах полового размножения.
14. Механизмы детерминации и дифференцировки.
15. Клонирование млекопитающих.
16. Генетически модифицированные продукты.
17. Механизмы эпигенетической наследственности.

Примерные темы презентаций:

1. Митоз и мейоз как источники комбинативной изменчивости.
2. Хромосомная теория наследственности и ее доказательства.
3. Хромосомные перестройки и методы их изучения.
4. Группы сцепления. Генетические карты эукариот.
5. Генетические карты бактерий (способы картирования)
6. Особенности организации генетического материала у про- и эукариот.
7. Доказательства генетической роли нуклеиновых кислот.
8. Генетический код и его свойства.
9. Транскрипция.

10. Трансляция.
11. Критерии аллелизма.
12. Формирование современных представлений о гене.
13. Методы генной инжененрии.
14. Парасексуальный процесс.
15. Мутационная изменчивость. Способы классификации мутаций.
16. Спонтанный и индуцированный мутационный процесс.
17. Молекулярные механизмы возникновения мутаций.
18. Генетический анализ у бактериофагов.
19. Сложная структура гена. Ступенчатый аллелизм.
20. Центральная догма молекулярной биологии.
21. Клеточный цикл и его генетический контроль.
22. Эписомы и плазмиды как носители генетической информации.
23. Генетика митохондрий.
24. Цитоплазматическая мужская стерильность и ее значение в селекции.
25. Прионы и прионный механизм наследования.
26. Мутационная теория Коржинского-Де Фриза.

Примерные темы устного опроса:

1. Особенности развития отечественной генетики.
2. Клетка – структурная и функциональная единица наследственности.
3. Клеточный цикл.
4. Интерфаза. Митоз.
5. Мейоз и его значение.
6. Типы изменчивости: наследственная, ненаследственная. Комбинативная изменчивость.
7. Мутационная изменчивость.
8. Онтогенетическая изменчивость.
9. Условность классификации типов изменчивости.
10. Их значение в эволюции и обеспечение адаптивной изменчивости видов.
11. Мутации как ошибки репликации, репарации и рекомбинации.
12. Основные концепции генетики развития.
13. Дифференцировка и детерминация.
14. Тотипотентность соматических клеток.
15. Трансплантация ядер на ранних стадиях эмбриогенеза (Г.Дриш).
16. Пересадка ядер в энуклеированные яйцеклетки амфибий (Дж. Гердон).
17. Анализ генома.
18. Эволюция генома.
19. Теории эволюции как основы современного эволюционного подхода к исследованию биологических процессов.
20. Видообразование.
21. Экологическая генетика как наука.
22. Предмет селекции, ее цели и задачи.
23. Предмет и задачи биотехнологии.
24. Структура современной биотехнологии.
25. Генная инженерия: достижения и перспективы.

Вопросы для экзамена

1. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.

2. Правила проведения гибридологического нализа.
3. Условия выполнения законов Менделя.
4. Закон единообразия гибридов первого поколения. Типы взаимодействия аллелей.
5. Моногибридное скрещивание.
6. Закон независимого комбинирования признаков и его цитологические основы.
7. Взаимодействие аллельных генов. Полное доминирование. Неполное доминирование. Кодоминирование. Сверхдоминирование. Межаллельная комплементация.
8. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия.
9. Анализирующее скрещивание и его роль в генетическом анализе.
10. Митоз и мейоз как источники комбинативной изменчивости.
11. Наследование признаков, сцепленных с полом.
12. Хромосомная теория наследственности и ее доказательства.
13. Сперматогенез и оогенез у животных.
14. Микро- и мегаспорогенез у цветковых растений.
15. хромосомные перестройки и методы их изучения.
16. Полиплоидия и анеуплоидия. Особенности наследования.
17. Группы сцепления. Генетические карты эукариот.
18. Генетические карты бактерий (способы картирования)
19. Цитологические доказательства кроссинговера.
20. Особенности организации генетического материала у про- и эукариот.
21. Митотический кроссинговер.
22. Доказательства генетической роли нуклеиновых кислот.
23. Структура ДНК. Репликация.
24. Репарация ДНК. Механизмы репарации.
25. Конверсия и молекулярный механизм кроссинговера.
26. Генетический код и его свойства.
27. Транскрипция.
28. Трансляция.
29. Критерии аллелизма.
30. Формирование современных представлений о гене.
31. Методы генной инжененрии.
32. Индуцибельная схема регуляции генной активности у прокариот.
33. Репрессибельная схема регуляции генной активности у прокариот.
34. Процессы, ведущие к рекомбинации генетического материала у бактерий.
35. Парасексуальный процесс.
36. Мутационная изменчивость. Способы классификации мутаций.
37. Спонтанный и индуцированный мутационный процесс.
38. Методы учета мутаций.
39. молекулярные механизмы возникновения мутаций.
40. Трансформация.
41. Трансдукция.
42. Генетический анализ у бактериофагов.
43. Сложная структура гена. Ступенчатый аллелизм.
44. Центральная догма молекулярной биологии.
45. Клеточный цикл и его генетический контроль.
46. Эписомы и плазмиды как носители генетической информации.
47. Рестрикция и модификация молекулы ДНК.
48. Особенности нехромосомного наследования и его анализ.
49. Генетика митохондрий.
50. Цитоплазматическая мужская стерильность и ее значение в селекции.
51. Прионы и прионный механизм наследования.

52. Мутационная теория Коржинского-Де Фриза.
53. Уровни регуляции действия гена.
54. Оперон.
55. Перестройки генетического материала в онтогенезе.
56. Искусственные хромосомы.
57. Гетерозиготность и полиморфизм природных популяций.
58. Факторы динамики генетической структуры популяций.
59. Закон Харди-Вайнберга.
60. Количественные признаки. Особенности наследования, методы учета.
61. Предмет и методы экологической генетики.
62. Эколого-генетические модели.
63. Генетические основы селекции.
64. Отбор и генетические коллекции в селекции.
65. Инбридинг и аутбридинг.
66. Нейтральная» эволюция.
67. Блочный (модульный)принцип в теории эволюции.
68. Основные тенденции в эволюции гена.
69. Модификационная изменчивость. Морфозы и генокопии.
70. Спонтанная модификационная изменчивость.
71. Предмет и методы генетики.
72. Наследование признаков при нерегулярных типах полового размножения.
73. Механизмы детерминации и дифференцировки.
74. Клонирование млекопитающих.
75. Генетически модифицированные продукты.
76. Механизмы эпигенетической наследственности.
77. Предмет и методы генотоксикологии.

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	*Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	*Код компетенции (или ее части)*	*Наименование оценочного средства*
25	Введение Предмет и методология генетики.	ОПК-3.1	*УО, П, Р*
26	Материальные основы наследственности.	ОПК-3.1	*УО, П, Р*
27	Репликация ДНК.	ОПК-3.1	*УО, П, Р*
28	Рекомбинация ДНК.	ОПК-3.1	*УО, П, Р*
29	Структура и функция гена. Метод рекомбинантных ДНК.	ОПК-3.1 ОПК 3.3	*УО, П, Р*
30	Экспрессия генетического материала.	ОПК-3.1 ОПК 3.3	*УО, П, Р*
31	Регуляция экспрессии генов.	ОПК-3.1	*УО, П, Р*
32	Метод рекомбинантных ДНК.	ОПК-3.1	*УО, П, Р*
33	Цитологические основы наследственности и изменчивости.	ОПК-3.2	*УО, П, Р*

34	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.	ОПК 3.3	*УО, П, Р*
	Хромосомная теория наследственности. Половая дифференцировка и жизненный цикл. Картирование генов.	ОПК 3.3	*УО, П, Р*
35	Половая дифференцировка и жизненный цикл.	ОПК-3.1	*УО, П, Р*
36	Картирование генов.	ОПК-3.1	*УО, П, Р*
37	Мутационная изменчивость.	ОПК-3.1	*УО, П, Р*
38	Модификационная изменчивость.	ОПК-3.1	*УО, П, Р*
39	Онтогенетическая изменчивость	ОПК-3.1	*УО, П, Р*
40	Основы геномики и протеомики	ОПК-3.2	*УО, П, Р*
41	Основы популяционной генетики.	ОПК-3.1 ОПК 3.3	*УО, П, Р*
42	Теории эволюции как основы современного эволюционного подхода к исследованию биологических процессов. Видообразование	ОПК-3.1 ОПК-3.2	*УО, П, Р*

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

7.1 Основная литература

1. Айала Ф., Кайгер Дж. Современная генетика в 3-х т. М. «Мир», 1987-1988г
2. Акифьев А.П., Алиханян Общая генетика. М.
3. Берг Р.Л. Генетика и эволюция. - Новосибирск. Наука. 1993. 375 с.
4. Жимулев И.Ф. Общая и молекулярная генетика. Изд-во Новосибирского университета, 2002, 2003 г.
5. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. М., «Высшая школа», 1989 г.
6. Клаг У., Каммингс М. Основы генетики. М., «Техносфера», 2007 г.

7.2 Дополнительная литература

1. Альбертс Б., Брей Д., Льюис Дж., Рэфф М., Робертс К., Уотсон Дж. Молекулярная биология клетки Т. 1-3. М. «Мир», 1994 г.
2. Билтуева Л.С., Рубцов Н.Б., Сердюкова Н.А. Возможности анализа макроэволюционных преобразований хромосом млекопитающих. -Генетика. 2002. т. 38. № 8. С. 1094-1102
3. Бочков Н.П. Клиническая генетика. «Геотар-мед», 2004
4. Гилева Э.А. Хромосомная изменчивость и эволюция. - М. Наука. 2000. 215 с.

5. Горбунова В.Н., Баранов В.С. Введение в молекулярную диагностику и генотерапию наследственных заболеваний. СПб.: «Специальная литература», 1997.
6. ДокинзР. Эгоистичный ген. М.: «Мир», 1993.
7. Кайданов Л.З. Генетика популяций. М.: «Высшая школа», 1996 г.
8. Пухальский В.А. Введение в генетику (краткий конспект лекций). М.: «КолосС». 2007.

7.3 Периодические издания:

1. Биотехнология, Москва. Журнал ГосНИИгенетика. [1]
2. Генетика, Москва, 1965. Журнал Российской академии наук. [2]
3. Генетика. Цитология. Реферативный журнал ВИНИТИ [7]
4. Молекулярная генетика, микробиология и вирусология
5. DNA Research, издается в Токио, Япония, 1994
6. Gene, 1976
7. Genetics, США, 1916 [12]
8. Genome Research, США, [13]
9. Genomics, США, 1987 [14]
10. Journal of Heredity
11. PLoS Genetics, США, 2005

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. Электронная информационно-образовательная среда ЧГУ (ЭИОС);
2. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/
3. http://www.msu-genetics.ru/
4. https://e.lanbook.ru/

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

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.

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.

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.

Информационный проект (доклад с презентацией)

Информационный проект – проект, направленный на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Информационный проект отличается от исследовательского проекта, поскольку представляет собой такую форму учебно-познавательной деятельности, которая отличается ярко выраженной эвристической направленностью.

Критерии оценивания - при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

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

ОС Windows7 Professional,
Kaspersky Endpoint Security,
MS Office Standard 2010 Russian
UComplex - Единая электронная образовательная система (https://www.ucomplex.org/?ref=xranks)
Консультант студента (http://www.studentlibrary.ru)
ИВИС (http://ivis.ru)
ЭБС "Лань" - (https://e.lanbook.com)
IPRBooks (**http://www.iprbookshop.ru**)

11 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
  помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

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» ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» 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 06.03.01. «Биология» укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекций биолого-химический факультет использует аудитории 4-08 и 4-05, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций.

Для проведения практических занятий биолого-химический факультет использует аудитории 4-22 4-14.

Основное оборудование для проведения учебного процесса, приготовления питательных средств и дезинфекции/стерилизации: автоклавы («чистый» и «грязный»), сухожаровой стерилизатор, дистиллятор, термостат, холодильник.

Специализированные учебные лаборатории с комплектом оборудования для микроскопического, бактериологического и иммунологического исследования (микроскоп, красители, спиртовка, штативы, лотки, бактериологические петли, пробирки, пипетки, наборы дисков с антибиотиками, вакцины, сыворотки, диагностические препараты).

Специальная аппаратура для проведения бактериологических исследований: автоматические дозаторы, приборы для проведения гель-электрофореза, термоциклер для ПЦР-исследования.

Специальная аппаратура для проведения иммунологических исследований: автоматические дозаторы, иммуноферментный анализатор, центрифуга.

Наглядные пособия (таблицы и плакаты) по диагностике основных инфекционных заболеваний.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Клеточная биология, морфология и микробиология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Введение в биотехнологию»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.17

Грозный, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в биотехнологию» /сост. А.М. Дохтукаева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры клеточной биологии, морфологии и микробиологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 5 от «05» сентября 2022г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 920, с учетом профиля «Общая биология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Дохтукаева А.М., 2022г.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022г.

Содержание

		стр.
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 ОПОП	4
4.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	9
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	24
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	25
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	26
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	26

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины (модуля): формирование у студентов современных представлений об уровне научных достижений в области биотехнологии с использованием знаний по микробиологии, вирусологии, биохимии, молекулярной биологии и генетики, клеточной и генетической инженерии, энзимологии, знакомство с существующими современными биотехнологическими процессами различного уровня - от традиционных методов биометаногенеза и микробного синтеза целевых продуктов до новейших генно-инженерных способов получения эукариотических белков, клонального микроразмножения растений, деградации ксенобиотиков.

Задачи: формирование у студентов практических умений и навыков изготовления биотехнологических препаратов, оценки качества сырья, питательных сред, полупродуктов и целевых продуктов, выработка у студентов способности правильно оценивать соответствие биотехнологического производства правилам GMP, соответствие требованиям экологической безопасности, применительно к используемым на производстве биообъектам-продуцентам и целевым продуктам, выработка правильной ориентации при оценке качества рекомбинантных белков

2. 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**
Общепрофессиональные компетенции	способность применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	ОПК-5

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5	ОПК-5.1	**Знать:** принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.
ОПК-5	ОПК-5.2	**Уметь:** оценивать и прогнозировать перспективность объектов своей

		профессиональной деятельности для биотехнологических производств.
ОПК-5	ОПК-5.3	**Владеть:** приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств.

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Введение в биотехнологию» относится к обязательным дисциплинам базовой части Блока 1 Дисциплины (модули). Код дисциплины Б1.0.17.

Данная программа предполагает, что студенты имеют фундаментальную подготовку по теоретическим и практическим разделам биологических, химических и технологических дисциплин: химии, биологии, микробиологии, генетики, ботаники, биохимии, молекулярной биологии.

Последующие дисциплины: «Биоэкология и рациональное природопользование», «Биология человека и биоэтика», «Промышленная микробиология», «Пищевая микробиология», «Основы генной инженерии».

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

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов)

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	8 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	76	76
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[9]		
Реферат (Р)		
Самостоятельное изучение разделов		
Эссе (Э)		
Вид итогового контроля	зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Краткое содержание разделов и тем	Форма текущего контроля
1	2	3	4

24.	Биотехнология. Краткие исторические сведения и взаимосвязь ее с другими науками.	Цель, задачи и предмет биотехнологии. Этапы истории развития биотехнологии. Преимущества биотехнологических процессов. Методы, используемые биотехнологией. Достижения биотехнологии и перспективы. Взаимосвязь биотехнологии и других наук. Преимущества биотехнологии по сравнению с химическими технологиями.	УО, П
25.	Основные объекты и методы биотехнологии.	Классификация живых организмов. Вирусы. Бактерии. Грибы. Клетки растений и животных. Методы биотехнологии.	УО, Р, П
26.	Значение биотехнологии для различных областей народного хозяйства.	Биотехнология в животноводстве и ветеринарии. Биотехнология в растениеводстве. Биотехнология в пищевой промышленности. Экологическая биотехнология. Биотехнология в медицине. Биотехнология и энергетика. Другие приложения биотехнологии.	УО, Р, П
27.	Сырьевая база биотехнологии.	Классификация сырья и питательных субстратов. Источники углеродного питания. Источники азотного питания. Другие виды сырья. Принципы составления рецептур питательных сред. Оптимизация ферментационных сред.	УО, Р, П
28.	Подготовительные и вспомогательные стадии биотехнологических производств.	Общая характеристика подготовительных стадий. Основы приготовления питательных сред. Получение и подготовка посевного материала. Стерилизация питательных сред, оборудования и воздуха. Очистка отработанного воздуха. Способы получения целевого продукта на биотехнологической стадии.	УО, Р, П
29.	Генетическая инженерия.	Открытия, способствовавшие появлению и развитию генетической инженерии. Достижения генетической инженерии. Основные этапы проведения технологии рекомбинантных ДНК.	УО, Р, П
30.	Клеточная инженерия.	Гибридизация соматических клеток. Получение моноклональных антител. Стволовые клетки. Эмбриональные стволовые клетки. Соматические стволовые клетки. Поликлональные и моноклональные антитела. Антиидиотипические антитела в организме. Гаптены, их основные свойства.	УО, Р, П
31.	Трансгенные микроорганизмы, растения и животные. Клонирование.	Трансгенез, его роль в современной биотехнологии. Этапы получения трансгенных организмов. Клонирование животных. Этапы клонирования.	УО, Р, П

4.3.Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия	Практические занятия	Семинары	Лабораторные раб.	Иные занятия	
1.	Биотехнология. Краткие исторические сведения и взаимосвязь ее с другими науками.	2						
2.	Основные объекты и методы биотехнологии	2		4				
3.	Значение биотехнологии для различных областей народного хозяйства	2		2				
4.	Сырьевая база биотехнологии	2						
5.	Подготовительные и вспомогательные стадии биотехнологических производств	2		4				
6	Генетическая инженерия	2						
7	Клеточная инженерия	2		6				
8	Трансгенные микроорганизмы, растения и животные. Клонирование.	2						

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Оценочное средство	Кол-во часов
1	2		3

21.	Биотехнология на рубеже XX–XXI веков. Новейшие достижения в области биотехнологии, трансгенные организмы и продукты, геномика и протеомика, медицинская биотехнология, новые биоматериалы. Биотехнология – основа научно-технического прогресса и повышения качества жизни человека в условиях возрастающей антропогенной нагрузки. Особенности развития исследований и коммерциализации биологических технологий в США, Японии, странах ЕС и России. Определение биотехнологию. Задачи, решаемые биотехнологией. Классификация современных биологических агентов. Преимущества многокомпонентных систем Биоинженерия. Классификация систем аэрации и перемешивания. Основные задачи завершающей (постферментационной) стадии биотехнологических процессов	УО Р П	4
22.	Микроорганизмы – «старый» и «новый» объект биотехнологии века Промышленные процессы получения целевых продуктов на основе иммобилизованных ферментов	УО Р П	6
23.	История становления отрасли биотехнологических препаратов для сельского хозяйства	УО Р П	12
24.	Белок одноклеточных – реалии и утопии XX	УО Р П	10
25.	Технологическая биоэнергетика и биотехнологические процессы переработки минерального сырья Газохол – энергоноситель для двигателей внутреннего сгорания	УО Р П	8
26.	Клеточная и генетическая инженерия- Трансплантация эмбрионов животных. Мифы и реальные риски генноинженерных технологий	УО Р П	24
27.	Биотехнология и проблемы защиты окружающей среды Необходимость международного сотрудничества для прогресса и распространения. биотехнологии	УО Р П	12
	Всего часов		76

4.4. Лабораторные занятия *не предусмотрены учебным планом*

4.5. Практические работы (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1.	2	Получение чистых культур микроорганизмов	4

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
2.	3	Получение творога	2
3.	5	Выделение ДНК из тканей растений. Гель-электрофорез нуклеиновых кислот	4
4.	7	Выделение ДНК из тканей животных.	2
5.	7	Метод ПЦР-диагностики трансгенных сортов сои, кукурузы и картофеля.	4

4.8 Курсовой проект (курсовая работа) ***не предусмотрены учебным планом***.

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов)

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	7 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	76	76
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[10]		
Реферат (Р)		
Самостоятельное изучение разделов		
Эссе (Э)		
Вид итогового контроля	зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Содержание раздела	Форма текущего контроля
	2	3	4
1.	Биотехнология. Краткие исторические сведения и взаимосвязь ее с другими науками.	Цель, задачи и предмет биотехнологии. Этапы истории развития биотехнологии. Преимущества биотехнологических процессов. Методы, используемые биотехнологией. Достижения биотехнологии и перспективы. Взаимосвязь биотехнологии и других наук. Преимущества биотехнологии по сравнению с химическими технологиями.	УО

2.	Основные объекты и методы биотехнологии.	Классификация живых организмов. Вирусы. Бактерии. Грибы. Клетки растений и животных. Методы биотехнологии.	УО, Р
3	Значение биотехнологии для различных областей народного хозяйства.	Биотехнология в животноводстве и ветеринарии. Биотехнология в растениеводстве. Биотехнология в пищевой промышленности. Экологическая биотехнология. Биотехнология в медицине. Биотехнология и энергетика. Другие приложения биотехнологии.	УО, Р
4.	Сырьевая база биотехнологии.	Классификация сырья и питательных субстратов. Источники углеродного питания. Источники азотного питания. Другие виды сырья. Принципы составления рецептур питательных сред. Оптимизация ферментационных сред.	УО, Р
5.	Подготовительные и вспомогательные стадии биотехнологических производств.	Общая характеристика подготовительных стадий. Основы приготовления питательных сред. Получение и подготовка посевного материала. Стерилизация питательных сред, оборудования и воздуха. Очистка отработанного воздуха. Способы получения целевого продукта на биотехнологической стадии.	УО, Р
6.	Генетическая инженерия.	Открытия, способствовавшие появлению и развитию генетической инженерии. Достижения генетической инженерии. Основные этапы проведения технологии рекомбинантных ДНК.	УО, Р
7.	Клеточная инженерия.	Гибридизация соматических клеток. Получение моноклональных антител. Стволовые клетки. Эмбриональные стволовые клетки. Соматические стволовые клетки. Поликлональные и моноклональные антитела. Антиидиотипические антитела в организме. Гаптены, их основные свойства.	УО, Р
28.	Трансгенные микроорганизмы, растения и животные. Клонирование.	Трансгенез, его роль в современной биотехнологии. Этапы получения трансгенных организмов. Клонирование животных. Этапы клонирования.	УО, Р

4.3.Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Вне-аудит.

			Лекц.	Лаб. зан.	Прак. зан.	работа
1	2	3	4	5	6	7
1.	Биотехнология. Краткие исторические сведения и взаимосвязь ее с другими науками.		2			4
2	Основные объекты и методы биотехнологии.		2		4	6
3.	Значение биотехнологии для различных областей народного хозяйства.		2		2	12
4.	Сырьевая база биотехнологии.		2			10
5.	Подготовительные и вспомогательные стадии биотехнологических производств.		2		4	8
6.	Генетическая инженерия.		1			12
7.	Клеточная инженерия.		1		6	12
8.	Трансгенные микроорганизмы, растения и животные. Клонирование.		2			12
Итого:			16		16	76

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
1	2	4	5	6
1.	Биотехнология на рубеже XX–XXI веков. Новейшие достижения в области биотехнологии, трансгенные организмы и продукты, геномика и протеомика, медицинская биотехнология, новые биоматериалы. Биотехнология – основа научно-технического прогресса и повышения качества жизни человека в условиях возрастающей антропогенной нагрузки. Особенности развития исследований и коммерциализации биологических технологий в США, Японии, странах ЕС и России. Определение	УО Р П	4	ОПК-5

2.	Микроорганизмы – «старый» и «новый» объект биотехнологии века Промышленные процессы получения целевых продуктов на основе иммобилизованных ферментов	УО Р П	6	ОПК-5
3.	История становления отрасли биотехнологических препаратов для сельского хозяйства	УО Р П	12	ОПК-5
4.	Белок одноклеточных – реалии и утопии XX	УО Р П	10	ОПК-5
5.	Технологическая биоэнергетика и биотехнологические процессы переработки минерального сырья Газохол – энергоноситель для двигателей внутреннего сгорания	УО Р П	8	ОПК-5
6,7	Клеточная и генетическая инженерия- Трансплантация эмбрионов животных. Мифы и реальные риски генноинженерных технологий	УО Р П	24	ОПК-5
8.	Биотехнология и проблемы защиты окружающей среды Необходимость международного сотрудничества для прогресса и распространения биотехнологии	УО Р П	12	ОПК-5
Всего часов			76	

4.4. Лабораторные занятия *не предусмотрены учебным планом*
4.5. Практические работы (семинары)

№ ЛР	№ раздела	Тема занятия	Кол-во часов
1	2	3	4
1.	2	Получение чистых культур микроорганизмов	4
2.	3	Получение творога	2

№ ЛР	№ раздела	Тема занятия	Кол-во часов
3.	5	Выделение ДНК из тканей растений. Гель-электрофорез нуклеиновых кислот	4
4.	7	Выделение ДНК из тканей животных.	2
5.	7	Метод ПЦР-диагностики трансгенных сортов сои, кукурузы и картофеля.	4

4.7 Курсовой проект (курсовая работа) ***не предусмотрены учебным планом***.

5. 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.

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

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	Примерные темы презентаций

		использованием аудиовизуальных средств. Презентация на базе информационно-коммуникационных технологий содержит в себе текст, иллюстрации к нему, использует гиперссылки.	
4.	Исследовательский проект (реферат)	Используются в учебном процессе при проведении практических занятий. Рефераты направлены на более глубокое изучение студентами лекционного материала, а также рассмотрения вопросов для дополнительного изучения.	Примерные темы рефератов
5.	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
6.	Вопросы на зачет	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к зачету по дисциплине

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.

Информационный проект (доклад с презентацией)

Информационный проект – проект, направленный на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Информационный проект отличается от исследовательского проекта, поскольку представляет собой такую форму учебно-познавательной деятельности, которая отличается ярко выраженной эвристической направленностью.

Критерии оценивания - при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко

использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, допускает более 4 ошибок в изложении материала, не отвечает на вопросы аудитории.

Типовые тестовые задания для подготовки к рубежному контролю

Тест № 1
В получении каких веществ бактерии играют важную роль:
1) лимонная кислота 2) рибофлавин 3) уксус
4) белый хлеб 5) сметана 6) чѐрный хлеб
7) сыр 8) пиво 9) творог
Тест №2
Какие соединения можно отнести к числу вторичных метаболитов:23
1) белки 2) сахара 3) аминокислоты 4) алкалоиды 5) терпеноиды
6) жиры 7) антоцианы 8) клетчатка 9) витамины 10) фенольные соед.
Задание на соответствие
Тест №3
Установите соответствие между направлением современной биотехнологии и его биологической основой. Ответ приведите в виде буквы и соответствующей ей цифры.

Направление биотехнологии	*Биологическая основа*
А. Клеточная инженерия 1	*1.Основана на получении гибридных молекул ДНК и введении этих молекул в клетки других организмов*
Б. Генетическая инженерия	*2.Основана на изучении биологических особенностей клеток и внедрении компьютерных методов контроля технологических решений, позволяющих максимально реализовать полезные свойства клеток*
В. Биологическая инженерия	*3.Основана на возможности выращивания клеток и тканей invitro и их способности к соматической гибридизации*

Задание на выбор правильной последовательности
Тест №4
Расположите способы очистки загрязнѐнных сточных вод в порядке

уменьшения степени эффективности:
- *биологические пруды*
- *поля фильтрации*
- *биологические фильтры*
- *поля орошения*

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.

Шкалы и критерии оценивания:

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

Примерные темы рефератов:

1. Научные основы, особенности, возможности биотехнологии.
2. Элементы, слагающие биотехнологию.
3. Традиционные способы увеличения продуктивности штаммов.
4. Генетически модифицированные микроорганизмы (ГММ).
5. Характеристика субстратов и сред, применяемых в биотехнологии.
6. Типы биотехнологических агентов.
7. Основные стадии биотехнологического процесса.
8. Типы ферментационных аппаратов, используемых в биотехнологии.
9. Критерии оценки эффективности биотехнологических процессов.
10. Характеристика продуктов промышленной микробиологии.
11. Белок одноклеточных, критерии оценки биологической эффективности.

12. Производство пищевых добавок.
13. Биотехнологическое получение аминокислот.
14. Производство спирта.
15. Биосинтез полисахаридов.
16. Получение и применение органических кислот.
17. Инженерная энзимология: задачи и возможности.
18. Биосинтез ферментов.
19. Биоэлектрокатализ.
20. Иммобилизованные ферменты и промышленные процессы с их использованием.
21. Производство антибиотиков.
22. Перспективы развития биотехнологии в медицине.
23. Перспективы развития биотехнологии в энергетике.
24. Производство биогаза.
25. Биоинсектициды.
26. Биогербициды.
27. Биологические удобрения.
28. Биологическая переработка промышленных отходов.
29. Бактериальное выщелачивание металлов из руд и концентратов. 3
0. Биодеградация нефтяных загрязнений.
31. Биодеградация ксенобиотиков в окружающей среде.
32. Термофильные микроорганизмы - деструкторы твердых бытовых отходов.
33. Технология биоремедиации и возможности ее использования.
34. Гибридомная техника.
35. Микроклональное размножение растений.
36. Биологическая (биохимическая) очистка сточных вод.
37. Биологические методы очистки газовоздушных выбросов.
38. Стратегия предотвращения потенциального риска биотехнологии.
39. Биотехнология и получение новых пищевых продуктов.
40. Биотехнология в медицине и здравоохранении. Разработка медицинских биопрепаратов, моноклональных антител, диагностикумов, вакцин.
41. Возможные опасности применения генетической инженерии, этические и юридические аспекты.
42. Биотехнология и охрана окружающей среды.
43. Биотехнология в развитии сельскохозяйственного производства.
44. Роль биотехнологии в животноводстве и ветеринарии.
45.Роль биотехнологии в растениеводстве.
46.Биотехнологические аспекты пищевой промышленности.
47. Вирусы как объекты биотехнологии.

Методические рекомендации по написанию рефератов и сообщений:

Рефераты и сообщения используются в учебном процессе при проведении практических занятий. Рефераты направлены на более глубокое изучение студентами лекционного материала, а также рассмотрения вопросов для дополнительного изучения. Задачами выполнения рефератов являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация.
2. Развитие навыков логического мышления.
3. Углубление теоретических знаний и прикладных аспектов по вопросам исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» – 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.

«Удовлетворительно» – 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; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Примерные темы презентаций:

1. Генетически модифицированные микроорганизмы (ГММ).
2. Характеристика продуктов промышленной микробиологии.
3. Инженерная энзимология: задачи и возможности.
4. Перспективы развития биотехнологии в медицине.
5. Перспективы развития биотехнологии в энергетике.
6. Биологические удобрения.
7. Биологическая переработка промышленных отходов.
8. Бактериальное выщелачивание металлов из руд и концентратов.
9. Биодеградация нефтяных загрязнений.
10. Биодеградация ксенобиотиков в окружающей среде.
11. Термофильные микроорганизмы - деструкторы твердых бытовых отходов.
12. Технология биоремедиации и возможности ее использования.
13. Биологическая (биохимическая) очистка сточных вод.
14. Биологические методы очистки газовоздушных выбросов.

Примерные темы опроса:

1. Предмет биотехнология.
2. Основные направления исследований, связь с другими науками, методы исследований, достижения и перспективы.
3. Объекты биотехнологии.
4. Принципы подбора биотехнологических объектов: модельные и базовые микроорганизмы, штаммы микроорганизмов, используемые в биотехнологии.
5. Принципиальные подходы к улучшению штаммов промышленных микроорганизмов.
6. Использование животных и культур животных клеток для продукции биологически активных веществ.
7. Отходы различных производств как сырье для биотехнологических процессов.
8. Сырье для биотехнологических процессов.
9. Характеристика основных стадий биотехнологических процессов.
10. Критерии оценки эффективности биотехнологических процессов: скорость роста продуцента, выход продукта, экономический коэффициент.
11. Питательные среды для ферментационных процессов.
12. Типы и режимы ферментации: периодические и непрерывные процессы.
13. Хемостатный режим культивирования продуцентов
14. Турбидостатный режим культивирования продуцентов
15. Технологии культивирования клеток животных и растений.
16. Промышленный биосинтез белковых веществ.
17. Особенности получения белка одноклеточных на спиртах и природном газе.
18. Микробиологический метод получения аминокислот.
19. Микробиологический метод получения органических кислот.
20. Микробиологический метод получения витаминов.
21. Микробиологический метод получения антибиотиков.
22. Микробиологический метод получения полисахаридов.
23. Ферментные препараты, особенности получения, применения.
24. Продуценты и среды.
25. Биотехнология в решение энергетических проблем.
26. Использование микроорганизмов в процессах добычи полезных ископаемых.
27. Биотехнологические методы переработки городских сточных вод.
28. Биодеградация ксенобиотиков.
29. Биоремедиация.
30. Генная инженерия промышленно важных продуцентов
31. Биотехнология сельскохозяйственных микроорганизмов.

Примерные вопросы промежуточной аттестации:

1. Предмет биотехнология. Основные направления исследований, связь с другими науками, методы исследований, достижения и перспективы.
2. Объекты биотехнологии.
3. Принципы подбора биотехнологических объектов: модельные и базовые микроорганизмы, штаммы микроорганизмов, используемые в биотехнологии.
4. Принципиальные подходы к улучшению штаммов промышленных микроорганизмов.
5. Использование животных и культур животных клеток для продукции биологически активных веществ.
6. Отходы различных производств как сырье для биотехнологических процессов.
7. Сырье для биотехнологических процессов.
8. Характеристика основных стадий биотехнологических процессов.
9. Критерии оценки эффективности биотехнологических процессов: скорость роста продуцента, выход продукта, экономический коэффициент.
10. Питательные среды для ферментационных процессов.

11. Типы и режимы ферментации: периодические и непрерывные процессы.
12. Хемостатный режим культивирования продуцентов
13. Турбидостатный режим культивирования продуцентов
14. Технологии культивирования клеток животных и растений.
15. Промышленный биосинтез белковых веществ.
16. Особенности получения белка одноклеточных на спиртах и природном газе.
17. Микробиологический метод получения аминокислот.
18. Микробиологический метод получения органических кислот.
19. Микробиологический метод получения витаминов.
20. Микробиологический метод получения антибиотиков.
21. Микробиологический метод получения полисахаридов.
22. Ферментные препараты, особенности получения, применения. Продуценты и среды.
23. Биотехнология в решение энергетических проблем.
24. Использование микроорганизмов в процессах добычи полезных ископаемых.
25. Биотехнологические методы переработки городских сточных вод.
26. Биодеградация ксенобиотиков. Биоремедиация.
27. Генная инженерия промышленно важных продуцентов
28. Биотехнология сельскохозяйственных микроорганизмов.
29. Биотехнология высших растений.
30. Технология получения биологических удобрений. Продуценты, среды, ферментационная техника. Особенности применения.

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.

Вопросы для зачета:

1.Предмет и задачи биотехнологии. Связь биотехнологии с другими фундаментальными науками и прикладными отраслями.
2. Преимущества биотехнологических процессов. Особенности биотехнологической системы производства целевых продуктов.
3. Краткая история развития и научные предпосылки становления современной биотехнологии.
4. Задачи биотехнологии
5.Преимущества биотехнологии по сравнению с химическими технологиями.
5.Объекты биотехнологии.
6.Методы генетической инженерии.
7.Клеточная инженерия как метод биотехнологии.
9.Вирусы как объекты биотехнологии.
10. Грибы как объекты биотехнологии.
11. Водоросли и лишайники как объекты биотехнологии.
12.Ткани и клетки высших растений как объекты биотехнологии.
13.Ткани и клетки высших животных как объекты биотехнологии.
14.Общие методы биотехнологии.
15.Специальные методы биотехногии.
16.Роль биотехнологии в животноводстве и ветеренарии.
17.Роль биотехнологии в растениеводстве.
18.Биотехнологические аспекты пищевой промышленности.
19.Роль биотехнологии в решении экологических проблем.
20. Биотехнология в развитии сельскохозяйственного производства.
21.Использование биотехнологических разработок в медицине.
22. Разработки биологических средств защиты растений, бактериальных удобрений, микробиологических методов рекультивации почв.

23.Создание эффективных кормовых препаратов из растительной, микробной биомассы и отходов сельского хозяйства.
24.Роль биотехнологии в получении альтернативных источников энергии.
25. Биотехнология и получение новых пищевых продуктов.
26. Биотехнология в энергетике.
27. Применение новых источников биоэнергии, полученных на основе микробиологического синтеза и моделированных фотосинтетических процессов.
28. Основные и вспомогательные компоненты питательных сред для культивирования микроорганизмов.
29. Биотехнология в медицине и здравоохранении. Разработка медицинских биопрепаратов, моноклональных антител, диагностикумов, вакцин.
30. Генотерапия для лечения наследственных молекулярных патологий.
31. Биотехнология и охрана окружающей среды.
32. Питательные субстраты, их группирование.
33.источники углеродного питания при культивировании микроорганизмов.
34.Источники азотного питания при культивировании микроорганизмов.
35. Источники фосфорного питания при культивировании микроорганизмов.
36. Стерилизация питательных сред, оборудования и воздуха.
37. Биотехнологическое получение белков, пептидов, липидов, углеводов. Обогащение растительных кормов микробным белком.
38. Биотехнологическое получение витаминов, коферментов, органических кислот, антибиотиков, алкалоидов.
39. Основные понятия, история развития генетической инженерии.
40. Возможные опасности применения генетической инженерии, этические и юридические аспекты.
41. Клеточная инженерия. Культивирование микроорганизмов, клеток животных и человека, ультраструктур, их применение.
42. Биотехнология в развитии сельскохозяйственного производства.
43. Разработки в области растениеводства трансгенныхагрокультур.
44. Разработки биологических средств защиты растений, бактериальных удобрений, микробиологических методов рекультивации почв.
45.Создание эффективных кормовых препаратов из растительной, микробной биомассы и отходов сельского хозяйства.
46. Репродукция животных на основе эмбриогенетических методов.
47. Биотехнология и получение новых пищевых продуктов.
48. Биотехнология в медицине и здравоохранении. Разработка медицинских биопрепаратов, моноклональных антител, диагностикумов, вакцин.

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	*Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	*Код компетенции (или ее части)*	*Наименование оценочного средства*
43	*Тема 1. Биотехнология. Краткие исторические сведения и взаимосвязь ее с другими науками*	*ОПК-5*	*УО, П, Р*
44	*Тема 2. Основные объекты и методы биотехнологии.*	*ОПК-5*	*УО, П, Р*
45	*Тема 3. Значение биотехнологии для различных областей народного хозяйства.*	*ОПК-5*	*УО, П, Р*

46	*Тема 4.Сырьевая база биотехнологии.*	*ОПК-5*	*УО, П, Р*
47	*Тема 5. Подготовительные и вспомогательные стадии биотехнологических производств.*	*ОПК-5*	*УО, П, Р*
48	*Тема 6. Генетическая инженерия.*	*ОПК-5*	*УО, П, Р*
49	*Тема 7. Клеточная инженерия.*	*ОПК-5*	*УО, П, Р*
50	*Тема 8. Трансгенные микроорганизмы, растения и животные. Клонирование.*	*ОПК-5*	*УО, П, Р*

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%

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

7.1 Основная литература

1. Биотехнология и микробиология анаэробной переработки органических коммунальных отходов [Электронный ресурс]: коллективная монография/ — Электрон. текстовые данные. —: Логос, Университетская книга, 2016.— 320 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70738.html. — ЭБС «IPRbooks»
2. Чхенкели В.А. Биотехнология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чхенкели В.А.— Электрон. текстовые данные. — СПб.: Проспект Науки, 2014.— 304 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80077.html. — ЭБС «IPRbooks»
3. Микробиология с основами биотехнологии (теория и практика) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.П. Шуваева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. —

Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017.— 316 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70810.html. — ЭБС «IPRbooks»

7.2 Дополнительная литература

1. Биотехнология и микробиология анаэробной переработки органических коммунальных отходов [Электронный ресурс]: коллективная монография/ — Электрон. текстовые данные. —: Логос, Университетская книга, 2016.— 320 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70738.html. — ЭБС «IPRbooks»
2. Микробиология с основами биотехнологии (теория и практика) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.П. Шуваева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017.— 316 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70810.html. — ЭБС «IPRbooks»
3. Неверова О.А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения [Электронный ресурс]: учебник/ Неверова О.А., Гореликова Г.А., Позняковский В.М.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014.— 415 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/4160.html. — ЭБС «IPRbooks»
4. Шлейкин А.Г. Введение в биотехнологию [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шлейкин А.Г., Жилинская Н.Т.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2013.— 92 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65806.html.— ЭБС «IPRbooks»
5. Биотехнология и микробиология анаэробной переработки органических коммунальных отходов [Электронный ресурс]: коллективная монография/ — Электрон. текстовые данные. —: Логос, Университетская книга, 2016.— 320 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70738.html. — ЭБС «IPRbook

7.3. Периодические издания:

Биотехнология, Москва. Журнал ГосНИИгенетика.
Генетика и селекция возделываемых растений. Реферативный журнал ВИНИТИ
Молекулярная генетика, микробиология и вирусология
Current Opinion in Genetics & Development, 1991
DNA Research, издается в Токио, Япония, 1994
Genome Research, США,
Genomics, США, 1987
Hereditas, с 1920 года издаётся обществом Mendelska sällskapet i Lund (Mendelian Society of Lund).
Heredity
International Journal of Biological Sciences
Journal of Heredity
Molecular Psychiatry, Великобритания, 1997
Nature Reviews Genetics
PLoS Genetics, США, 2005
Theoretical and Applied Genetics
Trends in Genetics

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

1.www.slideshare.net/galinahurtina/ss-3897383 Биотехнология в виде слайд-лекции (презентации).
2.biotechnolog.ru/ Материалы по учебному курсу Биотехнология
3.library.krasu.ru/ft/ft/_umkd/1323/u_lab.pdf Электронный учебник (лабораторные работы) по Биотехнологии.
4.sdb.su/svalka/529-vvedenie-v-biotexnologiyu.html Введение в биотехнологию.
5.window.edu.ru/window_catalog/pdf2txt?p_id=44908 Пособие по Биотехнологии
6.www.rusdocs.com/biotexnologii Электронное пособие по Биотехнологии.

7.biomolecula.ru/content/927 Перспективы биотехнологии
8.window.edu.ru/window_catalog/pdf2txt?p_id=28505&p_page=1 Биосинтез биологически активных веществ
9.window.edu.ru/window_catalog/pdf2txt?p_id=9435 Биотехнология / Т. Г. Волова. – 10.Новосибирск: Изд-во Сибирского отделения Российской Академии наук, 1999. – 252 с.
11.mcrm.ru/exstrakorporalnoe_oplodotvorenie.php ЭКО - экстракорпоральное оплодотворение.
12.zorgbiogas.ru/biblioteka/kniga-o-biogaze Материалы о биогазе и установках для его получения.
13.humbio.ru/humbio/genexp/000ed605.htm Электронный учебник Биология человека, раздел Генная инженерия.
14.www.nauka.kz/biol_med/razd4/
vivovoco.rsl.ru/VV/PAPERS/NATURE/SPIDER.HTM Биотехнология производства волокон.
15.www.biorosinfo.ru/press/chto-takoe-biotekhnologija/ Сайт Общества биотехнологов России
16.biotechnolog.ru/ Материалы по учебному курсу Биотехнология
17.www.biofit.ru/biotehnologii/dostizheniya-geneticheskoi-inzhenerii.html Достижения ген.инженерии

9. Методические указания к лабораторным занятиям

3. Лабораторно-практические занятия по сельскохозяйственной биотехнологии: метод. указания / сост. Г. М. Артамонова, С. И. Герасимова, С. В. Дегтярев, Е. З. Кочиева, Д. В.Калашников; под ред. акад. ВАСХНИЛ В.С. Шевелухи. – М : Изд-во МСХА, 1991.
4. Методические указания к лабораторным занятиям и самостоятельной работе по генетике для студентов специальности 110201.65 – «Агрономия» / Ю.В. Лобачев, Е.А. Вертикова, Л.Г. Курасова. – Саратов: Сарат. гос. аграрн. ун-т, 2010.

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

Электронно-библиотечная система IPRbooks- ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги (http://www.iprbookshop.ru/).
Единая информационная система UComplex обеспечивает:доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса.
8. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/
9. http://www.msu-genetics.ru/
10. Sage (STM&HSS)-Журналы по естественнонаучной и гуманитарной тематике
11. Science -
12. Научные монографии
13. Книжные серии (BookSeries)
14. Электронные справочники (E-References)

Электронно-библиотечная система IPRbooks- ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги (http://www.iprbookshop.ru/).

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

Информационные технологии:
офисный пакет, почтовый клиент, Интернет-браузер

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
  помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

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» ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» 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 06.03.01. «Биология» укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекций биолого-химический факультет использует аудитории 4-08 и 4-05, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций.

Для проведения практических занятий биолого-химический факультет использует аудитории 4-15, 4-14, 4-13 и лабораторию в ЦКП - «Научно-исследовательская лаборатория биотехнологии сельскохозяйственных растений».

Основное оборудование для проведения учебного процесса, приготовления питательных средств и дезинфекции/стерилизации: автоклавы («чистый» и «грязный»), сухожаровой стерилизатор, дистиллятор, термостат, холодильник.

Специализированные учебные лаборатории с комплектом оборудования для микроскопического, бактериологического и иммунологического исследования (микроскоп, красители, спиртовка, штативы, лотки, бактериологические петли, пробирки, пипетки, наборы дисков с антибиотиками, вакцины, сыворотки, диагностические препараты).

Специальная аппаратура для проведения бактериологических исследований: автоматические дозаторы, приборы для проведения гель-электрофореза, термоциклер для ПЦР-исследования.

Специальная аппаратура для проведения иммунологических исследований: автоматические дозаторы, иммуноферментный анализатор, центрифуга.

Наглядные пособия (таблицы и плакаты) по диагностике основных инфекционных заболеваний.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Клеточная биология, морфология и микробиология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Биохимия и молекулярная биология»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль (направленность)	Общая биология
Квалификация (степень)	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.18

Грозный, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в биотехнологию» /сост. Д.Л.Арсанукаев – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры клеточной биологии, морфологии и микробиологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от «05» сентября 2021г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 920, с учетом профиля «Общая биология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Арсанукаев Д.Л.., 2022г.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022г.

Содержание

		стр.
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 ОПОП	4
4.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	9
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	24
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	25
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	26
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	26

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

- знакомство студентов со строением, свойством и метаболизмом основных классов органических соединений, входящих в объекты живой природы, методами выделения соединений, их качественного и количественного определения.

Задачи дисциплины:

- обеспечение знаниями о составе, строении и химических свойствах биоорганических молекул, входящих в состав живых организмов, их участие в обмене веществ; ◦
- обеспечение знаниями об особенностях происходящих биохимических превращений живых организмах (динамическая биохимия);
- обеспечение знаниями об особенностях протекания биохимических процессов при различных функциональных состояниях организма; ◦
- подготовка к изучению медико-биологических дисциплин (анатомия и физиология человека, биомеханика, спортивная медицина, физиология спорта);
- углубление и расширение теоретической, биологической и методической подготовки студентов.

2. 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**
Общепрофессиональные компетенции	способность использовать базовые знания в области химии и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	ОПК-2

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине

ОПК-2	ОПК-2.1	*Знать:* - базовые термины и понятия в области биохимии; - основные биологические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в биологических системах; *Уметь:* - пользоваться учебной научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; - работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях для изучения функционального состояния биологических систем; - применять научные знания в области биохимии в учебной и профессиональной; - использовать теоретические и практические знания для подготовки к экзамену. *Владеть:* - навыками лабораторного эксперимента; - методами использования баз экспериментальных данных по биохимии.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биохимия и молекулярная биология» относится к обязательным дисциплинам базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) Код дисциплины Б1.О.18

Дисциплина реализуется на биохимическом факультете Чеченского государственного университета кафедрой клеточной биологии, морфологии и микробиологии.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, сформированные в процессе изучения следующих курсов: «Химия», «Физика», «Общая биология», «Цитология».

Дисциплина является основой для изучения таких областей знаний, как, «Молекулярная биология», «Генетика и эволюция», «Биология человека», «Возрастная физиология», «Физиология регуляторных систем», «Гематология», «Внутренняя секреция и размножение», «Биохимия крови», «Электрофизиология», «Гемодинамика», «Физиология сенсорных систем», «Физиология пищеварения», «Физиология обмена веществ и терморегуляции», «Физиология ЦНС и ВНД», «Физиология дыхания», «Спецпрактикум», «Физиология труда и спорта», «Современные проблемы физиологии», «Физиология вегетативных функций», «Психофизиология», «Техника физиологического эксперимента».

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

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

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов)

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	3 семестр	4 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**34**	**45**	**79**
Лекции (Л)	17	15	32
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные занятия (ЛЗ)	17	30	47
Самостоятельная работа:	38	54	92
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Контрольная работа (К)	-		-
Зачет, экзамен	зач	экз	

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма тек. контр.
1	2	3	4
1	Предмет и задачи биохимии. Химический состав организмов	Предмет и задачи биохимии. Краткая история развития биохимии. Современные направления исследований в области биохимии. Связь биохимии с другими науками. Химический состав организма человека..	УО
2	Аминокислоты. Белки.	Классификация, строение, свойства, биологическая роль аминокислот. Первичная, вторичная, третичная, четвертичная структуры белков. Физико-химические свойства белков. Классификация белков. Простые и сложные белки. Биологическая роль хромопротеинов гликопротеинов, липопротеинов, металлопротеинов, фосфопротеинов и нуклеопротеинов.	УО,Т,Р, ЛР
3	Витамины.	Классификация витаминов. Биологическая роль основных представителей водорастворимых и жирорастворимых витаминов, провитаминов. Гипо- и гипервитаминозы. Общая характеристика ферментов как биологических катализаторов.	УО,Т,Р, ЛР

	Ферменты.	Структурная организация ферментов. Роль коферментов и простетических групп в биокатализе. Коферментные формы витаминов. Механизм действия ферментов. Зависимость скорости ферментативных реакций от концентрации субстрата, pH и температуры. Классификация и номенклатура ферментов. Практическое значение ферментов.	УО,Т,Р, ЛР
	Гормоны	Механизм действия гормонов. Классификация гормонов. Физиологическая роль важнейших гормонов. Гормоны – производные аминокислот, пептидные, стероидные гормоны.	УО,Т,Р, ЛР
4	Биохимия углеводов	Классификация, номенклатура, строение, свойства, биологическая роль углеводов. Моносахариды. Строение и значение наиболее важных представителей пентоз (рибоза, дезоксирибоза) и гексоз (глюкоза, фруктоза). Значение и применение моносахаридов Дисахариды. Строение молекул и химические свойства. Представители дисахаридов: мальтоза, лактоза, сахароза, их значение в природе, применение. Полисахариды: гомополисахариды, гетерополисахариды.	УО,Т,Р, ЛР
5	Биохимия липидов	Классификация, номенклатура, строение, свойства, биологическая роль липидов. Жиры. Фосфолипиды. Гликолипиды. Стероиды.	УО,Т,Р, ЛР
6	Биохимия белков	Полноценные и неполноценные белки. Положительный, отрицательный и уравновешенный азотистый баланс. Этапы белкового метаболизма. Орнитиновый цикл мочевинообразования. Виды дезаминирования аминокислот. Декарбоксилирования аминокислот. Биохимическая роль аспартата, глутамата и альфакетоглутората в детоксикации аммиака.Нейро-эндокринная регуляция белкового метаболизма.	УО,Т,Р, ЛР
7	Биохимия нуклеиновых кислот	Азотистые основания. Углеводные компоненты. Химическое строение и функции природных нуклеозидов и нуклеотидов. Структурная организация полинуклеотидов (нуклеиновых кислот). Характеристика структуры ДНК. Принцип комплементарности. Структура, свойства и функции матричных, рибосомальных и транспортных РНК..	УО,Т,Р, ЛР
8	Обмен веществ и энергии	Важнейшие биохимические принципы обмена веществ и энергии. Макроэргические соединения. Биосинтез белка. Превращения белков в процессе пищеварения. Полноценные и неполноценные белки. Метаболизм аминокислот. Биосинтез углеводов. Превращения углеводов в процессе пищеварения. Гликолиз. Общие представления	УО,Т,Р, ЛР

		о цикле трикарбоновых кислот. Превращения липидов в организме. Липолиз. Биосинтез липидов. Интеграция и регуляция метаболизма. Роль гормонов в регуляции метаболизма. Энергетика биохимических процессов	

4.3. Разделы дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 3-м семестре

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия	Практические занятия	Семинары	Лабораторные раб.	Иные занятия	
1.	Предмет и задачи биохимии. Химический состав организмов	1				4		7
2.	Аминокислоты. Белки	4				4		7
3.	Ферменты	4				4		8
4.	Витамины	4				5		8
5.	Гормоны	4				-		8

Разделы дисциплины, изучаемые в 4-м семестре

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия	Практические занятия	Семинары	Лабораторные раб.	Иные занятия	
1.	Биохимия углеводов	2				6		10
2.	Биохимия липидов	4				6		10
3.	Биохимия белков	4				6		10
4.	Биохимия нуклеиновых кислот	3				6		12
5.	Обмен веществ и энергии	2				6		12

4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов

1	2	3	4
Предмет и задачи биохимии. Химический состав организмов	Связь биохимии с другими науками. Химический состав организма человека..	Р, УО	7
Аминокислоты. Белки	Биологическая роль хромопротеинов гликопротеинов, липопротеинов, металлопротеинов, фосфопротеинов и нуклеопротеинов.	Р, Т, УО	7
Ферменты	Общая характеристика ферментов как биологических катализаторов.	Р, Т, УО	8
Витамины	Классификация и номенклатура ферментов. Практическое значение ферментов.	Р, Т, УО	8
Гормоны	Гормоны – производные аминокислот, пептидные, стероидные гормоны.	Р, Т, УО	8
Биохимия углеводов	Представители дисахаридов: мальтоза, лактоза, сахароза, их значение в природе, применение. Полисахариды: гомополисахариды, гетерополисахариды.	Р, Т, УО	10
Биохимия липидов	Жиры. Фосфолипиды. Гликолипиды. Стероиды.	Р, Т, УО	10
Биохимия белков	Биохимическая роль аспартата, глутамата и альфакетоглутората в детоксикации аммиака.Нейро-эндокринная регуляция белкового метаболизма.	Р, Т, УО	10
Биохимия нуклеиновых кислот	Характеристика структуры ДНК. Принцип комплементарности. Структура, свойства и функции матричных, рибосомальных и транспортных РНК..		12
Обмен веществ и энергии	Интеграция и регуляция метаболизма. Роль гормонов в регуляции метаболизма. Энергетика биохимических процессов		12

4.5. Лабораторные занятия

Форма обучения ОФО

№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3
1	1. Химический состав живых организмов	4
2	1.Качественные цветные реакции на функциональные группы белков и аминокислот 2. Физико-химические свойства белков 3. Определение содержания белка биуретовым методом 4. Контрольные вопросы по теме “белки”	4

3	1. Водорастворимые витамины 2. Жирорастворимые витамины. 3. Контрольные вопросы по теме “витамины и коферменты”1.	4
4	Ферментативный гидролиз крахмала 2. Специфичность ферментов 3. Влияние рн на активность амилазы слюны 4. Влияние активаторов и ингибиторов на амилазу слюны 5. Контрольные вопросы по теме “ферменты”	5
6	1.Качественные реакции на углеводы 2. Количественное определение сахаров в биологических жидкостях 3. Контрольные вопросы по теме “углеводы”	6
7	1.Ацилглицерины 2,Стеролы, стериды 3.Фосфолипиды 4.Контрольные вопросы по теме “липиды”	6
8	Биохимия белков	6
9	Биохимия нуклеиновых кислот 1.Выделение рибонуклеопротеинов из дрожжей 2.Гидролиз рибонуклеопротеинов дрожжей и открытие продуктов гидролиза. 3.Контрольные вопросы по теме “нуклеиновые кислоты”	6
10	1.Обмен углеводов 2.Обмен белков 3.Обмен липидов	6

4.6 Практические работы ***не предусмотрены учебным планом***

4.7 Курсовой проект (курсовая работа) ***не предусмотрены учебным планом***.

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов)

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	4семестр	5 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**32**	**30**	**79**
Лекции (Л)	16	15	31
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные занятия (ЛЗ)	16	15	31
Самостоятельная работа:	40	78	118
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Контрольная работа (К)	-		-
Зачет, экзамен	зач	экз	

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма тек. контр.
1	2	3	4
1	Предмет и задачи биохимии. Химический состав организмов	Предмет и задачи биохимии. Краткая история развития биохимии. Современные направления исследований в области биохимии. Связь биохимии с другими науками. Химический состав организма человека..	УО
2	Аминокислоты. Белки.	Классификация, строение, свойства, биологическая роль аминокислот. Первичная, вторичная, третичная, четвертичная структуры белков. Физико-химические свойства белков. Классификация белков. Простые и сложные белки. Биологическая роль хромопротеинов гликопротеинов, липопротеинов, металлопротеинов, фосфопротеинов и нуклеопротеинов.	УО,Т,Р, ЛР
3	Витамины.	Классификация витаминов. Биологическая роль основных представителей водорастворимых и жирорастворимых витаминов, провитаминов. Гипо- и гипервитаминозы. Общая характеристика ферментов как биологических катализаторов.	УО,Т,Р, ЛР
	Ферменты.	Структурная организация ферментов. Роль коферментов и простетических групп в биокатализе. Коферментные формы витаминов. Механизм действия ферментов. Зависимость скорости ферментативных реакций от концентрации субстрата, pH и температуры. Классификация и номенклатура ферментов. Практическое значение ферментов.	УО,Т,Р, ЛР
	Гормоны	Механизм действия гормонов. Классификация гормонов. Физиологическая роль важнейших гормонов. Гормоны – производные аминокислот, пептидные, стероидные гормоны.	УО,Т,Р, ЛР
4	Биохимия углеводов	Классификация, номенклатура, строение, свойства, биологическая роль углеводов. Моносахариды. Строение и значение наиболее важных представителей пентоз (рибоза, дезоксирибоза) и гексоз (глюкоза, фруктоза). Значение и применение моносахаридов Дисахариды. Строение молекул и химические свойства. Представители дисахаридов: мальтоза, лактоза, сахароза, их значение в природе, применение. Полисахариды: гомополисахариды, гетерополисахариды.	УО,Т,Р, ЛР

5	Биохимия липидов	Классификация, номенклатура, строение, свойства, биологическая роль липидов. Жиры. Фосфолипиды. Гликолипиды. Стероиды.	УО,Т,Р, ЛР
6	Биохимия белков	Полноценные и неполноценные белки. Положительный, отрицательный и уравновешенный азотистый баланс. Этапы белкового метаболизма. Орнитиновый цикл мочевинообразования. Виды дезаминирования аминокислот. Декарбоксилирования аминокислот. Биохимическая роль аспартата, глутамата и альфакетоглутората в детоксикации аммиака.Нейро-эндокринная регуляция белкового метаболизма.	УО,Т,Р, ЛР
7	Биохимия нуклеиновых кислот	Азотистые основания. Углеводные компоненты. Химическое строение и функции природных нуклеозидов и нуклеотидов. Структурная организация полинуклеотидов (нуклеиновых кислот). Характеристика структуры ДНК. Принцип комплементарности. Структура, свойства и функции матричных, рибосомальных и транспортных РНК..	УО,Т,Р, ЛР
8	Обмен веществ и энергии	Важнейшие биохимические принципы обмена веществ и энергии. Макроэргические соединения. Биосинтез белка. Превращения белков в процессе пищеварения. Полноценные и неполноценные белки. Метаболизм аминокислот. Биосинтез углеводов. Превращения углеводов в процессе пищеварения. Гликолиз. Общие представления о цикле трикарбоновых кислот. Превращения липидов в организме. Липолиз. Биосинтез липидов. Интеграция и регуляция метаболизма. Роль гормонов в регуляции метаболизма. Энергетика биохимических процессов	УО,Т,Р, ЛР

4.3. Разделы дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 4-м семестре

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия	Практические занятия	Семинары	Лабораторные раб.	Иные занятия	
1.	Предмет и задачи биохимии. Химический состав организмов	-				4		8
2.	Аминокислоты. Белки	4				4		8

3.	Ферменты	4				4		8
4.	Витамины	4				4		8
5.	Гормоны	4				-		8

Разделы дисциплины, изучаемые в 5-м семестре

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия	Практические занятия	Семинары	Лабораторные раб.	Иные занятия	
1.	Биохимия углеводов	2				3		15
2.	Биохимия липидов	4				3		15
3.	Биохимия белков	4				3		15
4.	Биохимия нуклеиновых кислот	3				3		15
5.	Обмен веществ и энергии	2				3		18

4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов
1	2	3	4
Предмет и задачи биохимии. Химический состав организмов	Связь биохимии с другими науками. Химический состав организма человека..	Р, УО	8
Аминокислоты. Белки	Биологическая роль хромопротеинов гликопротеинов, липопротеинов, металлопротеинов, фосфопротеинов и нуклеопротеинов.	Р, Т, УО	8
Ферменты	Общая характеристика ферментов как биологических катализаторов.	Р, Т, УО	8
Витамины	Классификация и номенклатура ферментов. Практическое значение ферментов.	Р, Т, УО	8
Гормоны	Гормоны – производные аминокислот, пептидные, стероидные гормоны.	Р, Т, УО	8
Биохимия углеводов	Представители дисахаридов: мальтоза, лактоза, сахароза, их значение в природе, применение. Полисахариды: гомополисахариды, гетерополисахариды.	Р, Т, УО	15
Биохимия липидов	Жиры. Фосфолипиды. Гликолипиды. Стероиды.	Р, Т, УО	15

Биохимия белков	Биохимическая роль аспартата, глутамата и альфакетоглутората в детоксикации аммиака.Нейро-эндокринная регуляция белкового метаболизма.	Р, Т, УО	15
Биохимия нуклеиновых кислот	Характеристика структуры ДНК. Принцип комплементарности. Структура, свойства и функции матричных, рибосомальных и транспортных РНК..		15
Обмен веществ и энергии	Интеграция и регуляция метаболизма. Роль гормонов в регуляции метаболизма. Энергетика биохимических процессов		18

4.5. Лабораторные занятия

Форма обучения ОЗФО

№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3
1	1. Химический состав живых организмов	4
2	1.Качественные цветные реакции на функциональные группы белков и аминокислот 2. Физико-химические свойства белков 3. Определение содержания белка биуретовым методом 4. Контрольные вопросы по теме “белки”	4
3	1. Водорастворимые витамины 2. Жирорастворимые витамины. 3. Контрольные вопросы по теме “витамины и коферменты”1.	4
4	Ферментативный гидролиз крахмала 2. Специфичность ферментов 3. Влияние рн на активность амилазы слюны 4. Влияние активаторов и ингибиторов на амилазу слюны 5. Контрольные вопросы по теме “ферменты”	4
6	1.Качественные реакции на углеводы 2. Количественное определение сахаров в биологических жидкостях 3. Контрольные вопросы по теме “углеводы”	3
7	1.Ацилглицерины 2,Стеролы, стериды 3.Фосфолипиды 4.Контрольные вопросы по теме “липиды”	3
8	Биохимия белков	3
9	Биохимия нуклеиновых кислот 1.Выделение рибонуклеопротеинов из дрожжей 2.Гидролиз рибонуклеопротеинов дрожжей и открытие продуктов гидролиза. 3.Контрольные вопросы по теме “нуклеиновые кислоты”	3
10	1.Обмен углеводов	5

	2.Обмен белков 3.Обмен липидов	

4.6 Практические работы ***не предусмотрены учебным планом***

4. 7Курсовой проект (курсовая работа) ***не предусмотрены учебным планом***

5. 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.

9. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

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.	Исследовательский проект (реферат)	Используются в учебном процессе при проведении практических занятий. Рефераты направлены на более глубокое изучение студентами лекционного материала, а также рассмотрения вопросов для дополнительного изучения.	Примерные темы рефератов

5.	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
6.	Вопросы на зачет	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к зачету по дисциплине

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.

Информационный проект (доклад с презентацией)

Информационный проект – проект, направленный на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Информационный проект отличается от исследовательского проекта, поскольку представляет собой такую форму учебно-познавательной деятельности, которая отличается ярко выраженной эвристической направленностью.

Критерии оценивания - при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, допускает более 4 ошибок в изложении материала, не отвечает на вопросы аудитории.

Типовые тестовые задания для подготовки к рубежному контролю

Тест № 1

. К незаменимым относятся следующие аминокислоты:

а) аланин, аспарагин, пролин;

б) фенилаланин, метионин, валин;

в) глицин, глутамат, серин.

2. Назовите аминокислоты, радикалы которых содержат:

а) гидроксильную группу;

б) серу.

3. Классифицируйте аминокислоты (1–4) по электрохимической природе радикала (а–г):

Аминокислота: Радикал:

1) изолейцин; а) с катионным радикалом;

2) аспарагин; б) с анионным радикалом;

3) глутамат; в) с полярным незаряженным радикалом;

4) аргинин. г) с неполярным радикалом.
4. В ядерных белках-гистонах содержится большое количество аргинина и лизина. В какой среде находится изоэлектрическая точка
этих белков?
а) pH > 7;
б) pH < 7;
в) pH 7.
5. Альбумин (белок крови) содержит много остатков глутаминовой и аспарагиновой кислот. В какой среде находится изоэлектрическая точка этого белка:
а) pH > 7;
б) pH < 7;
в) pH 7Тест №4

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.

Шкалы и критерии оценивания:

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

Примерные темы рефератов:

1. Перспективы развития биохимии
2. Этапы развития биохимии.
3. Образование белков из аминокислот.
4. Обмен белков в организме
5. Строение ферментов, механизм их действия.

6. Классификация и свойства ферментов.
7. Водорастворимые витамины (группы В и С), их биологическая роль.
8. Жирорастворимые витамины (А, Е, Д, К), их биологическая роль.
9. Анаэробный и аэробный распад углеводов.
10. Биосинтез углеводов.
11. Регуляция уровня глюкозы в крови.
12. Учёт особенностей углеводного обмена в спортивной деятельности
13. Состав нуклеиновых кислот, их биологическая роль.
14. Репликация у прокариот
15. Классификация липидов, их биологическая роль.
16. Строение и свойства жиров.
17. Обмен липидов.
18. Классификация гормонов, их биологическая роль.
19. Влияние гормонов на адаптацию к мышечной деятельности.
20. Взаимосвязь обмена веществ и энергии.
21. Биологическая роль АТФ
22. Ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот
23. Ингибиторы синтеза белков.
24. Регуляция экспрессии генов.
25. Молекулярные механизмы канцерогенеза.
26. Направленность метаболических изменений при онкологических заболеваниях.
27. Метаболизм белков, аминокислот.
28. Биогенные амины и их роль в организме.
29. Карнозин и его роль в организме.
30. Биологическая роль и нарушения цикла синтеза мочевины.
31. Причины и последствия гипергомоцистеинемии в организме.

Методические рекомендации по написанию рефератов и сообщений:

Рефераты и сообщения используются в учебном процессе при проведении практических занятий. Рефераты направлены на более глубокое изучение студентами лекционного материала, а также рассмотрения вопросов для дополнительного изучения. Задачами выполнения рефератов являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация.
2. Развитие навыков логического мышления.
3. Углубление теоретических знаний и прикладных аспектов по вопросам исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

*«*Отлично» – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» – 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.

«Удовлетворительно» – 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; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Примерные темы презентаций:

1. Аминокислоты. Белки
2. Витамины. Ферменты
3. Углеводы
4. Нуклеиновые кислоты
5. Липиды.
6. Гормоны
7. Обмен веществ и энергии

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.

1. Примерные темы опроса:

2. .Основные разделы и направления в биохимии, место биохимии среди других биологических дисциплин.
3. Строение клетки человека.
4. .Взаимодействие биохимических процессов с клеточными структурами
5. .Белки – важнейшие компоненты организма: функции, классификация.
6. Первичная структура белков, ее роль. Пептидная связь.
7. Конформация белковых молекул (вторичная и третичная структуры).
8. Типы внутримолекулярных связей в белках.
9. Нативная структура и денатурация белков.
10. Структура белков и функция.
11. Четвертичная структура белков
12. Кооперативные изменения конформации протомеров (гемоглобин в сравнении с миоглобином).
13. .Ферменты - биологические катализаторы.
14. Специфичность действия ферментов.
15. Классификация и номенклатура ферментов.
16. Структурная и функциональная организация ферментов.
17. Активный и аллостерический центры.
18. Зависимость скорости ферментативных реакций от концентрации субстрата, фермента, температуры и pH.
19. Углеводы: функции и классификация.
20. Пищеварение углеводов и внутриклеточный распад углеводов.
21. Гликолиз – центральный путь распада глюкозы в организме.
22. Анаэробный и аэробный гликолиз, их биологическое значение.
23. Нуклеиновые кислоты, их строение и биологическое значение.
24. ДНК, структурная организация и способы укладки в хроматине и хромосомах. Репликация ДНК: механизм и биологическое значение.
25. Первичная и вторичная структуры РНК.
26. Типы РНК, строение, локализация в клетке, функции.
27. Биосинтез РНК (транскрипция)..
28. Цикл трикарбоновых кислот (ЦТК): последовательность реакций и характеристика ферментов, регуляция.
29. Биологическая роль ЦТК.
30. Биосинтез глюкозы (глюконеогенез).
31. Биосинтез и распад гликогена.
32. Важнейшие липиды тканей человека: триглицериды, фосфолипиды,
33. стероиды (холестерин). Строение и функции липидов.
34. Пищевые жиры: переваривание, всасывание продуктов расщепления.

35. Роль желчных кислот.
36. Метаболизм и его функции, регуляция метаболизма в клетке.
37. Катаболизм и анаболизм, их взаимосвязь.
38. АТФ и другие макроэргические соединения.
39. Виды фосфорилирования АДФ и пути использования АТФ.
40. Дыхательная (электроннотранспортная) цепь.

Примерные вопросы промежуточной аттестации:

1. Предмет и задачи биохимии. Химический состав организма..
2. Классификация аминокислот. Химическая структура и физико-химические свойства аминокислот.
3. Заменимые и незаменимые аминокислоты.
4. Характеристика пептидной связи. Принципы организации и биологическая роль пептидов.
5. Белки. Распространение в биообъектах, разнообразие, биологическая роль белков.
6. Физико-химические свойства белков.
7. Первичная структура белков.
8. Гидролиз белков, определение аминокислотного состава. Анализ N- и С-концевых аминокислот.
9. Вторичная структура белков - α-спирали и β-структуры. Строение и функциональная роль доменов.
10. Третичная структура.
11. Глобулярные и фибриллярные белки.
12. Четвертичная структура белков. Характеистика связей, стабилизирующих структуру белков.
13. Денатурация и ренатурация белков.
14. Классификация белков.
15. Простые и сложные белки.
16. Строение, свойства и биологическая роль хромопротеинов, гликопротеинов, липопротеинов, металлопротеинов, фосфопротеинов и нуклеопротеинов.
17. Общая характеристика ферментов. Отличие и сходство ферментативного и неферментативного катализа.
18. Принципы структурной организации ферментов.
19. Активные и регуляторные центры. Роль коферментов и простетических групп в биокатализе.
20. Коферментные формы витаминов. Участие металлов в ферментативных процессах.
21. Механизм действия ферментов. Кинетика ферментативных реакций.
22. Зависимость скорости ферментативных реакций от концентрации субстрата, от pH и температуры.
23. Классификация и номенклатура ферментов.
24. Использование ферментов в медицине, промышленности и сельском хозяйстве.
25. Классификация и номенклатура витаминов.
26. Структура, свойства, роль в обмене веществ и использование отдельных представителей водорастворимых витаминов.
27. Структура, свойства, роль в обмене веществ и использование отдельных представителей жирорастворимых витаминов.
28. Гуморальная регуляция. Классификация гормонов.
29. Химическая природа гормонов.
30. Роль гормонов в регуляции обмена веществ и биосинтеза белков.
31. Особенности механизмов действия стероидных и белковых гормонов.
32. Внутриклеточная локализация биохимических процессов.

33. Принципы регуляции метаболизма в клетках и в организме. Взаимосвязь углеводного, липидного и белкового обменов

Вопросы для экзамена:

1. Предмет и задачи биохимии. Химический состав организма..
2. Классификация аминокислот. Химическая структура и физико-химические свойства аминокислот.
3. Заменимые и незаменимые аминокислоты.
4. Характеристика пептидной связи. Принципы организации и биологическая роль пептидов.
5. Белки. Распространение в биообъектах, разнообразие, биологическая роль белков.
6. Физико-химические свойства белков.
7. Методы очистки и идентификации белков.
8. Первичная структура белков.
9. Гидролиз белков, определение аминокислотного состава. Анализ N- и С-концевых аминокислот.
10. Вторичная структура белков - α-спирали и β-структуры. Строение и функциональная роль доменов.
11. Третичная структура.
12. Глобулярные и фибриллярные белки.
13. Четвертичная структура белков. Характеистика связей, стабилизирующих структуру белков.
14. Денатурация и ренатурация белков.
15. Классификация белков.
16. Простые и сложные белки.
17. Строение, свойства и биологическая роль хромопротеинов, гликопротеинов, липопротеинов, металлопротеинов, фосфопротеинов и нуклеопротеинов.
18. Общая характеристика ферментов. Отличие и сходство ферментативного и неферментативного катализа.
19. Принципы структурной организации ферментов.
20. Активные и регуляторные центры. Роль коферментов и простетических групп в биокатализе.
21. Коферментные формы витаминов. Участие металлов в ферментативных процессах.
22. Механизм действия ферментов. Кинетика ферментативных реакций.
23. Зависимость скорости ферментативных реакций от концентрации субстрата, от pH и температуры.
24. Классификация и номенклатура ферментов.
25. Использование ферментов в медицине, промышленности и сельском хозяйстве.
26. Нуклеозиды, нуклеотиды, нуклеиновые кислоты: их состав, разнообразие, биологическая роль.
27. Азотистые основания и углеводные компоненты, входящие в состав нуклеотидов РНК и ДНК, их химическое строение.
28. Характеристика первичной структуры ДНК.
29. Вторичная структура ДНК. Формы двойной спирали ДНК. Связи, стабилизирующие структуру ДНК. Принцип комплементарности. Одно- и двуцепочечные, кольцевые и линейные молекулы ДНК.
30. Структура РНК, свойства и функции матричных, рибосомальных и транспортных РНК.
31. Физико-химические свойства ДНК и РНК.
32. Классификация и номенклатура углеводов. Биологическая роль и распространение в природе.

33. Строение, изомерия, конформация и биохимических свойства моносахаридов.
34. Производные моносахаридов: кислоты, гликозиды, аминосахара, фосфосахара. Практическая значимость моносахаридов и их производных.
35. Олигосахариды. Строение, свойства и биологическая роль основных природных дисахаридов.
36. Полисахариды – гомогликаны.
37. Строение, свойства и значение крахмала, гликогена, целлюлозы, хитина.
38. Полисахариды – гетерогликаны.
39. Классификация, распространение и биологическая роль.
40. Протеогликаны. Гликозаминогликаны.
41. Практическое использование олиго- и полисахаридов.
42. Строение, физико-химические свойства и функциональная роль липидов.
43. Классификация и номенклатура жирных кислот.
44. Строение и физикохимические свойства природных жирных кислот (насыщенных; моно- и полиеновых).
45. Ацилглицерины, строение свойства, функциональное значение.
46. Фосфолипиды: глицерофосфолипиды, классификация, строение, свойства, функции в клетке.
47. Фосфолипиды: сфингомиелины, строение, свойства, функции в клетке.
48. Гликолипиды: цереброзиды и ганглиозиды, строение, функции в клетке.
49. Стероиды: структура, свойства, важнейшие представители (холестерол, желчные кислоты, стероидные гормоны, витамины группы Д).
50. Биологическая роль и практическое использование липидов.
51. Классификация и номенклатура витаминов.
52. Структура, свойства, роль в обмене веществ и использование отдельных представителей водорастворимых витаминов.
53. Структура, свойства, роль в обмене веществ и использование отдельных представителей жирорастворимых витаминов.
54. Общие представления об обмене веществ и энергии как совокупности процессов анаболизма и катаболизма биомолекул.
55. Макроэргические соединения. АТФ и другие нуклеозидтрифосфаты.
56. Биосинтез и распад пуриновых и пиримидиновых оснований, пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов.
57. Биосинтез белков и пептидов: локализация и биологическая роль.
58. Активация аминокислот, образование аминоацил-тРНК.
59. Функции мРНК в синтезе белка. Этапы процесса трансляции.
60. Пути образования и распада аминокислот.
61. Механизм и биологическое значение переаминирования.
62. Процессы дезаминирования и декарбоксилирования аминокислот.
63. Образование и транспорт аммиака. Восстановительное аминирование.
64. Амиды и их физиологическое значение.
65. Превращение и всасывание углеводов в пищеварительном тракте.
66. Биосинтез и распад гликогена.
67. Анаэробный и аэробный распад углеводов.
68. Представление о гликогенолизе, гликолизе и брожении.
69. Типы брожения.
70. Гликолиз: характеристика гликолитических реакций, энергетическое значение гликолиза.
71. Глюконеогенез: характеристика обходных реакций гликолиза.
72. Значение глюконеогенеза.
73. Окислительное декарбоксилирование пировиноградной кислоты. Пируватдегидрогеназный комплекс.

74. Амфиболический цикл трикарбоновых кислот.
75. Ферменты цикла Кребса и последовательность протекания реакций.
76. Энергетическая характеристика аэробной и анаэробной фазы углеводного обмена.
77. Пентозофосфатный путь обмена углеводов.
78. Окислительные и неокислительные реакции пентозофосфатного пути, биологическая роль.
79. Расщепление и всасывание липидов в желудочно-кишечном тракте. Роль желчи.
80. Транспорт жирных кислот в крови и лимфе, трансмембранный перенос.
81. Пути окисления жирных кислот.
82. β-окисление жирных кислот: механизм, пластическая и энергетическая роль.
83. Уровни регуляции метаболизма.
84. Гуморальная регуляция. Классификация гормонов.
85. Химическая природа гормонов.
86. Роль гормонов в регуляции обмена веществ и биосинтеза белков.
87. Особенности механизмов действия стероидных и белковых гормонов.
88. Внутриклеточная локализация биохимических процессов.
89. Принципы регуляции метаболизма в клетках и в организме.
90. Взаимосвязь углеводного, липидного и белкового обменов.

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	*Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	*Код компетенции (или ее части)*	*Наименование оценочного средства*
51	*Тема 1.* Аминокислоты. Белки	*ОПК-2*	*УО, П, Р*
52	*Тема 2. Ферменты.*	*ОПК-2*	*УО, П, Р*
53	*Тема 3. Витамины.*	*ОПК-2*	*УО, П, Р*
54	*Тема 4.Гормоны*	*ОПК-2*	*УО, П, Р*
55	*Тема 5. Биохимия углеводов.*	*ОПК-2*	*УО, П, Р*
56	*Тема 6. Биохимия липидов.*	*ОПК-2*	*УО, П, Р*
57	*Тема 7. Биохимия белков.*	*ОПК-2*	*УО, П, Р*
58	*Тема 8. Биохимия нуклеиновых кислот.*	*ОПК-2*	*УО, П, Р*

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%

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

7.1. Основная литература

1. Полева Н.В. Биохимия: учеб. пособие/ Н.В. Полева. – Красноярск КГПУ им. В.П. Астафьева, 2009. – 316 с.
2. Проскурина И.К. Биохимия: Учеб. Пособие для студентов высш. Учеб. Заведений.- Изд-во ВДАДОС-ПРЕСС, 2001. – 240 с.
3. Кутузова Н.М., Филиппович Ю.Б., Коничев А.С. Биохимические основы жизнедеятельности человека –уч. пособие для вузов – «Владос»- 2005г.
4. Меньшиков В.В. Биохимия М. 1986 г.
5. Михайлов С.С. Спортивная биохимия. Учебник для вузов и колледжей физической культуры. - 5- е изд., доп.. - М.: Советский спорт 2009. - 384 с.
6. Волков Н.И., Неин Э.Н., Осипенко А.А., Корсун С.Н. Биохимия мышечной деятельности –2000 г.
7. Альбертс Д. и др. Молекулярная биология клетки. М.: Мир, 1994 г.
8. Джамбетова П.М. Реутова Н.В. Молекулярная биология, курс лекций. Грозный, 2011 г Льюин Б. Гены. М.: Мир. 1987 г.
9. Молекулярная биология. Структура и биосинтез нуклеиновых кислот под ред. Спирина А.С.. М.: Высшая школа, 1986 г.
10. Сингер М., Берг П. Гены и геномы. М.: Мир, 1998 г.
11. Спирин А.С. Молекулярная биология. Биосинтез белка. М.: Высшая школа, 1984 г.
12. Степанов В.М.. Молекулярная биология. Структура и функции белков. М.: Высшая школа, 1996 г.
13. Уотсон Д. Молекулярная биология гена. М.: Мир, 1980 г.
14. Шульц Г., Ширмер Р. Принципы структурной организации белков. М.: Мир, 1983 г.

7.2. Дополнительная литература

1. Артемова Э.К. Биохимия. Учебное пособие для самостоятельной работы студентов институтов физической культуры – Ф и С – 2006г.
2. Биохимические основы жизнедеятельности человека: учеб пособие/ Ю.Б. Филипович [и др.]. М.: ВЛАДОС, 2005. – 407 с.

3. Комов В.П. Биохимия: Учеб. для вузов/ В.П. Комов, В.Н. Шведова. М.: Дрофа, 2004. – 640 с.
4. Дюсон Р., Элиот Д. Справочник биохимика- М.: Мир, 1991г.
5. Альбертс Д. и др. Молекулярная биология клетки. М.: Мир, 1994 г.
6. Джамбетова П.М. Реутова Н.В. Молекулярная биология, курс лекций. Грозный, 2011 г
7. Льюин Б. Гены. М.: Мир. 1987 г.
8. Молекулярная биология. Структура и биосинтез нуклеиновых кислот под ред. Спирина А.С.. М.: Высшая школа, 1986 г.
9. Сингер М., Берг П. Гены и геномы. М.: Мир, 1998 г.
10. Спирин А.С. Молекулярная биология. Биосинтез белка. М.: Высшая школа, 1984 г.
11. Степанов В.М.. Молекулярная биология. Структура и функции белков. М.: Высшая школа, 1996 г.
12. Уотсон Д. Молекулярная биология гена. М.: Мир, 1980 г.

7.3.Периодические издания

1. «Биологические мембраны»
2. «Биохимия», «Биофизика», «Биотехнология»
3. «Известия РАН. Серия биологическая»
4. «Микробиология, эпидемиология, иммунология»,
5. «Молекулярная биология»,
6. «Прикладная биохимия и микробиология».

8.Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/
- file://localhost/F:/internet-resursy-po-fiziologii%20%201111.htm
- Интернет-ресурсы по физиологии
- http://biobsu.org/phha/index.htm
- Учебный сайт по физиологии.
- http://www.iqlib.ru – Электронная библиотека образовательных и научных изданий.
- http://www.cir.ru – Университетская информационная система России.
- www.osp.mesi.ru – сайт учебного процесса МЭСИ

9. Методические указания к лабораторным занятиям

1. Тестовые задания по биологической химии : учеб.-метод. пособие / Л. К. Каменек [и др.]. - Ульяновск : УлГУ, 2006. - 28 с. - Библиогр.: с. 27.
2. Еникеев Э. Ш. Биологическая химия : учебное пособие / Э. Ш. Еникеев, М. А. Февралева; УлГУ, ИМЭиФК, Экол. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,43 МБ). - Текст : электронный. http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1385

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

Электронно-библиотечная система IPRbooks- ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги (http://www.iprbookshop.ru/).
Единая информационная система UComplex обеспечивает:доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих

программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

15. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/
16. http://www.msu-genetics.ru/
17. Sage (STM&HSS)-Журналы по естественнонаучной и гуманитарной тематике
18. Science -
19. Научные монографии
20. Книжные серии (BookSeries)
21. Электронные справочники (E-References)

Электронно-библиотечная система IPRbooks- ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги (http://www.iprbookshop.ru/).

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

Информационные технологии:
офисный пакет, почтовый клиент, Интернет-браузер

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
  помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

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» ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» 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 06.03.01. «Биология» укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекций биолого-химический факультет использует аудитории 4-08 и 4-05, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор, ноутбук) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций.

Для проведения практических занятий биолого-химический факультет использует аудитории 4-15, 4-14, 4-13 и лабораторию в ЦКП - «Научно-исследовательская лаборатория биотехнологии сельскохозяйственных растений».

Основное оборудование для проведения учебного процесса, приготовления питательных средств и дезинфекции/стерилизации: автоклавы («чистый» и «грязный»), сухожаровой стерилизатор, дистиллятор, термостат, холодильник.

Специализированные учебные лаборатории с комплектом оборудования для микроскопического, бактериологического и иммунологического исследования (микроскоп, красители, спиртовка, штативы, лотки, бактериологические петли, пробирки, пипетки, наборы дисков с антибиотиками, вакцины, сыворотки, диагностические препараты).

Специальная аппаратура для проведения бактериологических исследований: автоматические дозаторы, приборы для проведения гель-электрофореза, термоциклер для ПЦР-исследования.

Специальная аппаратура для проведения иммунологических исследований: автоматические дозаторы, иммуноферментный анализатор, центрифуга.

Наглядные пособия (таблицы и плакаты) по диагностике основных инфекционных заболеваний.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Биология размножения и развития»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Физиология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.03.01

Грозный, 2022 г.

Амхаева Л.Ш. Рабочая программа учебной дисциплины **«Биология размножения и развития»** [текст] / Сост. Амхаева Л.Ш - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Амхаева Л.Ш., 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

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	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	14
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	25
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	25
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	25
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	29
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	29

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

Изучить и ознакомить студентов с закономерностями размножения и индивидуального развития организмов. Научить основам эволюционной теории, анализировать современные направления исследования эволюционных развитии, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики.

Задачи дисциплины:

- изучение основных закономерностей биологии размножения животных;
- изучение основных этапов онтогенеза;
- изучение особенностей эмбрионального развития;
- изучение механизмов роста.

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

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	Код и наименование компетенций
Общепрофессиональные компетенции	Общепрофессиональные навыки	ОПК-3. Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**

ОПК-3	ОПК-3.1 Знает основы эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики	Знает: эволюционные теории, современные направления исследования эволюционных процессов. биологические процессы, протекающие в организме в ходе онтогенетического развития; способы и формы размножения организмов.
ОПК-3	ОПК-3.2 Умеет использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; использовать в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития	Умеет: использовать знания о закономерностях размножения и онтогенетического развития организмов для объяснения процессов, происходящих в биоценозах и экосистемах; использовать электронную информацию, материалы статистических справочников, словарей, энциклопедий и научной литературы
ОПК-3	ОПК-3.3 Владеет основными методами генетического анализа	Владеет: навыками работы с современной аппаратурой, методами цитологических и гистологических исследований, методами получения и работы с эмбриональными объектами.
ОПК-3	ОПК-3.4 Умеет использовать в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития	Умеет: использовать в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития. Владеет: методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.

ОПК-3	ОПК-3.5 Владеет методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях	Владеет: методами получения первичного эмбрионального материала и его дальнейшего исследования

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биология размножения и развития» относится к базовым дисциплинам (Б1.О.19) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профили: «Общая биология», «Микробиология», «Физиология».

Биология размножения и развития углубляет и обобщает знания по цитологии: изучение механизмов размножения и развития организмов на клеточном уровне; по гистологии и анатомии: описание хода формирования различных тканей и органов; по физиологии и биохимии: изучение функций различных структур развивающегося организма и биохимических реакций, происходящих в живом организме; по генетике: описание морфогенетических процессов органогенеза; по зоологии: более углубленное изучение различных этапов развития разных групп живых организмов.

Для освоения дисциплины «Биология размножения и развития» используются знания, умения, виды деятельности и установки, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин базовой части Блока 1: зоология, общая биология, физиология человека и животных, цитология, гистология, физиология регуляторных систем, биохимия. Освоение данной дисциплины является предшествующим для изучения дисциплин: местная фауна, териология, паразитология, гельминтофауна, биология человека, общая энтомология.

Также освоение данной дисциплины необходимо, как предшествующее, для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

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

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 3 зачетные единицы (108 час.)

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 7		Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	48		48
Лекции (Л)	16		16
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	32		32
Самостоятельная работа:	60		60
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			

Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет/экзамен	Зачет		Зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма Текущего контроля
1	2	3	4
1.	Введение	Предмет биологии индивидуального развития, ее место в системе биологических наук. История учения об индивидуальном развитии. Преформизм и эпигенез. Методы биологии индивидуального развития. Значение достижений в области изучения закономерностей индивидуального развития животных для медицины, зоотехнии и других отраслей народного хозяйства. Периодизация онтогенеза животных.	К, Р
2.	Гаметогенез. Морфология и физиология гамет	Половые и соматические клетки. Понятие об изо- и гетерогамии. Яйцеклетки, строение и свойства. Классификация яиц по количеству запасных питательных веществ и по распределению их в цитоплазме. Сперматозоид. Типы строения и свойства спермиев. Строение яичников. Последовательные стадии оогенеза. Типы питания яйцеклеток: солитарный, алиментарный нутриментарный и фолликулярный. Вителлогенез. Деления созревания и редукция числа хромосом в мейозе. Сегрегация цитоплазмы в оогенезе и ее значение для последующего развития. Полярная организация яйца. Кортекс. Строение семенников. Последовательные стадии сперматогенеза. Клетки – Сертоли.	К, Р
3.	Эмбриональное развитие	1. Оплодотворение. Общая характеристика процесса оплодотворения и его биологическое значение. Осеменение внутренние и внешние. Встреча гамет, вопрос о привлечении спермиев к яйцу, гамоны. Акросомная реакция спермиев и ее роль в соединении гамет; физиологическая	К, Р

		моно- и полиспермия. Активация яйца. Сингамия. Дробление. Общая характеристика процесса дробления. Особенности деления клеток в период дробления отсутствие роста клеток, малая продолжительность митотического цикла. Правила клеточного деления. Герт – вига – Сакса. Типы дробления, их зависимость от количества желтка, его распределение в цитоплазме, свойств цитоплазмы. Строение бластулы у животных с разным типом дробления. Особенности и образование бластоцисты у млекопитающих. Гаструляция. Общая характеристика процессов гаструляции. Образование двух- и трехслойного зародыша: эктодерма, энтодерма, мезодерма. Телобластический, пролиферационный и энтероцельный способы образования мезодермы. Гаструляция у ланцетника, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих. Нейруляция. Образование нервной трубки и детерминация ее отделов. Нервный гребень. Расчленение хордо – мезодермального зачатка /хорда, сомит, сомитная нома, боковая пластинка, париетальный и висцеральный листки и образование вторичной полости тела. Органогенез у позвоночных животных. Нормирование тела зародыша, обособление головного и хвостового отдела при голобластическом и меробластическом типах развития. Провизорные органы у насекомых амниотическая и серозная оболочки. Провизорные органы у амниота: желточный мешок, амнион, хорион и аллантоис: их развитие, строение, функции. Образование и типы плацент млекопитающих.	
4.	Постэмбриональное развитие	Различии в степени развития особи к концу эмбрионального периода у различных животных. Старение как этап онтогенеза. I.Метаморфоз Прямое и непрямое развитие. Разные типы личинок у беспозвоночных.	К, Р

		Биологическое значение метаморфоза, его распространение и его основные закономерности/на примере метамофоза насекомых и амфибий. Периодические формообразовательные процессы Периодическая смена и перекраска покровов у беспозвоночных и позвоночных животных. Адаптивное значение этого явления и влияние на него температурного и светового режимов. Управление процессами смены покровов в практических целях. Развитие вторично – половых признаков Классификация и биологическое значение вторично – половых признаков. Рост животных Рост и формообразовательные процессы. Методы исследования роста. Типы роста животных: определенный, неопределенный и переодический. Аллометрический рост. Рост и изменение пропорций тела. Факторы роста животных. Факторы регуляции роста. Механизмы регуляции роста. Влияние на рост факторов среды и механизмы их действия. Регенерация. Губки, Кишечнополостные, Асцидии. Соматический эмбриогенез. Типы регенерации, распространение в мире животных. Регуляция.	

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. Работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7

1.	Введение	19	2		2	15
2.	Гаметогенез. Морфология и физиология гамет	25	4		6	15
3.	Эмбриональное развитие	33	6		12	15
4.	Постэмбриональное развитие	31	4		12	15
	Итого:	**108**	**16**		**32**	**60**

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)
История биологии размножения и развития. Значение БРиР, методы исследования. Периодизация онтогенеза. Размножение организмов.	Подготовка к дискуссии.	Пр., К, Р	15	ОПК-3
Строение половых клеток. Строение семенников и яичников. Классификация яйцеклеток.	Подготовка сообщения.	Пр., К, Р	15	ОПК-3
Оплодотворение. Характеристика процесса. Дробление, типы дробления. Понятие о гаструляции. Гаструляция у ланцетника, амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих. Нейруляция. Органогенез.	Подготовка реферата.	Пр., К, Р	15	ОПК-3
Метаморфоз. Дифференциация пола. Рост животных.	Подготовка доклада.	Пр., К, Р	15	ОПК-3
Всего часов			**60**	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Количество часов
1	2	3	4
1	2	Строение семенника и сперматозоида	4
3	3	Строение яичника и яйцеклетки	4
4	4	Оплодотворение и дробление	4
5	5	Гаструляция и нейруляция у амфибий	4
6	6	Органогенез	4

7	7	Развитие млекопитающих	4
8	8	Образование плаценты и амниона	4
9	9	Метаморфоз. Прямое и непрямое развитие	4
		Итого	**32**

4.5. Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия не предусмотрены рабочим учебным планом.

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 3 зачетные единицы (108 часов):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 7		Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	45		45
Лекции (Л)	15		15
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	30		30
Самостоятельная работа:	63		63
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет/экзамен	Зачет		Зачет

4.3. Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. Работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7

1.	Введение	19	2	-	2	15
2.	Гаметогенез. Морфология и физиология гамет	30	4	-	10	16
3.	Эмбриональное развитие	32	6	-	10	16
4.	Постэмбриональное развитие	27	3	-	8	16
	Итого:	**108**	**15**		**30**	**63**

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 компетен-ции(й)
История биологии размножения и развития. Значение БРиР, методы исследования. Периодизация онтогенеза. Размножение организмов.	Подготовка к дискуссии.	Пр., К, Р	15	ОПК-3
Строение половых клеток. Строение семенников и яичников. Классификация яйцеклеток.	Подготовка сообщения.	Пр., К, Р	16	ОПК-3
Оплодотворение. Характеристика процесса. Дробление, типы дробления. Понятие о гаструляции. Гаструляция у ланцетника, амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих. Нейруляция. Органогенез.	Подготовка реферата.	Пр., К, Р	16	ОПК-3
Метаморфоз. Дифференциация пола. Рост животных.	Подготовка доклада.	Пр., К, Р	16	ОПК-3
Всего часов			63	

4.5. Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Количество часов
1	2	3	4
1	2	Строение семенника и сперматозоида	1
3	3	Строение яичника и яйцеклетки	2
4	4	Оплодотворение и дробление	2

5	5	Гаструляция и нейруляция у амфибий	2
6	6	Органогенез	2
7	7	Развитие млекопитающих	2
8	8	Образование плаценты и амниона	2
9	9	8. Метаморфоз. Прямое и непрямое развитие	2
		Итого	**15**

4.6. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом.

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Не предусмотрен рабочим учебным планом.

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

Гречухина Т.И., Меренков А.В. Самостоятельна работа студентов. Учебно-методическое пособие. - Екатеринбург. 2016.
2. Маслова Г.Т., Сидоров А.В. Гаструляция. Методические указания по курсу «Биология индивидуального развития» для студентов биологического факультета. – Минск. 2006.
3. Макеева А.П. Эмбриология рыб. Монография. - М. 1992.
4. Иванова-Казас О.М. Эволюционная эмбриология животных. Монография. - М. 1995.
5. Егорова А.В., Бугаева И.О., Злобина О.В. Эмбриогенез человека. Учебно-методическое пособие. - Саратов. 2009.
6. Донкова Н.В., Савельева А.Ю. Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум. Учебное пособие. - М. 2014.
7. Иванова О. Г. Сравнительная эмбриология беспозвоночных. 1992.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Тестовые задания:

История

1. Кто является основоположником экспериментального метода исследований в эмбриологии
 1) Бэр
 2) Геккель*
 3) Астауров
 4) Бонне
2. Кому принадлежит теория мозаичного развития в эмбриологии
 1) Бэр
 2) Геккель
 3) Ру*
 4) Бонне
3. Кто предложил именовать организационными центрами отдельные части зародыша, которые индуцируют развитие иных частей зародыша

1) Бэр
2) Шпеман*
3) Бонне
4) Грааф

4. Что такое филогенез
1) историческое развитие вида*
2) индивидуальное развитие организма
3) эмбриональное развитие
4) нет ответа

5. От каких источников берет начало филогенез
1) от пробионтов*
2) от нуклеиновых кислот
3) от белковых веществ
4) нет ответа

6. Является ли онтогенез абсолютным повторением филогенеза
1) да
2) нет*
3) иногда
4) нет ответа

7. Кто впервые открыл партеногенез у организмов
1) Аристотель*
Левенгук
3) Мальпиги
4) Гиппократ

8. Кого считают основоположником современной эмбриологии
1) Фабриций
2) Дарвин
3) Бэр*
4) Галлер

9. Какие слои различал Бер в вегетативном листке
1) сосудистый и мускульный
2) сосудистый и слизистый*
3) слизистый и кожный
4) кожный и сосудистый

10. Филогенез берет начало
1) от пробионтов*
2) от нуклеиновых кислот
3) от белковых веществ
4) нет ответа

11. Кто обосновал теорию эпигенеза, опровергнув преформизм
1) Граф
2) Фабриций*
3) Вольф
4) Левенгук

12. Кто является основоположником теории преформизма
1) Аристотель
2) Гиппократ*
3) Галле
4) Сваммердам

13. Кто впервые высказал идею метаморфоза растений
1) Вольф*
2) Сваммердам

3) Гам
4) Боне
14. На какие слой по Бэру разделяется анимальный листок
1) кожный и сосудистый
2) сосудистый и мускульный
3) кожный и мускульный*
4) слизистый и кожный
15. Кто в первые сформулировал теорию эпигенеза
1) Астауров
2) Дарвин
3) Бонне
4) Аристотель*
16. Какое учение создал и изложил ее в своем сочинении «История развития животных» К. М. Бэр
1) о зародышевых листках*
2) о развитии самого зародыша
3) о развитии организма
4) о яйцевых оболочках
3) Мальпиги
4) Гиппократ
8. Кого считают основоположником современной эмбриологии
1) Фабриций
2) Дарвин
3) Бэр*
4) Галлер
9. Какие слои различал Бер в вегетативном листке
1) сосудистый и мускульный
2) сосудистый и слизистый*
3) слизистый и кожный
4) кожный и сосудистый
10. Филогенез берет начало
1) от пробионтов*
2) от нуклеиновых кислот
3) от белковых веществ
4) нет ответа
11. Кто обосновал теорию эпигенеза, опровергнув преформизм
1) Граф
2) Фабриций*
3) Вольф
4) Левенгук
12. Кто является основоположником теории преформизма
1) Аристотель
2) Гиппократ*
3) Галле
4) Сваммердам
13. Кто впервые высказал идею метаморфоза растений
1) Вольф*
2) Сваммердам
3) Гам
4) Боне
14. На какие слой по Бэру разделяется анимальный листок
1) кожный и сосудистый

2) сосудистый и мускульный
3) кожный и мускульный*
4) слизистый и кожный
15. Кто в первые сформулировал теорию эпигенеза
1) Астауров
2) Дарвин
3) Бонне
4) Аристотель*
16. Какое учение создал и изложил ее в своем сочинении «История развития животных» К. М. Бэр
1) о зародышевых листках*
2) о развитии самого зародыша
3) о развитии организма
4) о яйцевых оболочках
Периодизация онтогенеза.
1. Когда начинается онтогенез при половом размножении организмов
1) с момента оплодотворения*
2) с момента возникновения специализированной клетки
3) до оплодотворения
4) нет ответа
2. Когда начинается онтогенез при бесполом размножении организмов
1) с момента оплодотворения
2) с момента возникновения специализированной клетки*
3) до оплодотворения
4) нет ответа
3. Что такое онтогенез
1) историческое развитие вида
2) индивидуальное развитие организма*
3) развитие до рождения
4) нет ответа
4. Сколько периода развития организма различают в онтогенезе
1) один
2) два
3) три*
4) четыре
5. Сколько периода различают в эмбриональном развитии человека
1) два
2) три*
3) четыре
4) нет ответа
6. Какая неделя развития зародыша охватывает начальный период эмбрионального развития
1) первую неделю*
2) вторую неделю
3) вторую неделю – включительно
4) нет ответа
7. Какое время охватывает зародышевый период развития у человека
1) первую неделю после оплодотворения
2) с 2 до 9 недели после оплодотворения*
3) с 9 недели и до рождения
4) нет ответа
8. Какое время охватывает фетальный период развития у человека

1) первую неделю после оплодотворения
2) с 2 до 9 недели после оплодотворения
3) с 9 недели и до рождения*
4) нет ответа
9. Какое время охватывает плодный период развития у человека
1) первую неделю после оплодотворения
2) с 2 до 9 недели после оплодотворения
3) с 9 недели и до рождения*
4) нет ответа
10. Какое время охватывает предзародышевый период развития у человека
1) время развития половых клеток (мужских и женских) *
2) с 2 до 9 недели после оплодотворения
3) с 9 недели и до рождения
4) нет ответа
11. Когда начинается постэмбриональный период развития у человека
1) с момента оплодотворения и до образования плода
2) с плодного периода
3) после рождения нового организма*
4) нет ответа
12. На сколько возрастные периоды принято разделить постнатальный онтогенез у женского пола
1) на 2
2) на 4
3) на 6
4) на 9*
13. На сколько возрастные периоды принято разделить постнатальный онтогенез у мужского пола
1) на 2
2) на 4
3) на 5
4) на 9*
14. Как называются люди, развитие у которых составляет от 11 до 16 лет
1) дети
2) подростки*
3) юноши
4) старики
15. Сколько лет составляет зрелый возраст женщин 1) 16 – 20
2) 21 – 55*
3) 56 – 74
4) нет ответа
16. Сколько лет составляет зрелый возраст мужчин 1) 17-21
2) 22-60*
3) 61-74
4) нет ответа
17. Сколько лет составляет пожилой возраст женщин 1) 16 – 20
2) 21 – 55
3) 56 – 74*
4) нет ответа
18. Сколько лет составляет пожилой возраст мужчин 1) 17 – 21
2) 22 – 60
3) 61 – 74*
4) нет ответа

19. В каком возрасте называют девочек подростками 1) 12 – 16
2) 11 – 15*
3) 13 – 15
4) нет ответа
20. В каком возрасте называют мальчиков подростками 1) 12 – 16*
2) 11 – 15
3) 13 – 15
4) нет ответа
21. В каком возрасте людей называют стариками 1) 56 – 74
2) 61 – 74
3) 75 – 90*
4) 90 и старше
22. В каком возрасте людей называют долгожителями 1) 56 – 74
2) 61 – 74
3) 75 – 90
4) 90 и старше*
23. В каком возрасте людей называются детьми
1) от года до 12 лет*
2) от 12 до 16 лет
3) от 10 дней до года
4) нет ответа
24. В каком возрасте людей называют младенцами
1) от 1 до 10 дней*
2) от 10 дней до года
3) от 1 года до 12 лет
4) нет ответа
25. Какой возраст составляет у новорожденных
1) от 1 до 10 дней
2) от 10 дней до года
3) от 1 года о 12 лет
4) нет ответа
Наименование раздела (темы) дисциплины: гаметогенез.
1. Каким будет пол будущего организма, когда сперматозоид вносит в яйцеклетку Y-хромосому
1) гермафродитным
2) мужским*
3) женским
4) гермафродитным и мужским
2. Каким будет пол будущего организма, когда сперматозоид вносит в яйцеклетку X-хромосому
1) мужским
2) женским*
3) гермафродитным
4) гермафродитным и женским
3. Как называется процесс развития мужских половых клеток
1) оогенез
2) сперматогенез*
3) гаметогенез
4) партеногенез
4. Как называются мужские половые клетки, закончившие период роста
1) сперматагонии
2) спермациты; I порядка*

3) сперматиды
4) сперматозоиды
5. Из какого числа последовательных делений ядра состоит мейоз половых клеток
1) одного
2) двух*
3) трех
4) четырех
6. На какой стадии профазы мейоза происходит кроссинговер
1) лептотене
2) зиготене
3) пахитене*
4) диакинезе
7. Как называется процесс развития женских половых клеток
1) гаметогенез
2) оогенез*
3) сперматогенез
4) гермафродитизм
8. Как называется процесс обмена генами между гомологичными хромосомами
1) конъюгация
2) репликация
3) кроссинговер*
4) митоз
9. Что является отличительной особенностью первого деления мейоза
1) интерфаза
2) профаза*
3) анафаза
4) телофаза
10. Какой из перечисленных типов мейоза характерен для грибов и водорослей
1) зиготный*
2) гаметный
3) споровый
4) споровый и гаметный
11. Как называют развитие половых клеток с момента их возникновения до приобретения или способности к оплодотворению
1) андрогенез
2) гаметогенез*
3) гиногенез
4) эпигенез
12. Сколько и какие периоды различают в развитии мужских половых клеток
1) размножение и рост
2) размножение, созревание и формирование
3) рост, созревание и формирование
4) размножение, рост, созревание и формирование*
13. В чем сущность периода созревания половых клеток
1) уменьшение числа хромосом*
2) увеличение числа хромосом
3) удвоение числа хромосом
4) утроение числа хромосом
14. Сколько гаплоидных генетически разнородных клеток образуется в процессе мейоза
1) две

2) три
3) четыре*
4) одна
15. Какой из перечисленных типов мейоза характерен для многоклеточных животных и ряду низших растений
1) начальный
2) конечный*
3) промежуточный
4) начальный и конечный
16. Какие клетки являются исходными для процесса гаметогенеза
1) соматические
2) первично-половые*
3) половые
4) соматические и половые
17. Как называются мужские половые клетки в период размножения
1) сперматозоиды
2) сперматагонии*
3) сперматоциты I порядка
4) сперматиды
18. Что является основным звеном гаметогенеза
1) мейоз*
2) митоз
3) рост гамет
4) созревание гамет
19. На какой стадии профазы мейоза происходит конъюгация гомологичных хромосом
1) лептотене
2) зиготене*
3) пахитене
4) диплотене
20. Какой из перечисленных типов мейоза характерен для высших растений
1) зиготный
2) гаметный
3) споровый*
4) зиготный и гаметный
21. Сколько фаз различают во время роста ооцита I порядка
1) 2*
2) 4
3) 6
4) 8
22. Многослойный фолликул превращается в
1) однослойный
2) двухслойный
3) пятислойный
4) граафов пузырек*
23. Сколько форм полового цикла различают в эмбриологии
1) 1
2) 2*
3) 3
4) 4
24. Сколько дней в среднем длится менструальная фаза у человека
1) 4*

2) 6
3) 5
4) 2

25. Каким животным свойственно внутреннее осеменение
1) водным
2) сухопутным*
3) птицам
4) беспозвоночным и позвоночным (рыбы, земноводные, человек и т.д.)

26. Чем характерна фаза превителлогенеза
1) увеличением массы ядра
2) уменьшением массы ядра*
3) делением массы ядра
4) б и в одновременно

27. Сколько раз в году происходит овуляция
1) 12
2) 13*
3) 14
4) 15

27. Сколько фаз менструального цикла различают у человека
1) 3*
2) 6
3) 4
4) 2

28. Чем характеризуется менструальная фаза у человека
1) развитием слизистой оболочки
2) отторжением слизистой оболочки*
3) утолщением слизистой оболочки
4) утончением слизистой оболочки

29. Сколько сперматозоидов участвует в оплодотворении при явлении полиспермии
1) один
2) два
3) три
4) три и более*

30. Как называется фолликул, когда клетки его располагаются в фолликуле радиально
1) третичный фолликул
2) вторичный фолликул
3) четвертичный фолликул
4) первичный фолликул*

Перечень вопросов к зачету

1. 1 Истоки и основные этапы становления биологии индивидуального развития.
2. Начальные этапы индивидуального развития организмов.
3. Общие закономерности генетической регуляции индивидуального развития организмов.
4. Происхождение половых клеток.
5. Овогенез.
6. Строение яйцеклетки.
7. Характеристика яйцеклеток.
8. Строение яичника.
9. Сперматогенез.
10. Строение сперматозоида.

11. Строение семенников позвоночных.
12. Сравнительная характеристика овогенеза и сперматогенеза.
13. Оплодотворение, развитие зародыша и плода.
14. Эмбриональные стволовые клетки в изучении функции генов.
15. Репродуктивное клонирование организмов млекопитающих.
16. Процесс и проблемы клонирования.
17. История и методология клонирования.
18. Методические и этические аспекты клонирования.
19. Основы процесса клонирования.
20. Клонирование животных: теория и практика.
21. Генетика. Генетические особенности индивидуального развития.
22. Этапы внутриутробного развития. Значение плаценты.
23. Возрастные периоды развития человека.
24. Аномалия развития и заболевания плода.
25. Влияние алкоголя, никотина и наркотиков на беременность и плод.
26. Основные этапы индивидуального развития человека.
27. Принципы строения, свойства и функции белков. Незаменимые аминокислоты. Механизм действия ферментов и их классификация.
28. Типы клеточной организации. Строение и разнообразие клеток.
29. Репликация. Размножение клеток – биологическое значение.
30. Механизм реализации наследственной информации в клетке.
31. Изменения нуклеотидных последовательностей ДНК. Классификация генных мутаций. Хромосомные мутации у человека.
32. Моногенное наследование признаков. Хромосомные основы расщепления и независимого
33. Пренатальная диагностика наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.
34. Эмбриональное развитие человека и позвоночных животных.
35. Биологические ритмы.
36. Гаструляция амфибий.
37. Гаструляция рептилий.
38. Гаструляция птиц.
39. Гаструляция млекопитающих.
40. Регуляция дифференциации в онтогенезе.
41. Органогенез.
42. Теория зародышевых листков.
43. Постэмбриональное развитие. Рождение у различных животных.
44. Характеристика различных типов роста.
45. Рост животных.
46. Цикличность роста.
47. Факторы роста и механизмы их воздействия.
48. Генетический и гормональный контроль роста.
49. Метаморфоз у насекомых.
50. Метаморфоз у амфибий.
51. Физиологическая регенерация.

52. Морфолаксис.
53. Эпиморфоз.
54. Эндоморфоз.
55. Клеточные источники регенерации.
56. Определение понятий: старение, смертность, продолжительность жизни.
57. Старение клеток и клеточных структур.
58. Фундаментальные проблемы биологии размножения и развития.
59. Гормональная регуляция процесса индивидуального развития организмов.
60. Особенности эмбриогенеза млекопитающих.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)
1	Введение	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
2	Гаметогенез. Морфология и физиология гамет		Тесты, темы для выступлений и написания реферата, вопросы к практическим занятиям, вопросы для экзамена
3	Эмбриональное развитие		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
4	Постэмбриональное развитие		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций

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 91-100^0/0

«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90^0/0
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-8094
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50^0/0

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

7.1. Основная литература.

1. Ленченко Е.М. Цитология, гистология и эмбриология. Учебник. - М. 2017.
2. Болотов А. В. Биология размножения и развития. Учебное пособие. - Иркутск. 2011.

7.2. Дополнительная литература.

3. Голенков Н.Ф. Биология развития. – М: Академия, 2007
4. Голиченков В.А. Эмбриология. – М.: Изд. Центр Академия, 2004.
5. Белоусов Л. В. Введение в общую эмбриологию. 1998.
6. Гилберт С. Биология развития в трех томах. 2001.
7.

7.3. Периодические издания.

1. Systematic Zoology (далее: Behavioral Ecology, Journal of Comparative Neurology, Journal of Animal Ecology, American Zoologist, Physiological Zoology, Animal Behaviour, J. Exp. Psychology:Animal Behavior Processes, Behavioral Ecology and Sociobiology, Ethology and Sociobiology).

2. «Journal of Experimental Zoology Part B: Molecular and Developmental Evolution», Evolution and Human Behavior, Journal of Animal Ecology, Animal Cognition, Mammal Review, Integrative and Comparative Biology.

3. «Journal of Comparative Physiology A: Neuroethology, Sensory, Neural, and Behavioral, Physiology», Animal Behaviour, Frontiers in Zoology, Parasitology.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» (далее - сеть «интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы

Электронно-библиотечная система IPRbooks - ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги (http://www.iprbookshop.ru/).

Научная электронная библиотека www.e-library.ru. (https://elibrary.ru/defaultx.asp)

Реферативная база данных по мировым научным публикациям Web of Science (http://www.webofscience.com)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В методических указаниях к лабораторным занятиям предлагается подробная инструкция выполнения заданий по рассматриваемой теме. Лабораторные занятия предполагают детальное изучение строения гонад и половых клеток на разных стадиях своего развития; изучение механизмов оплодотворения и дробления зиготы; изучение последовательности стадий гаструляции, нейруляции и органогенеза различных групп животных.

Подробные методические указания к проведению лабораторных занятий по биологии размножения и развития расположены в U-Complex.

Методические указания к самостоятельной работе.

В предлагаемых учебно-методических указаниях представлены материалы для организации самостоятельной работы студентов. Целью методических указаний является обеспечение эффективности самостоятельной работы обучающихся.

Цели самостоятельной работы:

1. Систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;

2. Углубление и расширение теоретических знаний;

3. Развитие познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

4. Формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

5. Развитие исследовательских умений.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня, формированию общих и профессиональных компетенций в рамках образовательной программы.
Студент в процессе обучения должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы. В ходе изучения данной дисциплины студенты должны уметь планировать и выполнять свою работу. Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом.

Рекомендации по выполнению самостоятельной работы.

Для выполнения самостоятельной работы необходимо пользоваться учебной литературой, которая предложена в списке рекомендуемой литературы, Интернет-ресурсами или другими источниками по усмотрению студента. Самостоятельная работа рассчитана на разные уровни мыслительной деятельности. Выполненная работа позволит приобрести не только знания, но и умения, навыки, а также выработать свою методику подготовки, что очень важно в дальнейшем процессе обучения.

Самостоятельная работа, как правило, имеет творческий характер и выполняется на третьем уровне развития самостоятельной познавательной деятельности. В процессе обучения самостоятельная работа носит характер практической деятельности с учебной литературой и компьютерными базами данных. Обучающиеся должны уметь составлять схемы, таблицы по тексту лекций и учебной литературе, готовить реферат по заданной теме, составлять письменный конспект главы или раздела, а также выполнять творческие задания. На самостоятельную работу по учебному плану отводится 38 часов.

Инструкции по овладению навыками самостоятельной учебной работы Работа с конспектом лекций заключается в том, что студент, после рассмотрения каждой темы или раздела дисциплины, в период между очередными занятиями, изучает материал конспекта. Непонятные положения конспекта необходимо выяснить у преподавателя.

Чтение основной и дополнительной литературы с конспектированием. Самостоятельная работа при чтении учебной литературы начинается с изучения конспекта материала, полученного на занятии. Полученную информацию необходимо осмыслить. При необходимости, в конспект лекций могут быть внесены схемы, эскизы рисунков, другая дополнительная информация. При изучении нового материала составляется конспект. Сжато излагается самое существенное в данном материале. Максимально точно записываются формулы, определения, схемы, трудные для запоминания места.

Подготовка рефератов. Реферат представляет собой изложение имеющихся в научной литературе концепций по заданной проблемной теме. Реферат готовится на основе анализа не менее четырех-шести научных и литературных источников. Во введении к реферату обосновывается выбор темы, дается анализ актуальности и глубины главной проблемы реферата. В реферате должно быть представлено мнение различных авторов по общей теме. *Алгоритм подготовки реферата:*

1. Продумайте тему работы, определите содержание, составьте предварительный план.

2. Составьте список литературы, изучая её, фиксируйте материалы, которые планируете включить в текст работы, распределяя их по разделам составленного Вами плана работы.

3. Делайте сноски к используемым материалам.

4. Во введении к работе раскройте актуальность темы, предмет и объект изучения, укажите цель и задачи работы, методы изучения темы.

5. Последовательно раскройте все предусмотренные планом вопросы, обосновывайте, разъясняйте основные положения, подкрепляйте их конкретными примерами и фактами.

6. Проявляйте своё личное отношение, отразите в работе свои собственные мысли.

7. В заключительной части работы сделайте выводы.

8. Перечитайте работу и зафиксируйте замеченные недостатки, исправьте их.

Критерии оценки реферата:

Реферат - наименее самостоятельная разновидность студенческой работы и к нему предъявляется меньше требований. По определению, реферат не должен содержать никаких элементов новизны. Достаточно грамотно и логично изложить основные идеи по заданной теме, содержащихся в нескольких источниках, и сгруппировать их по точкам зрения. Для реферата вполне достаточно, если вы, солидаризируясь с одной из излагаемых точек зрения, сумеете обосновать, в чем вы видите ее преимущество.

Объем реферата должен быть не менее 5 и не более 15 печатных страниц через два интервала. В тексте не должно быть ничего лишнего, не относящегося к теме или уводящего от нее, никаких ненужных отступлений. Соответствие содержания реферата заявленной теме составляет один из критериев его оценки. Ваша задача состоит в том, чтобы с максимальной полнотой использовать рекомендованную литературу, правильно, без искажений смысла понять позицию авторов и верно передать ее в своей работе.

Наконец, очень важно, быть может, даже важнее всего, чтобы текст был правильно оформлен. Именно в процессе написания рефератов приобретается и оттачивается необходимое для будущего научного работника умение грамотно сослаться на используемые источники, правильно процитировать авторский текст. Построение реферата вытекает из поставленных перед ним задач. Оно напоминает строение школьного сочинения.

Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу соответствует номер страницы, на которой его можно найти. Текст делится на три части: введение, основную часть и заключение.

Во введении вы должны обосновать актуальность выбранной темы, сформулировать и кратко охарактеризовать основную проблему, цель и задачи своей работы, используемые источники литературы. *Основная часть* представляет собой главное звено логической цепи реферата. В нее может входить несколько глав, но она может быть и цельным текстом. В основной части последовательно, с соблюдением логической преемственности между главами, раскрывается поставленная во введении проблема, прослеживаются пути ее решения на материалах источников, описываются различные точки зрения на нее и высказывается ваше отношение к ним. Иногда, если это необходимо, текст реферата может быть дополнен иллюстративным материалом: схемами, таблицами, графиками. В заключении подводится общий итог работы, формулируются выводы. При подготовке реферата студент может обращаться к преподавателю за разъяснением непонятного материала. Соответственно оформленный отчет должен быть сдан преподавателю.

Подготовка мультимедийной презентации с докладом. Мультимедийные презентации - это сочетание самых разнообразных средств представления информации, объединенных в единую структуру. Чередование или комбинирование текста, графики, видео и звукового ряда позволяют донести информацию в максимально наглядной и легко

воспринимаемой форме, акцентировать внимание на значимых моментах излагаемой информации, создавать наглядные эффектные образы в виде схем, диаграмм, графических композиций и т. п.

Процесс презентации состоит из отдельных этапов:

1. Подготовка и согласование с преподавателем текста доклада
2. Разработка структуры презентации
3. Создание презентации в Power Point
4.. Согласование презентации и репетиция доклада.

На первом этапе производится подготовка и согласование с преподавателем текста доклада.

На втором этапе производится разработка структуры компьютерной презентации. Учащийся составляет варианты сценария представления результатов собственной деятельности и выбирает наиболее подходящий.

На третьем этапе он создает выбранный вариант презентации в Power Point.

На четвертом этапе производится согласование презентации и репетиция доклада.

Цель доклада - помочь учащемуся донести замысел презентации до слушателей, а слушателям понять представленный материал. После выступления докладчик отвечает на вопросы слушателей, возникшие после презентации.

После проведения всех четырех этапов выставляется итоговая оценка.

Требования к формированию компьютерной презентации:

- компьютерная презентация должна содержать начальный и конечный слайды;
- структура компьютерной презентации должна включать оглавление, основную и резюмирующую части;
- каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим;
- слайды должны содержать минимум текста (на каждом не более 10 строк);
- необходимо использовать графический материал (включая картинки), сопровождающий текст (это позволит разнообразить представляемый материал и обогатить доклад выступающего студента);
- компьютерная презентация может сопровождаться анимацией, что позволит повысить эффект от представления доклада (но акцент только на анимацию недопустим, т.к. злоупотребление им на слайдах может привести к потере зрительного и смыслового контакта со слушателями);
- время выступления должно быть соотнесено с количеством слайдов из расчета, что компьютерная презентация, включающая 10-15 слайдов, требует для выступления около 7-10 минут.

Подготовленные для представления доклады должны отвечать следующим требованиям:

- цель доклада должна быть сформулирована в начале выступления;
- выступающий должен хорошо знать материал по теме своего выступления, быстро и свободно ориентироваться в нем;
- недопустимо читать текст со слайдов или повторять наизусть то, что показано на слайде;
- речь докладчика должна быть четкой, умеренного темпа;
- докладчику во время выступления разрешается держать в руках листок с тезисами своего выступления, в который он имеет право заглядывать;
- докладчик должен иметь зрительный контакт с аудиторией;
- после выступления докладчик должен оперативно и по существу отвечать на все вопросы аудитории (если вопрос задан не по теме, то преподаватель должен снять его).

Обучающийся в процессе выполнения имеет возможность получить консультацию преподавателя.

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

В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением. Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно). Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
- MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- система MOODLE (https://eso-bgu.ru).

Единая информационная система UComplex: обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса. Компьютерные технологии, общесистемное и прикладное программное обеспечение: операционные системы и офисные программы.

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

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Биоэкология и рациональное природопользование»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.20

Грозный, 2022 г.

Амхаева Л.Ш. Рабочая программа учебной дисциплины «Биоэкология и рациональное природопользование» [текст] / Сост. Амхаева Л. Ш. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Амхаева Л. Ш, 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

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	6
4	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	7
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	15
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	15
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	24
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	24
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	24
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	26
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	26

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

Изучить растительный покров исследуемых территорий (ЧР и РИ), её структуру, состояние естественных ценозов; распределение в пространстве;

-составление конспекта растительности ЧР и РИ;

-проведение всестороннего флористического анализа;

-выяснение закономерностей распределения видов по флористическим районам и высотным поясам;

-выявление видов, подлежащих охране;

-выявление реликтов и эндемиков;

-определение генофонда полезных растений.

Задачи дисциплины:

- дать понятие о растительных сообществах, их структуре, сложении, классификации и наименовании, месте и роли фитоценозов в биогеоценозах;
- изучить взаимовлияния между компонентами (консортами) в биогеоценозах;
- познакомить студентов с методами исследования фитоценозов, динамикой и экологией растительных сообществ.
- формирование у студентов четкого представления о фитоценозах, флороценозах, биогеоценозах;
- познакомить студентов с понятиями ареал, типы ареалов;
- ознакомить с общими чертами развития флоры земного шара, вопросами классификации флоры.
- формирование у студентов умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов;
- формирование у студентов умений для решения проблемных и ситуационных задач;
- формирование у студентов навыков изучения научной ботанической литературы;
- познакомить студентов с многообразием растительного мира, основными закономерностями развития и строения растений, их происхождением, взаимоотношениями между растениями и другими живыми организмами, показать связи растений со средой обитания;
- формирование у студентов целостного представления о биологическом разнообразии растений, распространении крупных таксономических групп, происхождении, классификации, роли в биосфере и жизни человека, а также освоение методов прижизненного наблюдения, описания, коллекционирования и таксономического исследования.

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 ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Общая биология»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Общепрофессиональные компетенции	Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач
Общепрофессиональные компетенции	Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ОПК-1.3 Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания	Владеет: - опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов. - основными методами биологических и экологических исследований, умением работать с живыми объектами и их сообществами в природе и лабораторных условиях.
	ОПК-1.4 Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом	Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.
ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране,	ОПК-4.1 Знает основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы	Знает: - о современных проблемах экологии, состоянии и перспективах развития знаний об адаптациях и их роли в поддержании гомеостаза живого организма;

использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;	ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом	- основы взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом.
	ОПК-4.2 Умеет использовать в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы	Умеет: - анализировать, систематизировать и обобщать данные, полученные в ходе наблюдений в природе и в экспериментах; - делать выводы при анализе полученных данных
	ОПК-4.3 Владеет навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска	Владеет: -навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биоэкология и рациональное природопользование» относится к дисциплинам вариативного цикла (Б1.О.20) подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профили «Общая биология», «Микробиология», «Физиология».

Экология - один из фундаментальных разделов биологии, является составной частью каждого и всех ее таксономических разделов (зоологии, ботаники, микробиологии и т.д.), она как бы пронизывает мир живого на различных уровнях: генном, клеточном, организменном, популяционном, экосистемном, биосферном; хотя и изучает преимущественно биологические системы от организменного уровня и выше. Экология

изучается как обобщающая дисциплина, опирающаяся на ранее приобретенные знания о свойствах живой природы. При этом в ее содержании предусматривается, что студенты уже получили из предшествующих курсов знания по зоологии, ботанике, физиологии растений, физиологии человека и животных, микробиологии, вирусологии, генетике и эволюции, химии и другим базовым и вариативным дисциплинам Блока 1. В подобных условиях экология, вводимая на старших курсах, дополняет знания естественнонаучных дисциплин и как бы завершает изучение природы изложением основных закономерностей взаимоотношений организмов и среды и обеспечивает подготовленность к поступлению в магистратуру и к самостоятельной работе в природоохранных ведомствах и организациях. Данная дисциплина является базовой основой для дисциплин прикладного характера, таких как экология растений, экология популяций и сообществ, экология человека и социальная адаптация.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины очной форме обучения составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 7		Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	32		32
Лекции (Л)	16		16
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	16		16
Самостоятельная работа:	76		76
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов (СРС)			
Зачет/экзамен	Зачет		Зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма Текущего контроля
1	2	3	4
1	Введение**.** Предмет, задачи и методы современной экологии.	Характеристика экологии как фундаментальной научной дисциплины. Предмет, задачи и основные разделы	К, Р

		современной экологии. Краткая история формирования экологии как науки. Методы современной экологии (полевые наблюдения, экспериментальные исследования, моделирование).	
2	Основы общей экологии.	Понятие «живое вещество биосферы», его функции, закономерности распределения живых организмов в биосфере, круговороты веществ в природе, а также глобальные экологические проблемы. Структура, закономерности функционирования и развития экосистем, подходы к их типизации. Структура и функционирование популяций и сообществ, роль биотической среды и биотических факторов, закономерности популяционной динамики, процессы регуляции и саморегуляции численности в популяции, взаимоотношения между членами популяции. Закономерности действия экологических факторов на живые организмы, характеристики основных сред жизни, а также адаптации организмов к различным факторам среды. Сведения о человеке как биологическом виде, среде обитания человека и его адаптациях к ней. Радиационные аспекты экологии человека, характеристика современного экологического кризиса.	К, Р
3	Основы рационального природопользования и охрана окружающей среды.	Сущность и принципы рационального природопользования. Природно-ресурсный потенциал как ключевой фактор устойчивого развития, свойства ресурсов, различные классификации природных ресурсов, наиболее важные для ведения хозяйства природные условия, понятия «природно-ресурсный потенциал» и «ресурсообеспеченность», структура и величина природно-ресурсного потенциала. Изучение антропогенного влияния на биосферу и его последствий для природных экосистем и общества в целом. Рассмотрены источники и виды антропогенного воздействия на гидросферу, атмосферу, литосферу, растительный и животный мир, биосферу	К, Р

		как глобальную экосистему, социо-эколого-экономические последствия антропогенного воздействия на биосферу. Сущность, задачи, направления и стратегия устойчивого развития общества и природы. Основные направления рационального использования различных видов природных ресурсов. Функции и задачи государственных органов управления природопользованием и охраной окружающей среды в России.	

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. Работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Предмет и задачи экологии.	10	2		2	6
2.	Факторы среды. Общие закономерности и их действия на организм адаптации организма.	14	2		2	10
3.	Биотические факторы как среда обитания жизни организма.	14	2		2	10
4.	Структура популяции (Половая структура. Возрастная структура. Территориальная структура).	14	2		2	10
5.	Биоценозы. Структура биоценоза. Экосистемы.	14	2		2	10
6.	Понятие классификации структура и поток энергии экосистемах	14	2		2	10
7.	Биосфера как глобальное экосистема.	14	2		2	10
8.	Антропогенные воздействия природопользование и охрана природы.	14	2		2	10
	Зачет					
	Итого	**108**	**16**		**16**	**76**

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 компетен-ции(й)
Введение. Предмет и задачи экологии.	Подготовка к дискуссии.	Пр., К, Р	6	ОПК-1 ОПК-4
Факторы среды. Общие закономерности и их действия на организм адаптации организма.	Подготовка к коллоквиуму.	Пр., К, Р	10	ОПК-1 ОПК-4
Биотические факторы как среда обитания жизни организма.	Подготовка к коллоквиуму.	Пр., К, Р	10	ОПК-1 ОПК-4
Структура популяции (Половая структура. Возрастная структура. Территориальная структура).	Подготовка к дискуссии.	Пр., К, Р	10	ОПК-1 ОПК-4
Биоценозы. Структура биоценоза. Экосистемы.	Подготовка к коллоквиуму.	Пр., К, Р	10	ОПК-1 ОПК-4
Понятие классификации структура и поток энергии экосистемах	Подготовка к коллоквиуму.	Пр., К, Р	10	ОПК-1 ОПК-4
Биосфера как глобальное экосистема.	Подготовка к дискуссии.	Пр., К, Р	10	ОПК-1 ОПК-4
Антропогенные воздействия природопользование и охрана природы.	Подготовка к коллоквиуму.	Пр., К, Р	10	ОПК-1 ОПК-4
Всего часов			76	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Характеристика экологии как фундаментальной научной дисциплины. Предмет, задачи и основные разделы современной экологии. Краткая история формирования экологии как науки. Методы современной экологии (полевые наблюдения, экспериментальные исследования, моделирование).	1

2	2	Понятие «живое вещество биосферы», его функции, закономерности распределения живых организмов в биосфере, круговороты веществ в природе, а также глобальные экологические проблемы.	1
3	3	Структура, закономерности функционирования и развития экосистем, подходы к их типизации.	1
4	4	Структура и функционирование популяций и сообществ, роль биотической среды и биотических факторов, закономерности популяционной динамики, процессы регуляции и саморегуляции численности в популяции, взаимоотношения между членами популяции.	1
5	5	Закономерности действия экологических факторов на живые организмы, характеристики основных сред жизни, а также адаптации организмов к различным факторам среды.	1
6	6	Сведения о человеке как биологическом виде, среде обитания человека и его адаптациях к ней.	1
7	7	Радиационные аспекты экологии человека, характеристика современного экологического кризиса.	1
8	8	Основные этапы взаимодействия общества и окружающей природной среды, характерные виды хозяйственной нагрузки и экологические последствия, начиная с древних цивилизаций и до настоящего времени.	1
9	9	Сущность рационального природопользования, рассмотрены принципы рационального природопользования.	1
10	10	Природно-ресурсный потенциал как ключевой фактор устойчивого развития, свойства ресурсов, различные классификации природных ресурсов, наиболее важные для ведения хозяйства природные условия.	1
11	11	Понятия «природно-ресурсный потенциал» и «ресурсообеспеченность», структура и величина природно-ресурсного потенциала. Природно-ресурсный потенциал России и мира и его использование на современном этапе.	1
12	12	Антропогенное влияние на биосферу и его последствия для природных экосистем и общества в целом.	1
13 14	13 14	Источники и виды антропогенного воздействия на гидросферу, атмосферу, литосферу, растительный и животный мир, биосферу как глобальную экосистему, социо-эколого-экономические последствия антропогенного воздействия на биосферу.	1
15	15	Сущность, задачи, направления и стратегия устойчивого развития общества и природы. Комплексные показатели качества окружающей среды, качества жизни и экономического развития. Процесс формирования экологической культуры и идеологии	1

		российского общества как необходимого условия перехода к устойчивому развитию.	
16	16	Основные направления рационального использования различных видов природных ресурсов. Функции и задачи государственных органов управления природопользованием и охраной окружающей среды в России.	1
		Итого:	**16**

4.6. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 7	семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	30		30
Лекции (Л)	15		15
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	15		15
Самостоятельная работа:	78		78
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельная работа (СРС)			
Зачет/экзамен	Зачет		Зачет

4.3. Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. Работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7

1.	Введение. Предмет и задачи экологии.	12	2		2	8
2.	Факторы среды. Общие закономерности и их действия на организм адаптации организма.	14	2		2	10
3.	Биотические факторы как среда обитания жизни организма.	14	2		2	10
4.	Структура популяции (Половая структура. Возрастная структура. Территориальная структура).	14	2		2	10
5.	Биоценозы. Структура биоценоза. Экосистемы..	12	1		1	10
6.	Понятие классификации структура и поток энергии экосистемах	14	2		2	10
7.	Биосфера как глобальное экосистема.	14	2		2	10
8.	Антропогенные воздействия природопользование и охрана природы.	14	2		2	10
	Зачет					
	Итого	**108**	**15**		**15**	**78**

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 компетен-ции(й)
Введение. Предмет и задачи экологии.	Подготовка к дискуссии.	Пр., К, Р	8	ОПК-1 ОПК-4
Факторы среды. Общие закономерности и их действия на организм адаптации организма.	Подготовка к коллоквиуму.	Пр., К, Р	10	ОПК-1 ОПК-4
Биотические факторы как среда обитания жизни организма.	Подготовка к коллоквиуму.	Пр., К, Р	10	ОПК-1 ОПК-4
Структура популяции (Половая структура. Возрастная структура. Территориальная структура).	Подготовка к дискуссии.	Пр., К, Р	10	ОПК-1 ОПК-4
Биоценозы. Структура биоценоза. Экосистемы..	Подготовка к коллоквиуму.	Пр., К, Р	10	ОПК-1 ОПк-4
Понятие классификации структура и поток энергии экосистемах	Подготовка к коллоквиуму.	Пр., К, Р	10	ОПК-1 ОПК-4

Биосфера как глобальное экосистема.	Подготовка к дискуссии.	Пр., К, Р	10	ОПК-1 ОПК-4
Антропогенные воздействия природопользование и охрана природы.	Подготовка к коллоквиуму.	Пр., К, Р	10	ОПК-1 ОПК-4
Всего часов			78	

4.5 Лабораторные занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Характеристика экологии как фундаментальной научной дисциплины. Предмет, задачи и основные разделы современной экологии. Краткая история формирования экологии как науки. Методы современной экологии (полевые наблюдения, экспериментальные исследования, моделирование).	2
2	2	Понятие «живое вещество биосферы», его функции, закономерности распределения живых организмов в биосфере, круговороты веществ в природе, а также глобальные экологические проблемы. Структура, закономерности функционирования и развития экосистем, подходы к их типизации.	2
3	3	Структура и функционирование популяций и сообществ, роль биотической среды и биотических факторов, закономерности популяционной динамики, процессы регуляции и саморегуляции численности в популяции, взаимоотношения между членами популяции.	2
4	4	Закономерности действия экологических факторов на живые организмы, характеристики основных сред жизни, а также адаптации организмов к различным факторам среды. Сведения о человеке как биологическом виде, среде обитания человека и его адаптациях к ней. Радиационные аспекты экологии человека, характеристика современного экологического кризиса.	2
5	5	Основные этапы взаимодействия общества и окружающей природной среды, характерные виды хозяйственной нагрузки и экологические последствия, начиная с древних цивилизаций и до настоящего времени. Сущность рационального природопользования, принципы рационального природопользования.	1
6	6	Природно-ресурсный потенциал как ключевой фактор устойчивого развития, свойства ресурсов, различные классификации природных ресурсов, наиболее важные	2

		для ведения хозяйства природные условия. Антропогенное влияние на биосферу и его последствия для природных экосистем и общества в целом.	
7	7	Источники и виды антропогенного воздействия на гидросферу, атмосферу, литосферу, растительный и животный мир, биосферу как глобальную экосистему, социо-эколого-экономические последствия антропогенного воздействия на биосферу.	2
8	8	Основные направления рационального использования различных видов природных ресурсов. Функции и задачи государственных органов управления природо-пользованием и охраной окружающей среды в России.	2
		Итого:	**15**

4.6. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

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

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:

- изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;
- работа над основной и дополнительной литературой;
- работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;
- изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);
- самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену (зачету);
- подготовка домашних заданий;
- подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;
- самостоятельная работа студента в библиотеке;
- изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);

консультации у преподавателя дисциплины.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Тестовые задания:

У планктонных организмов способность к парению достигается:

1) уменьшением объема тел
2) развитием выростов
3) увеличением в теле жиров и газов
4) все варианты

Закрепление участков за индивидом в популяциях достигается:

1) системой сигналов
2) ритуальным поведением
3) прямой агрессией
4) все варианты верны

Этологическая структура популяций определяется:

1) характером территорий
2) суммой эффективных температур
3) гомотипическими реакциями
4) гетеротипическими реакциями

Элементом какой структуры популяции является стадо животных:
1) половой
2) пространственной
3) этологической
4) биологической

Механизм регуляции температуры тела у животных:
1) физиологический
2) физический
3) этологический
4) все варианты верны

Циркадные ритмы это:
1) колебание интенсивности света
2) ритмические изменения уровня мирового океана
3) суточные колебания физиологических процессов в организмах
4) годичные ритмы в жизнедеятельности организмов

К организмам с высокой экологической валентностью относятся:
1) северные олени
2) верблюды
3) мухи
4) дождевые черви

К гомотипическим реакциям организмов относятся:
1) симбиоз
2) аменсализм
3) паразитизм
4) эффект группы

Функцию разрушения органического вещества в природе выполняют:
1) консументы
2) редуценты
3) продуценты
4) все варианты верны

Световые сигналы для глубоководных организмов служат:
1) для ориентации в стае
2) привлечения особей другого пола
3) для маскировки
4) все варианты верны

Преимуществом среды обитания эндобионтов является:
1) отсутствие кислорода
2) высокая температура
3) отсутствие света
4) обилие пищи

Баланс углекислого газа в атмосфере определяется:
1) фотосинтезом
2) дыханием живых организмов
3) активностью почвенных процессов
4) все варианты верны

К автотрофным организмам относятся:
1) фитофаги
2) сапрофаги

3) фототрофы
4) голозои

Возможности распределения организмов в среде ограничиваются:
1) самими организмами
2) космическими процессами
3) почвенными условиями
4) сопротивлением среды

Биоценозы как форма объединения организмов в природе относятся:
1) к группировкам общественного характера
2) к группировкам необщественного характера
3) к псевдосообществам
4) к скоплениям

Фабрические отношения между организмами в биоценозах это:
1) один вид питается другим
2) один вид сожительствует с другим
3) один вид участвует в распространении другого
4) использование для строительства своих сооружений продуктов жизнедеятельности других видов

Раздел экологии, исследующий индивидуальные связи отдельных организмов с окружающей их средой:
1) аутэкология
2) синэкология
3) демэкология
4) геоэкология

Как называются всевозможные формы влияния живых организмов друг на друга и на среду?
1) биологические факторы
2) симбиотические факторы
3) эдафические факторы
4) биотические факторы

Что такое фаза сукцессии?
1) одно из состояний развивающейся природной системы
2) совокупность условий неорганического мира
3) фаза развития экосистемы
4) нарушение нормального функционирования сообществ

Как называются обитатели почвенной среды?
1) симбионты
2) эдафобионты
3) геобионты
4) фумиганты

Как называют всю совокупность факторов неорганической среды?
1) природные факторы
2) геологические факторы
3) экологические факторы
4) абиотические факторы

Что такое биота?
1) среда, создаваемая сообществом организмов
2) количество живого функционирующего вещества
3) однородная экосистема
4) комплекс живых организмов, обитающих на какой-либо территории

Что такое синузия?
1) экологически и пространственно обособленная часть фитоценоза

2) обитание в пределах одной территории близких видов
3) приспособление к жизни рядом с человеком
4) раздел экологии

Какие организмы называют сапрофитами?

1) получают питательные вещества из отмершей органической массы
2) занимают высшие трофические уровни
3) занимают доминирующее положение в экосистеме
4) являются автотрофными организмами

Что такое гомойотермия?

1) слой атмосферы
2) виды со сходными пищевыми потребностями
3) устойчивость микроорганизмов к высокой температуре
4) способность животных поддерживать постоянную температуру тела

Как называется наука, изучающая структуру и динамику популяций?

1) демэкология
2) синэкология
3) генетика популяций
4) этология

Определенное число особей на данной площади:

1) распространение
2) адаптация
3) обилие
4) покрытие

Как называются наиболее массовые виды биоценоза?

1) преобладающие виды
2) основные виды
3) реликтовые виды
4) доминирующие виды

Как называется положение, которое вид занимает в составе биоценоза?

1) граница обитания
2) биотоп
3) экологическая ниша
4) экотип

Что такое бенталь?

1) сложнейшая молекула органического вещества
2) животные, питающиеся на дне водоема
3) дно водоема, заселенное организмами
4) однородное пространство, занятое биоценозом

Что такое супралитораль?

1) прибрежная полоса, заливаемая волнами
2) выщелачивание горных пород
3) наиболее глубокая часть океана
4) городская экологическая среда

Какая часть пелагиали называется афотической?

1) в пределах которой испарение преобладает над выпадением осадков
2) территория, охраняемая от загрязнения
3) глубинная часть океана
4) прибрежная часть водоемов

Как называется сообщество организмов, населяющих дно водоемов?

1) нектон
2) планктон
3) бентос

4) батиаль

Способность организма переносить неблагоприятные влияния того или иного экологического фактора это:

1) жизнеспособность
2) адаптивность
3) толерантность
4) валентность

Что из нижеперечисленного является примером действия в природе закона совокупного действия факторов:

1) влияние высокой температуры усиливается при высокой влажности воздуха
2) снижение температуры повышает выносливость рыб по отношению к недостатку кислорода
3) недостаточная освещенность для растений компенсируется повышенной концентрацией углекислого газа
4) верны все ответы

Популяции угрожает гибель, если ее численность:

1) максимальна
2) минимальна
3) колеблется
4) гибель популяции не зависит от ее численности

Прирост популяции – это:

1) разница между рождаемостью и смертностью
2) число новых особей, появившихся за единицу времени в результате размножения
3) общее количество особей на выделенной территории
4) среднее число особей на единицу площади или объема занимаемого популяцией пространства

Пищевая цепь – это:

1) набор пищевых объектов, характерных для потребителя в сообществе
2) взаимоотношение хищников и жертв в биоценозе
3) перенос энергии от ее источника через ряд организмов
4) рассеивание энергии в ряду продуцент-редуцент

К редуцентам, как правило, относятся:

1) низшие растения
2) беспозвоночные животные
3) грибы и бактерии
4) вирусы

Вид, играющий основную роль в создании биосреды в экосистеме и сложении ее структуры:

1) эндемик
2) консумент
3) эдификатор
4) биоиндикатор

Пастбищные трофические цепи начинаются с:

1) бактерий
2) растений
3) органических веществ
4) грибов

Кто предложил термин «экосистема»

1) В.И. Вернадский
2) К. Мебиус
3) В.Н. Сукачев
4) А. Тенсли

К автотрофным организмам относятся:
1) редуценты
2) консументы
3) продуценты
4) верны все ответы

Основное количество солнечной энергии в Мировом океане запасает:
1) фитопланктон
2) зоопланктон
3) фитобентос
4) нектон

К газовой функции живого вещества не относится:
1) выделение кислорода растениями
2) выделение углекислого газа при дыхании
3) накопление в организмах химических элементов
4) восстановление азота бактериями

Что характерно для сукцессии:
1) формирование климаксового общества
2) усложнение трофических цепей
3) усиление регуляторных возможностей
4) уменьшение видов многообразия

- Наиболее часто в природе встречается следующий тип пространственного размещения особей:
1) равномерное
2) случайное
3) конгрегационное
4) все типы

Место с относительно однородными условиями, занятое одним биоценозом, называется:
1) ареал
2) биота
3) биотип
4) консорция

Форма взаимодействий между видами, при котором оба организма извлекают выгоду от объединения, но при этом не находятся в полной зависимости друг от друга, называется:
1) мутуализм
2) комменсализм
3) протокооперация
4) паразитизм

Экологическая ниша – это:
1) относительно однородное по биотическим факторам среды пространство, занятое биоценозом
2) место вида в природе, включающее положение вида в пространстве, но и его функциональную роль в сообществе
3) ограниченная часть пространства с характерной для него совокупностью абиотических и биотических условий среды
4) совокупность взаимосвязанных организмов в сообществе

Комплекс взаимосвязанных популяций разных видов живых существ и изменяемой ими абиотической среды, обладающие способностью к
саморегуляции и самовозобновлению всех главных компонентов их биоты – это:
1) биоценоз
2) экосистема

3) биосфера
4) биотоп

Прирост за единицу времени массы консументов это –

1) вторичная продукция
2) валовая первичная продукция
3) первичная продукция сообщества
4) чистая первичная продукция

Роль продуцентов в экосистеме заключается в том, чтобы:

1) разлагать биомассу на неорганические вещества
2) образовывать органические вещества с использованием энергии окисления неорганических веществ
3) использование органических веществ для получения энергии и синтеза новых органических веществ
4) построить с использованием солнечной энергии новую биомассу

Взаимное или одностороннее влияние совместно произрастающих растений через изменение ими окружающей их среды путем выделения химических продуктов жизнедеятельности – это:

1) эвтрофикация
2) аллелопатия
3) констелляция
4) консумеризм

Принцип исключения Гаузе состоит в том, что два вида не могут существовать в одной и той же местности, если они:

1) проживают в одной экосистеме
2) занимают одну и ту же экологическую нишу
3) зависят от одних и тех же факторов среды
4) относятся к одной систематической группе

Перечень вопросов к зачету:

1. 1. Предмет, задачи и методы исследования экологии.
2. Предмет, задачи и методы исследования природопользования как науки.
3. Краткая история развития экологии.
4. Биотические факторы.
5. Биоценозы. Экосистемы.
6. Сущность и основные виды природопользования.
7. Виды загрязнений окружающей среды.
8. Научно-технический прогресс и его воздействие на природу.
9. Факторы среды.
10. Биосфера как глобальная экосистема.
11. Роль технического прогресса в защите окружающей среды.
12. Экология атмосферы.
13. Использование и охрана ресурсов гидросферы.
14. Экология гидросферы.
15. Использование и охрана ресурсов гидросферы.
16. Экология почвы.
17. Использование и охрана земельных ресурсов.
18. Экологические проблемы использования растительных ресурсов.
19. Охрана растительных ресурсов.
20. Ресурсы животного мира, их использование и охрана.
21. Экологические проблемы современных крупных городов.
22. Пути решения экологических проблем городов.

23. Дайте характеристику биотическим факторам.
24. Катастрофы в истории биосферы.
25. Экологический кризис и задачи экологии.
26. Экологическая ситуация в Чеченские Республики.
27. Глобальные экологические проблемы биосферы, их опасность и пути преодоления.
28. Предмет и задачи экологии.
29. Продуктивность экосистем и закономерности перехода вещества, с одного трофического уровня на другой.
30. Какие основные экологические проблемы стоят перед человечеством.
31. Какова экологическая ситуация в нашем районе.
32. Предмет и задачи экологии. История науки.
33. Понятие среда и история развития организмов.
34. Дайте характеристику биотический факторам.
35. Закон минимума Либиха и закон максимума В. Шелфорда.
36. Какова роль воды в жизни организмов.
37. Что такое экологическая ниша.
38. Что такое рождаемость и смертность популяций.
39. Что такое популяция.
40. Какие основные экологические проблемы стоят перед человечеством.
41. Экологические факторы, их многообразие, разделение на две большие группы.
42. Антропогенные факторы. Зоогенные факторы. Фитогенные факторы.
43. Численность и плотность популяций.
44. Понятие о популяции.
45. Рождаемость и смертность.
46. Численность популяций.
47. Географическая популяция.
48. Экологическая популяция.
49. Элементарная популяция.
50. Гомотипические реакции.
51. Гетеротипические реакции.
52. Биотипические факторы.
53. Антропогенные, зоогенные и фитогенные факторы.
54. Абиотические факторы.
55. Условия жизни.
56. Что называют экологическими факторами.
57. Структура Экосистем.
58. Экологическая система.
59. Функционирование экосистем.
60. Антропогенные воздействия на природу.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)
1	Введение. Предмет и задачи экологии.	ОПК-1 ОПК-4	Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
2	Факторы среды. Общие закономерности и их		Тесты, темы для выступлений и написания реферата, вопросы к практическим занятиям, вопросы для экзамена

	действия на организм адаптации организма.		
3	Биотические факторы как среда обитания жизни организма.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
4	Структура популяции (Половая структура. Возрастная структура. Территориальная структура).		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
5	Биоценозы. Структура биоценоза. Экосистемы.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
6	Понятие классификации структура и поток энергии экосистемах		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
	Биосфера как глобальное экосистема.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
	Антропогенные воздействия природопользование и охрана природы.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций

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%

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

7.1. Основная литература

1. Государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2016. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51700.html
2. Тулякова, О. В. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21904.html
3. Экология и природопользование [Электронный ресурс]: материалы научной конференции «Неделя науки 2013». — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2013. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47195.html

7.2. Дополнительная литература.

4. Краснова, Т. А. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61287.html
5. Панин, В. Ф. Экология. Общеэкологическая концепция биосферы и экономические рычаги преодоления глобального экологического кризиса. Обзор современных принципов и методов защиты биосферы [Электронный ресурс]: учебник. — Томск: Томский политехнический университет, 2014. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34735.html

7.3. Периодические издания

1. Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» (далее - сеть «интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы

Электронно-библиотечная система IPRbooks-ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги (http://www.iprbookshop.ru/), (договор №4881/19).

Научная электронная библиотека www.e-library.ru. (https://elibrary.ru/defaultx.asp)

Реферативная база данных по мировым научным публикациям Web of Science (http://www.webofscience.com).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для подготовки к лабораторным занятиям. Основная задача лабораторных занятий по дисциплине «Экология популяций и сообществ» сводится к формированию у студентов целостного системного взгляда на природные процессы и явления в ходе изучения закономерностей организации и функционирования биосистем надорганизменного ранга – популяций, сообществ и биоценозов, экосистем, биосферы. Особое внимание уделяется закономерностям трансформации вещества и энергии в экосистемах, проблемам биологической продуктивности и возможностям её оптимизации.

Подробные методические указания к проведению лабораторных занятий по экологии популяций и сообществ расположены в U-Complex.

Рекомендации по выполнению самостоятельной работы.

Для выполнения самостоятельной работы необходимо пользоваться учебной литературой, которая предложена в списке рекомендуемой литературы, Интернет-ресурсами или другими источниками по усмотрению студента. Самостоятельная работа

рассчитана на разные уровни мыслительной деятельности. Выполненная работа позволит приобрести не только знания, но и умения, навыки, а также выработать свою методику подготовки, что очень важно в дальнейшем процессе обучения. Пономарева, И. Н. Экология [Электронный ресурс]: наука и образование. — СПб.: Российский

Самостоятельная работа, как правило, имеет творческий характер и выполняется на третьем уровне развития самостоятельной познавательной деятельности. В процессе обучения самостоятельная работа носит характер практической деятельности с учебной литературой и компьютерными базами данных. Обучающиеся должны уметь составлять схемы, таблицы по тексту лекций и учебной литературе, готовить реферат по заданной теме, составлять письменный конспект главы или раздела, а также выполнять творческие задания. На самостоятельную работу по учебному плану отводится 57 часов.

Инструкции по овладению навыками самостоятельной учебной работы Работа с конспектом лекций заключается в том, что студент, после рассмотрения каждой темы или раздела дисциплины, в период между очередными занятиями, изучает материал конспекта. Непонятные положения конспекта необходимо выяснить у преподавателя.

Чтение основной и дополнительной литературы с конспектированием. Самостоятельная работа при чтении учебной литературы начинается с изучения конспекта материала, полученного на занятии. Полученную информацию необходимо осмыслить. При необходимости, в конспект лекций могут быть внесены схемы, эскизы рисунков, другая дополнительная информация. При изучении нового материала составляется конспект. Сжато излагается самое существенное в данном материале. Максимально точно записываются формулы, определения, схемы, трудные для запоминания места.

Подготовка ответов на вопросы. После изучения темы для закрепления и систематизации знаний студенты должны ответить на контрольные вопросы. Ответы на вопросы могут быть выполнены либо устно, либо письменно, в зависимости от формы контроля.

Составление схем, таблиц. Схема-это упрощенное описание, изложение чего-либо в общих, главных чертах. Таблица - краткое систематизированное изложение фактов на предложенную тему.

Алгоритм выполнения схемы, таблицы:

1.Подберите необходимый материал, раскрывающий содержание схемы (таблицы).

2.Систематизируйте материал по темам схем (таблиц).

3.Выберите основные схемы (таблицы), которые должны раскрыть суть темы.

4. Выполните схемы (таблицы) стараясь максимально раскрыть суть темы.

5. Внимательно просмотрите схемы(таблицы), исправьте ошибки, и по необходимости дополните схему (таблицу).

Подготовка мультимедийной презентации с докладом. Мультимедийные презентации - это сочетание самых разнообразных средств представления информации, объединенных в единую структуру. Чередование или комбинирование текста, графики, видео и звукового ряда позволяют донести информацию в максимально наглядной и легко воспринимаемой форме, акцентировать внимание на значимых моментах излагаемой информации, создавать наглядные эффектные образы в виде схем, диаграмм, графических композиций и т. п.

Процесс презентации состоит из отдельных этапов:

1. Подготовка и согласование с преподавателем текста доклада

2. Разработка структуры презентации

3. Создание презентации в Power Point

4. Согласование презентации и репетиция доклада.

На первом этапе производится подготовка и согласование с преподавателем текста доклада.

На втором этапе производится разработка структуры компьютерной презентации. Учащийся составляет варианты сценария представления результатов собственной деятельности и выбирает наиболее подходящий.

На третьем этапе он создает выбранный вариант презентации в Power Point.

На четвертом этапе производится согласование презентации и репетиция доклада.

Цель доклада - помочь учащемуся донести замысел презентации до слушателей, а слушателям понять представленный материал. После выступления докладчик отвечает на вопросы слушателей, возникшие после презентации.

После проведения всех четырех этапов выставляется итоговая оценка.

Требования к формированию компьютерной презентации:

- компьютерная презентация должна содержать начальный и конечный слайды;
- структура компьютерной презентации должна включать оглавление, основную и резюмирующую части;
- каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим;
- слайды должны содержать минимум текста (на каждом не более 10 строк);
- необходимо использовать графический материал (включая картинки), сопровождающий текст (это позволит разнообразить представляемый материал и обогатить доклад выступающего студента);
- компьютерная презентация может сопровождаться анимацией, что позволит повысить эффект от представления доклада (но акцент только на анимацию недопустим, т.к. злоупотребление им на слайдах может привести к потере зрительного и смыслового контакта со слушателями);
- время выступления должно быть соотнесено с количеством слайдов из расчета, что компьютерная презентация, включающая 10— 15 слайдов, требует для выступления около 7—10 минут.

Подготовленные для представления доклады должны отвечать следующим требованиям:

- цель доклада должна быть сформулирована в начале выступления;
- выступающий должен хорошо знать материал по теме своего выступления, быстро и свободно ориентироваться в нем;
- недопустимо читать текст со слайдов или повторять наизусть то, что показано на слайде;
- речь докладчика должна быть четкой, умеренного темпа;
- докладчику во время выступления разрешается держать в руках листок с тезисами своего выступления, в который он имеет право заглядывать;
- докладчик должен иметь зрительный контакт с аудиторией;
- после выступления докладчик должен оперативно и по существу отвечать на все вопросы аудитории (если вопрос задан не по теме, то преподаватель должен снять его).

Обучающийся в процессе выполнения имеет возможность получить консультацию преподавателя.

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

Единая информационная система UComplex: обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса.

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии №658/2018.
Программное обеспечение «Антиплагиат, ВУЗ», лицензионный договор №298/2018.

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

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Биология человека и биоэтика»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.21

Грозный, 2022 г.

Зайналабдиева Х.М., Халидова Л.М., Алимханова А.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Биология человека и биоэтика» [Текст] / сост. Зайналабдиева Х.М., Халидова Л.М., Алимханова А.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1, от 07.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учетом профиля бакалаврской программы «Общая биология», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Зайналабдиева Х.М., Халидова Л.М., Алимханова А.Х., 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	23
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	23
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	47
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	49
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	50
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	54
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	55

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- знакомство со строением тела человека, его органов и тканей, представление о положении человека в системе животного мира;
- состоит в признании студентом нравственного долга человека перед всеми живыми существами на Земле, включая низшие формы животных, а также растения.

Задачи:

- изучение морфологии органов и систем человека;
- получение представлений об эволюции;
- рассмотрение расовых особенностей;
- изучение основных сведений об антропогенезе;
- воспитание гуманного отношения к животным;
- усовершенствование технологии работы с лабораторными животными с целью исключения боли, дискомфорта и неудобства у подопытных животных;
- уменьшение числа лабораторных животных, используемых в эксперименте;
- использование альтернативных методов, позволяющих обойтись без использования животных.

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 ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Общая биология»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Общепрофессиональные	Профессиональная деятельность	ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3	ОПК-6.1 Знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики,	*Знать:* базовые термины и понятия в области биологии человека и биоэтики; основы современных технологий анализа и оценки живых систем; основы биоэтики: принципы, основные понятия, основные документы биоэтической

	химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований	проблематики; этические проблемы генных технологий и биомедицинских исследований; понимать роль биотехнологии в решении насущных проблем человечества; основные позиции современной биоэтики в отношении к животным и человеку, общественные движения и законодательство в защиту животных. *Уметь:* применять научные знания в области биологии человека в учебной и профессиональной деятельности; обобщать и анализировать информацию; пользоваться учебной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; основные позиции современной биологии человека и биоэтики в отношении к животным и человеку, общественные движения и законодательство в защиту животных *Владеть:* способностью анализировать главнейшие социально-значимые проблемы биологии человека; способностью высказывать собственное суждение об основных биологических проблемах современности в форме научных докладов и статей; современными методами анатомических, морфологических и антропометрических исследований; математическими методами обработки результатов
	ОПК-6.3 Владеет методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности	*Знать:* основные биологические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека с учетом возрастных, половых индивидуальных особенностей с учетом аномалий развития; факторы и принципы анатомической и морфологической изменчивости и вариации анатомических структур в процессе антропогенеза; основные социально значимые положения и проблемы, стоящие перед биологией человека; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; принципы работы современного оборудования при выполнении лабораторных работ. *Уметь:* аргументировано вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии человека и биоэтики; следовать этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы; выражать свое этическое отношение к объекту исследования, используя принципы биоэтики, ориентироваться в своей профессиональной деятельности на охрану прав и здоровья человека; пользоваться лабораторным оборудованием; проводить статистическую обработку экспериментальных данных;

		интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики. *Владеть:* опытом общения в разных коммуникативных ситуациях для проверки гипотез и прогнозировании; приемами сохранения природы; законодательной базой (международной и РФ) по защите животных от жестокого обращения при содержании и использовании животных человеком, экспериментировании на животных и человеке, применении современных генных технологий; представлениями о методах генной инженерии

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биология человека и биоэтика» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Общая биология».

Дисциплина реализуется на биолого-химическом факультете Чеченского государственного университета имени А.А. Кадырова кафедрой физиологии и анатомии человека и животных.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Общая биология», «Биохимия и молекулярная биология», «Философия», «История», «Цитология и гистология», «Биология размножения и развития», «Анатомия человека», «Физиология человека», «Психофизиология».

Дисциплина «Биология человека и биоэтика» связана с рядом дисциплин, например, «Физиологические аспекты адаптации и здоровья», «Большой практикум», «Введение в биотехнологию», «Безопасность жизнедеятельности», «Правоведение», «Биоэкология и рациональное природопользование», «Генетика и эволюция», «Возрастная физиология».

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

МОДУЛЬ 1. БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	7 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)	16	16

Самостоятельная работа (СРС):	40	40
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов		
Зачет/экзамен	Зачет	Зачет

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного занятия		Форма текущего контроля
		Тема	Содержание	
1	2	3	4	5
1	Антропогенез	Положение человека в природе	Человек как биологический вид. Зоологическая систематика человека. Его место в органической природе и в отношении похожих на него животных. Доказательства единства происхождения человека и животных. Анатомические и физиологические особенности, сходные у всех представителей класса Млекопитающих. Примеры рудиментарных и атавистических признаков, свидетельствующих о родстве человека с животными. Признаки сходства и различия человека и человекообразных обезьян	СЗ Т ЛР
2	Строение тела человека	Общие размеры тела	Тотальные размеры тела: длина тела, вес тела, обхват грудной клетки. Парциальные (частичные) размеры тела (длина нижней конечности, окружность шеи, запястья, талии)	ПН
		Тип телосложения и конституции тела. Соматотип	Понятие о типе телосложения и конституции человека. Соматотип и его критерии. Схемы нормальных конституций тела: классификация по М.В. Черноруцкому; по В.Н. Шевкуненко (1935) – на	

			морфологической основе; по схеме В.Т. Штефко и А.Д. Островского (1929) в модификации С.С. Дарской (1975). Индивидуальная типология женщин: лептосомные, мезосомные, мегалосомные типы конституций. Конституции и физиологические особенности	
3	Расоведение	Расовые и энтотерриториальные различия	Основные различия между расовыми и конституциональными признаками. Расовые различия, связанные с определенной территорией (адаптивные типы). Классификация рас. Характеристика больших и малых рас	Д ЛР
4	Типология темперамента	Гуморальная теория темперамента	Древнейшее описание темперамента по Гиппократу (гуморальная теория): сангвинический, холерический, меланхолический и флегматический тип темперамента. Характер, темперамент, личность. Свойства темперамента. Роль темперамента в деятельности и профессии	СЗ ЛР
		Зависимость темперамента от типа нервной системы	Три параметра для характеристики типов ВНД по И.П. Павлову. Типы ВНД по И.П. Павлову. Специфические типы ВНД по И.П. Павлову. Детские типы темперамента. Теория темперамента В.М. Русалова. Функциональная асимметрия головного мозга человека	
		Конституционная теория темперамента по У. Шелдону	Связь темперамента с врожденной конституцией человека. Классификация типов темперамента в зависимости от преобладания в развитии одного из зародышевых слоев	

5	Познавательная сфера человека	Психофизиологические особенности	Мышление – краткая характеристика, физиологические основы и биологическая роль. Речь человека как отражение его внутреннего мира. Эмоции человека. Основные функции и свойства внимания. Память человека. Виды памяти	Т ЛР
6	Адаптация	Адаптация человека	Виды и уровни адаптации. Общий адаптационный синдром (ОАС), его стадии. Понятие о стрессе. Стресс и дезадаптация	Т ЛР
7	Рост и развитие	Особенности роста и развития организма	Биологический возраст, его определение. Половой диморфизм человека: генетические, морфологические и физиологические аспекты. Акселерация и ретардация. Минусы акселерации. Гиподинамия	СЗ ЛР
8	Генетика человека	Наследственность человека	Методы изучения наследственности человека: генеалогический метод; цитогенетический метод; биохимический метод; методы гибридизации соматических клеток; моделирование наследственных болезней; популяционно-статистический метод	Д ЛР
		Наследственность и патология	*Хромосомные болезни, их классификация. Механизмы возникновения* 1. Характеристика хромосомных болезней (синдром Дауна, синдром Эдварса, синдром Патау, синдром Шерешевского-Тернера, трисомия Х-хромосом, синдром Клайнфельтера.) 2. Структурные аномалии хромосом. *Болезни обмена веществ (энзимопатии)*	

			1. Заболевания, связанные с нарушение обмена (белков, жиров, углеводов, гормонов)	
9	Онтогенез	Пренатальный онтогенез	Стадии внутриутробного развития. Формирование зародыша. Органогенез и гистогенез. Критические периоды эмбриогенеза	Т ЛР
		Постнатальный онтогенез	Возрастные периоды жизни человека. Период новорожденности. Грудной период. Периоды раннего, первого и второго детства. Подростковый период. Юношеский возраст. Зрелый возраст. Пожилой и старческий возраст. Возрастные кризисы	

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание доклада (Д), тестирование (Т), ситуационные задачи (СЗ), практические навыки (ПН)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа, СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Антропогенез		1		1	4
2	Строение тела человека		2		2	4
3	Расоведение		1		1	4
4	Типология темперамента		2		2	6
5	Познавательная сфера человека		2		2	4
6	Адаптация		2		2	4
7	Рост и развитие		2		2	4
8	Генетика человека		2		2	6
9	Онтогенез		2		2	4
	Всего	72	16		16	40

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ раз-дела	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
1	2	3	4	5	6

2	Конституции тела	Отработка практических навыков	Перечень практических навыков	7	ОПК-6.1
		КРС		1	
3, 8	3. Расоведение 8. Генетика человека	Подготовка доклада	Тематика и требования к структуре докладов	10	ОПК-6.1
		КСР		1	
5, 6. 9	5.Познавательная сфера человека. 6.Адаптация. 9.Онтогенез	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	10	ОПК-6.1
		КРС		1	
1, 4, 7	1.Антропогенез. 4.Типология темперамента. 7. Рост и развитие	Подготовка к опросу и решению СЗ	Перечень вопросов Методические материалы по решению СЗ	10	ОПК-6.1 ОПК-6.3
Всего часов				40	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	1. Антропогенез. Движущие силы антропогенеза. Стадии развития человека. 2. Доказательства происхождения человека от животных. Видеопрезентация «Антропогенез»	1
2	2	1. Оценка гармоничности телосложения. 2. Определение массы тела и процента жироотложения 3. Определение типа телосложения (конституция тела)	2
3	3	1. Расы, расовая классификация. 2. Расовые и индивидуальные особенности черепа	1
4	4	1. Определение типа вашего темперамента. 2. Опросник структуры темперамента (ОСТ) по В.М. Русалову. 3. Определение типа ВНД студентов по показателям силы, уравновешенности, подвижности нервных процессов. 4. Кибернетическое исследование функциональной асимметрии мозга	2
5	5	Изучение познавательной сферы человека: линейный глазомер, наблюдательность, быстрота мышления, кратковременная память	2
6	6	1. Многоуровневый личностный опросник «Адаптивность». Видеопрезентация «Общий адаптационный синдром»	2
7	7	1. Оценка биологического возраста и индекса постарения организма по антропометрическим данным. 2. Пропорции тела человека с учетом половых особенностей	2
8	8	1. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом (отработка навыков решения генетических задач).	2

		Видеопрезентация «Наследственные заболевания человека»	
9	9	Онтогенез	2
Всего часов			16

4.6 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия не предусмотрены учебным планом.

4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	9 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	54	54
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36	36
Самостоятельная работа (СРС):	18	18
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	18	18
Зачет/экзамен	Зачет	Зачет

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа, СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Антропогенез	5	2		4	2
2	Строение тела человека	10	2		4	2
3	Расоведение	5	2		4	2
4	Типология темперамента	8	2		4	2
5	Познавательная сфера человека	10	2		4	2
6	Адаптация	8	2		4	2
7	Рост и развитие	10	2		4	2
8	Генетика человека	8	2		4	2
9	Онтогенез	8	2		4	2

	Всего	72	18		36	18

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ раз-дела	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
1	2	3	4	5	6
3, 8	3. Расоведение 8. Генетика человека	Подготовка доклада	Тематика и требования к структуре докладов	5	ОПК-3.1
		КСР		1	
5, 6. 9	5.Познавательная сфера человека. 6.Адаптация. 9.Онтогенез	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	5	ОПК-3.4
		КРС		1	
1, 4, 7	1.Антропогенез. 4.Типология темперамента. 7. Рост и развитие	Подготовка к опросу и решению СЗ	Перечень вопросов Методические материалы по решению СЗ	6	ОПК-3.4
Всего часов				18	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	1. Антропогенез. Движущие силы антропогенеза. Стадии развития человека. 2. Доказательства происхождения человека от животных. Видеопрезентация «Антропогенез»	4
2	2	1. Оценка гармоничности телосложения. 2. Определение массы тела и процента жироотложения 3. Определение типа телосложения (конституция тела)	4
3	3	1. Расы, расовая классификация. 2. Расовые и индивидуальные особенности черепа	4
4	4	1. Определение типа вашего темперамента. 2. Опросник структуры темперамента (ОСТ) по В.М. Русалову. 3. Определение типа ВНД студентов по показателям силы, уравновешенности, подвижности нервных процессов. 4. Кибернетическое исследование функциональной асимметрии мозга	4
5	5	Изучение познавательной сферы человека: линейный глазомер, наблюдательность, быстрота мышления, кратковременная память	4
6	6	1. Многоуровневый личностный опросник «Адаптивность». Видеопрезентация «Общий адаптационный синдром»	4

7	7	1. Оценка биологического возраста и индекса постарения организма по антропометрическим данным. 2. Пропорции тела человека с учетом половых особенностей	4
8	8	1. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом (отработка навыков решения генетических задач). Видеопрезентация «Наследственные заболевания человека»	4
9	9	Онтогенез	4
Всего часов			36

4.6 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия не предусмотрены учебным планом.

4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

МОДУЛЬ 2. ОСНОВЫ БИОЭТИКИ

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	8 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Самостоятельная работа (СРС):	40	40
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	40	40
Зачет/экзамен	Зачет	Зачет

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Истоки, предмет, актуальность и цели биоэтики	Биоэтика – междисциплинарная область знания. Возникновение и место в системе естественнонаучного, этического и социального знания. Научный статус и круг проблем биоэтики. Задачи биоэтики. Прикладной и мировоззренческий аспекты биоэтики.	БО ПР

		История формирования биоэтики как самостоятельной дисциплины. От врачебной этики Гиппократа, к современной биоэтике. Биомедицина и биоэтика. Методы исследования в биоэтике. Принципы биоэтики: «не навреди», «делай благо». Нравственный и гражданский закон. Антропоцентрическая и теоцентрическая этика	
2	Биоэтика и генетическая инженерия	Информационные молекулы: история открытия, структура ДНК и РНК, их функционирование. Основная догма молекулярной биологии, ее современная интерпретация. Генетический код, его структура. Общность кода у всего живого – основа манипуляций с генетическим материалом. Генетическая инженерия – новая технология. Открытие рестриктаз и лигаз – основных генноинженерных «инструментов». Методы получения трансгенных организмов. Трансгенные организмы и возможные экологические последствия их внедрения. Цели создания генетически модифицированных продуктов. Использование ГМП, реальные и виртуальные опасности; распространение в мире; проблема мониторинга. ГМП и здоровье человека. Законодательство в области использования ГМП. Достижения генетической инженерии и биотехнологии. Морально-этические и религиозные проблемы, возникающие при использовании ГМП	БО ПР
3	Биоэтика и медицинская генетика	Проект «Геном человека»: основные задачи, результаты, перспективы, прикладное и теоретическое значение. Использование возможностей современной генетики в прикладных областях: методики, достижения, проблемы, риски. Генетическая диагностика и терапия. Современное медико-генетическое консультирование: задачи, методики, показания, рекомендации. Пренатальная диагностика: сущность, методики, показания к применению, выводы. Лечение или «улучшение породы» (евгеника)? «Генетическая дактилоскопия» - новый метод идентификации личности. Этические проблемы создания «генетического паспорта». Определение границ вторжения медицинской генетики в жизнь человека. Этический и богословский аспект проблемы	Д

4	Современные медико-генетические технологии	Современные медико-генетические репродуктивные технологии, их виды. Уровни и цели вмешательства. Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО): методики (оплодотворение in vitro, искусственная инсеминация донорской спермой, перенос гамет и пр.), назначение, границы применения. Суррогатное материнство: цели, техника, распространение в мире. Морально-этический и юридический аспекты проблемы. Богословский анализ проблем применения современных репродуктивных технологий	БО
5	Святость человеческой жизни	Сексуальность и деторождение. Начало человеческой жизни. Основные этапы гаметогенеза и эмбриогенеза. Технологии, купирующие репродуктивную функцию человека. Проблемы стерилизации. Стерилизация по медицинским показаниям. Основные методы контрацепции. Виды контрацепции. Проблемы использования контрацептивов. Искусственное прерывание беременности. История аборта. Современная статистика. Формы аборта (терапевтический, евгенический, социальный, спонтанный, аборт на «малых сроках»). Скрытые формы аборта. Аборт как попытка решения проблем демографии. Программа РАПС («Планирование семьи»): декларируемые цели, реальные действия и возможные последствия. Супружество и деторождение. Этика ответственности супругов. Этическая и онтологическая ценность зародыша (эмбриона). Правовой статус эмбриона. Эмбрион и его право на жизнь. Перспективы принятия закона о защите прав эмбриона. Отношение к искусственному прерыванию беременности в христианстве и других мировых религиях	Э ПР
6	Клонирование: pro et contra нтальных животных	История, методика, цели и задачи клонирования живых организмов. Работы Я. Вилмута по клонированию млекопитающих. Клонирование овцы Долли: методика, результат, последствия, выводы. Картотека клонированных животных. Проблемы, порожденные техникой клонирования. Общественный интерес и дискуссии вокруг возможностей клонирования. Перспективы клонирования.	БО ПР

		Терапевтическое клонирование: методика, назначение, цели. Получение и перспективы использования стволовых клеток. Клонирование человека: технология, назначение, перспективы, прогнозы. Законодательство в области клонирования. Этические и юридические аспекты клонирования человека. Богословский комментарий проблем, связанных с клонированием человека	
7	Эвтаназия	Последняя болезнь и смерть в эпоху новых возможностей медицины. Эвтаназия, ее формы (активная и пассивная). Юридический и этический аспекты проблемы. Инструментальное поддержание вегетативной жизни неизлечимых больных. Анализ аргументов «за» и «против». Паллиативная помощь (хосписы). Проблема увеличения продолжительности жизни и потенциального биологического бессмертия. Работы В. Скулачева по исследованию механизмов апоптоза («программированной смерти»). Открытие теломераз и новые перспективы ан увеличение продолжительности жизни. Искушение бессмертием. Анализ проблемы преодоления смерти	Д ПР
8	Трансплантология	Задачи, достижения и проблемы трансплантологии. Клеточная, тканевая и органная трансплантология. Потребность в донорских органах и источники их получения. Современное законодательство о донорских органах. Морально-этические проблемы забора органов от живых организмов и от трупов. Ксенотрансплантология. Использование искусственных органов и тканей. Фетальная терапия. Этические проблемы использования абортивных клеток и тканей в медицинских, косметических и иных целях. Трансплантология как новая форма бизнеса «на крови». Общественная дискуссия о допустимости/ недопустимости использования фетусов. Богословский анализ проблем трансплантологии	БО ПР
9	Эксперименты на животных и человеке	Животные как экспериментальный объект. Цели, формы использования, оправданность использования. Гуманное отношение к лабораторным животным и методам их умерщвления. Морально-этические проблемы, связанные с исследованиями и экспериментами на животных.	БО ПР

		Человек как экспериментальный объект. Принципы экспериментирования на человеке: добровольность, доступность информации о степени риска и последствиях; юридические гарантии. Границы применимости. «Нюрнбергский кодекс», «Хельсинкская декларация, конвенция Совета Европы «О правах человека и биомедицине», другие международно-правовые документы, регламентирующие эксперименты на человеке. Этический анализ проблем экспериментирования на живых организмах	
10	Заключение	Благоговение перед жизнью. Неприкосновенность и ценность человеческой личности от зачатия до перехода в жизнь вечную	Д ПР

Принятые сокращения: блиц-опрос (БО), защита практической работы (ПР), написание доклада (Д), эссе (Э)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Истоки, предмет, актуальность и цели биоэтики	7	1	2		4
2	Биоэтика и генетическая инженерия	8	2	2		4
3	Биоэтика и медицинская генетика	6	2			4
4	Современные медико-генетические технологии	6	2			4
5	Святость человеческой жизни	8	2	2		4
6	Клонирование: pro et contrантальных животных	8	2	2		4
7	Эвтаназия	7	1	2		4
8	Трансплантология	7	1	2		4
9	Эксперименты на животных и человеке	8	2	2		4
10	Заключение	7	1	2		4
	Всего	72	16	16		40

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ раз-дела	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
1	2	3	4	5	6
1, 2, 4,	1.Истоки, предмет, актуальность и цели биоэтики. 2.Биоэтика и генетическая инженерия. 4.Современные медико-генетические технологии	Подготовка к проведению блиц-опроса	Перечень вопросов	10	ОПК-6.1 ОПК-6.3
6, 8, 9	6.Клонирование: pro et contrантальных животных. 8. Трансплантология. 9. Эксперименты на животных и человеке	Подготовка к проведению блиц-опроса	Перечень вопросов	10	ОПК-6.1 ОПК-6.3
3, 7, 10	Биоэтика и медицинская генетика. 7. Эвтаназия. 10.Благоговение перед жизнью	Подготовка доклада	Тематика и требования к структуре докладов	10	ОПК-6.1
5	Святость человеческой жизни	Подготовка эссе	Тематика и требования к структуре эссе	10	ОПК-6.1 ОПК-6.3
Всего часов				40	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ п/п	№ р/д	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Биоэтика: предмет, цель и задачи в системе здравоохранения. Биоэтика медико-биологических экспериментов. Международные документы по биоэтике и правам человека	2
2	2	Этические проблемы генно-инженерных технологий	2
3	5	Эссе «Аборт – право женщины или эмбриона»	2
4	6	Этико-правовые проблемы медицинского применения стволовых клеток. Этические проблемы клонирования органов и тканей	2
5	7	Психологическое упражнение «Подводная лодка» (используется для постановки проблемы выбора жизни или смерти, дискуссии о	2

		свободном выборе, демонстрации понятия ответственности за свое решение)	
6	8	Этико-правовые проблемы трансплантологии и трансфузиологии	2
7	9	Этические и правовые основы осуществления биомедицинских исследований человека и животных. Правовые основы осуществления биомедицинских исследований человека и животных. Концепция биобезопасности и риска биомедицинских технологий. Психологическое упражнение «Поменяйся ролями с соседом»	2
8	10	Игра «Суд присяжных – на тему «Я хочу жить»?» (используется для драматизации темы отношения к жизни, провокации более критичной самооценки и оценки товарищей в желании жить)	2
Всего часов			16

4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	10 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	36	36
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Самостоятельная работа (СРС):	36	36
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	36	36
Зачет/экзамен	Зачет	Зачет

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. Работа, СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6	7

1	Истоки, предмет, актуальность и цели биоэтики	6	2	2		2
2	Биоэтика и генетическая инженерия	8	2	2		4
3	Биоэтика и медицинская генетика	6	2			4
4	Современные медико-генетические технологии	6	2			4
5	Святость человеческой жизни	8	2	2		4
6	Клонирование: pro et contrантальных животных	8	2	2		4
7	Эвтаназия	7	1	2		4
8	Трансплантология	6	2	2		2
9	Эксперименты на животных и человеке	10	2	4		4
10	Заключение	7	1	2		4
	Всего	36	18	18		36

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ раз-дела	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
1	2	3	4	5	6
1, 2, 4,	1.Истоки, предмет, актуальность и цели биоэтики. 2.Биоэтика и генетическая инженерия. 4.Современные медико-генетические технологии	Подготовка к проведению блиц-опроса	Перечень вопросов	8	ОПК-6.1 ОПК-6.3
6, 8, 9	6.Клонирование: pro et contrантальных животных. 8. Трансплантология. 9. Эксперименты на животных и человеке	Подготовка к проведению блиц-опроса	Перечень вопросов	8	ОПК-6.1 ОПК-6.3
3, 7, 10	Биоэтика и медицинская генетика. 7. Эвтаназия. 10.Благоговение перед жизнью	Подготовка доклада	Тематика и требования к структуре докладов	10	ОПК-6.1
5	Святость человеческой жизни	Подготовка эссе	Тематика и требования к структуре эссе	10	ОПК-6.1 ОПК-6.3
Всего часов				36	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ п/п	№ р/д	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Биоэтика: предмет, цель и задачи в системе здравоохранения. Биоэтика медико-биологических экспериментов. Международные документы по биоэтике и правам человека	2
2	2	Этические проблемы генно-инженерных технологий	2
3	5	Эссе «Аборт – право женщины или эмбриона»	2
4	6	Этико-правовые проблемы медицинского применения стволовых клеток. Этические проблемы клонирования органов и тканей	2
5	7	Психологическое упражнение «Подводная лодка» (используется для постановки проблемы выбора жизни или смерти, дискуссии о свободном выборе, демонстрации понятия ответственности за свое решение)	2
6	8	Этико-правовые проблемы трансплантологии и трансфузиологии	2
7	9	Этические и правовые основы осуществления биомедицинских исследований человека и животных. Правовые основы осуществления биомедицинских исследований человека и животных. Концепция биобезопасности и риска биомедицинских технологий. Психологическое упражнение «Поменяйся ролями с соседом»	4
8	10	Игра «Суд присяжных – на тему «Я хочу жить»?» (используется для драматизации темы отношения к жизни, провокации более критичной самооценки и оценки товарищей в желании жить)	2
Всего часов			18

4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

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

Для самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

20. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Биология человека и биоэтика» канд. биол. наук, доцента Х.М. Зайналабдиевой, канд. биол. наук, ст. преподавателя Л.М. Халидовой на электронном ресурсе (UComplex).
21. Курс лекций по дисциплине «Биология человека и биоэтика» канд. биол. наук, доцента Х.М. Зайналабдиевой, канд. биол. наук, ст. преподавателя Л.М. Халидовой на электронном ресурсе (UComplex).
22. Методические разработки к лабораторным/практическим занятиям по дисциплине «Биология человека и биоэтика» канд. биол. наук, доцента Х.М. Зайналабдиевой, ассистента А.Х. Алимхановой на электронном ресурсе (UComplex).

23. Комплект тестовых заданий по 4 разделам дисциплины.
24. Комплект ситуационных задач по 3 разделам дисциплины.
25. Перечень вопросов для проведения блиц-опроса по 6 разделам дисциплины.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

МОДУЛЬ 1. БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Лабораторная работа	Лабораторная работа – это такой метод обучения, при котором обучающиеся под руководством преподавателя и по заранее намеченному плану проделывают опыты или выполняют определенные практические задания и в процессе их воспринимают и осмысливают новый учебный материал. Студенты должны представить итоги лабораторной работы в виде сформулированных основных выводов	Защита лабораторной работы
2	Практические навыки	Практический навык – это использование теоретических и практических знаний на практике, т.е. превращение знаний в умения	Перечень практических навыков
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
4	Кейс (ситуации и задачи с заданными условиями)	Ситуационная задача – это вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности. Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи	Кейс и задания для его решения
5	Информационный проект (доклад, сообщение)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
6	Материалы к зачету	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к зачету

6.1 Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- защита лабораторной работы;
- решение заданий в тестовой форме;
- решение ситуационных задач;
- практические навыки;
- информационный проект (доклад);

6.1.1 Примерное типовое задание на лабораторном занятии

Выполнить лабораторную работу по теме
«ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ (КОНСТИТУЦИЯ ТЕЛА)»

Цель работы: определить тип телосложения при помощи индексов, номограмм и формул.
Оснащение: схемы, таблицы, номограмма для определения конституции тела, ростомер, весы, сантиметровая лента.

ХОД РАБОТЫ

1. *Определите свой индивидуальный тип телосложения*

Чаще всего тип телосложения определяется с помощью индекса Соловьева, который равен обхвату запястья в сантиметрах

1. Измерение производится на ведущей руке (правой – для правшей и левой – для левшей).

2. Окружность измеряется сантиметровой лентой в самой узкой части запястья (лучезапястного сустава).

3. Сантиметровая лента должна плотно прилегать к запястью, не сдавливая его.

Таблица 1 – Определение типа телосложения по величине запястья

Тип телосложения (ТТ)	Окружность запястья (см)	
	Мужчины	Женщины
Астенический ТТ (узкокостные)	< 18	< 16
Нормостенический ТТ (нормальные)	18-20	16-18
Гиперстенический ТТ (ширококостные)	>20	> 18

2. *Индекс Вервека*

ИВ=ДТ: (2хМТ+ОГК), где

ДТ – длина тела в см;
МТ– масса тела в кг;
ОГК – окружность грудной клетки в см.
Если ИВ составляет 0,75-0,85 это говорит об умеренном преобладании поперечных размеров над продольными (брахиморфия), ИВ в пределах 0,85-1,25 – гармоничное развитие, ИВ равный 1,25-1,35 – умеренное преобладание роста в длину (долихоморфия).

3. *Определите конституцию тела по индексу Пинье*

Для определения типа телосложения измерить рост L (см). Определить массу тела (вес) Р (кг), и окружность грудной клетки на выдохе Т (см).

Рассчитайте индекс Пинье (ИП) по формуле:

ИП = рост – (масса тела + окружность грудной клетки (ОКГ) на выдохе),

или ИП = L – (P + T)

Таблица 2 – Соответствие значения индекса Пинье конституции человека

Индекс Пинье	Конституция
Меньше 10	Крепкое (плотное) телосложение – гиперстеник
10 - 25	Нормальное телосложение – нормостеник
26 - 35	Слабое телосложение – астеник
Больше 35	Очень слабое телосложение – ярко выраженный астеник

4. *Определите конституцию тела по номограмме (рис. 1)*

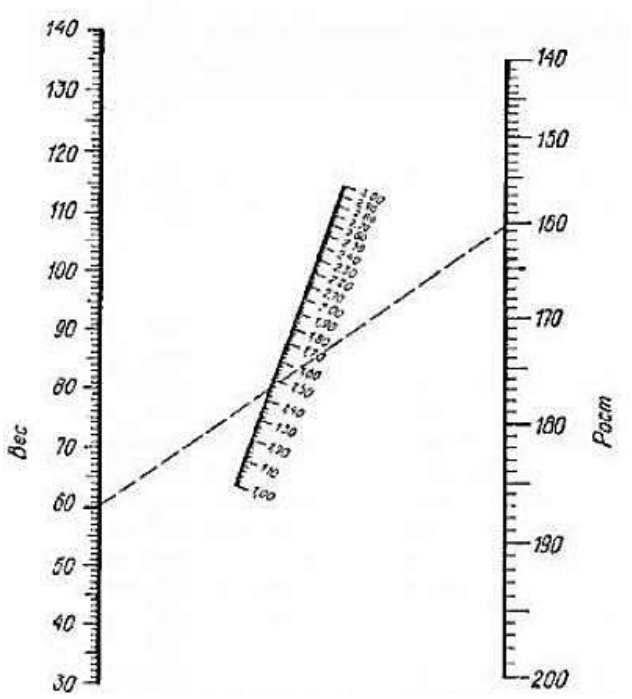


Рис. 1 – Номограмма для определения конституции тела

В значительной мере соматотип генетически детерминирован. Однако под воздействием различных факторов, в первую очередь повышения двигательной активности и нормализации питания, можно добиться некоторого изменения соматотипа.

Для определения конституции тела существует много способов. Один из самых простых – это определение по номограмме. Точность этого способа приблизительна, но он дает некоторое представление о телосложении. Необходимо соединить линейкой точки, соответствующие росту и весу. Цифра в точке пересечения этой линии со средней шкалой и будет показателем конституции.

Гармоничное соотношение жировой и мышечной ткани соответствует значениям от 1,30 до 1,50, преобладание жировой ткани - от 1,50 до 2,05, мышечной - от 1,00 до 1,30.

Оформление протокола

1. Заполните таблицу 3.

Таблица 3 – Результаты собственных исследований

Масса тела, кг	Длина тела, см	ОГК на выдохе	ИВ	Окружность запястья	Индекс Пинье	Номограмма
Тип конституции						

2. Сделайте соответствующие выводы о типе вашей конституции.

Контрольные вопросы

1. Понятие о конституции человека.
2. Основные типы телосложения. Краткая характеристика.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Теоретическая проработка материала	ОПК-6.3

2	Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными лабораторными приборами и приспособлениями	
3	Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
4	Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено»

«Зачтено» выставляется при выполнении всех пунктов, не менее чем на 70%.

«Не зачтено» выставляется при отсутствии или неправильно оформленном протоколе лабораторного занятия, не умении студентом объяснить полученные результаты.

Студенты, не посещавшие лабораторные занятия, отрабатывают их в индивидуальном порядке, одной из форм может быть написание реферата по пропущенной теме.

6.1.2 Примерный комплект тестов для текущего контроля

№ р/д	Примерные тестовые задания по разделам дисциплины
5	Познавательная сфера человека
	1. Психология познавательных процессов изучает +: память -: способности -: характер -: мотивация
	2. Память – это -: процессы, связанные с прохождением импульсов через определенную групп нейронов, вызывающих в местах их соприкосновения электрические и механические изменения и оставляющих после себя физический след -: процессы запоминания информации вследствие химических изменений -: процессы образования связи между различными представлениями и определяющиеся не столько содержанием запоминаемого материала, сколько тем, что с ним человек делает +: процессы запоминания, сохранения и воспроизведения человеком его опыта
	3. Развитие отвлеченного мышления у человека возможно благодаря -: первой сигнальной системе +: второй сигнальной системе -: третьей сигнальной системе -: четвертой сигнальной системе
	4. Произвольное внимание – это такое внимание -: которое наступает после непроизвольного, но качественно от него отличается +: которое складывается в результате обучения и воспитания -: которое возникает без намерений человека увидеть или услышать что-либо, без заранее поставленной цели, без усилий воли -: которое характеризуется активностью, целенаправленным сосредоточением сознания, поддержание уровня которого связано с определенными волевыми усилиями
6	Адаптация
	1. Особенности долговременного этапа адаптации это

	+: функционирование новой функциональной системы, формирование структурных изменений в новой функциональной системе -: мобилизация всех функциональных систем, формирование новой специфической функциональной системы, стирание старых функциональных систем -: мобилизация всех функциональных систем, формирование новой специфической функциональной системы, формирование структурных изменений в новой функциональной системе
	2. Стандартные неспецифические адаптивные реакции +: тренировка, активация, стресс -: тренировка, активация, адаптация -: активация, стресс, адаптация
	3. При действии стрессогенных факторов усиливается секреция гормонов -: интермедина и окситоцина -: соматотропного и тиреотропного -: паратгормона и тиреокальцитонина +: адренокортикотропного и глюкокортикоидов
	4. Стрессор – это +: стимул, вызывающий стрессовую реакцию -: реакция, различных мозговых структур на раздражение -: защитные механизмы организма -: соотношение отделов вегетативной нервной системы
10	Онтогенез
	1. Назовите пример нарушений развития, связанный с отсутствием закладки органа -: микроцефалия -: энцефалия -: карликовость +: анэнцефалия
	2. Какие признаки временно возвращаются в нормальном человеческом зародыше +: жаберные щели -: клоака -: палец ноги короче других и расположен под углом к ним -: хорда
	3. Наиболее информативны в дошкольном возрасте (4-6 лет) следующие показатели биологического развития +: изменение пропорций телосложения -: погодовая прибавка длины тела -: степень развития вторичных половых признаков -: адаптация
	4. Раньше всего в процессе онтогенеза созревает отдел анализатора -: подростковый -: проводниковый -: корковый +: рецепторный

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Правильный ответ на вопрос	ОПК-6.1

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» ставится в случае, если правильно выполнено 91-100% заданий.

Оценка «хорошо» ставится, если правильно выполнено 81-90% заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится в случае, если правильно выполнено 51-80% заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если правильно выполнено 10-50% заданий.

6.1.3 Примерный комплект кейсов (ситуационные задачи с заданными условиями)

№ р/д	Примерные ситуационные задачи по разделам дисциплины
1	Антропогенез
	1. Этот представитель исходного рода гоминидной линии впервые обнаружен в Северной Индии в 1932 году. Являлись четвероногими, но с преходящими элементами двуногости, вели предметно-орудийную деятельность, характерна моногамия, масса тела не превышала 12-16 кг. 1) Как называется данный представитель? 2) Укажите время его существования на Земле? Ответ: 1) Рамапитек. 2) Обитание его на Земле относится к миоцену (примерно 12 млн. лет назад)
	2. Эта обезьяна из семейства Гоминид обитает в тропической Африке, в бассейнах рек Конго и Нигер. Длина тела взрослой особи около 150 сантиметров, масса 50 килограмм, половой деморфизм в размерах тела выражен слабо. Генетические исследования обнаруживают сходство с генетической базой человека на 96-98%. 1) Назовите вид обезьяны. 2) Какие еще приматы относятся к семейству Гоминид? Ответ: 1) Шимпанзе обыкновенный. 2) К гоминидам также относят горилл и орангутанов
	3. Перенеситесь в прошлое на 200 тыс. лет на территорию Западной Европы. 1) Какие виды людей рода Homo сосуществовали одновременно? 2) В течение какого времени? Ответ: 1) Неандертальцы и кроманьонцы. 2) От 5-ти до 30-ти тыс. лет
	4. На зачете студент определил положение HOMO SAPIENS в систематике животных как семейство. 1) В чем его ошибка? 2) К какому семейству относится человек разумный?
4	Типология темперамента
	1. Какие из шести ситуаций, связанных с учебной деятельностью, будут более неблагоприятны для учащихся со слабой нервной системой (меланхоликов) и с инертной нервной системой (флегматиков). 1) Длительная напряженная работа на уроке и дома. 2) Учебный материал подается в высоком темпе. 3) Учитель задает неожиданный вопрос и требует быстрого ответа.

4) Работа в шумной неспокойной обстановке.
5) Работа у вспыльчивого, несдержанного педагога.
6) Учитель предлагает задания, разнообразные по содержанию и способам решения.
Ответ: для меланхоликов более неблагоприятны ситуации 1,4,5; для флегматиков – 2,3,6

2. В литературе описаны случаи, когда у людей, вынужденных скрывать от близких родственников их тяжелое заболевание, возникло нервное расстройство. Какой преимущественно тип нервной системы можно предположить у этих людей?
Ответ: когда человек вынужден подавлять в себе какие-либо эмоции, это вызывает перенапряжение процесса торможения. Наиболее уязвимыми в этой ситуации являются люди двух типов нервной системы – меланхолики, у которых имеет место слабость основных нервных процессов и холерики, отличающиеся относительной слабостью процесса торможения

3. В поликлинике у кабинета врача ожидают своей очереди пациенты. Медицинская сестра приглашает в кабинет врача пациента – участника боевых действий без очереди.
Пациент А., быстро вскочив со своего места, начинает громко, резко и даже грубо возмущаться действиями медсестры, вызывая конфликтную ситуацию.
Пациент Б., неторопливо подойдя к пациенту А., начинает его успокаивать, просит присесть, настойчиво предлагая разрешить конфликт.
Пациент В. сравнительно легко реагирует на эту ситуацию, при этом, воспринимая все происходящее с улыбкой и активно общаясь с другими больными, ожидающими прием врача, объясняет правомерность действий медицинской сестры.
Пациент Г., чувствуя неловкость данной ситуации, смущен, ни с кем из других людей не общается, тяжело переживает необходимость более длительного пребывания в поликлинике, на глазах слезы. Определите тип темперамента каждого пациента.
Ответ:

Пациент	Тип темперамента	Психологические особенности типов темперамента
Пациент А.	холерик	Неуравновешенный, возбудимый, активный, инициативный, но быстро истощатся в процессе работы, резок, вспыльчив, создает конфликтные ситуации в коллективе.
Пациент Б.	флегматик	Медлительный, спокойный, неторопливый, склонен к порядку, к привычной обстановке, в отношениях с людьми ровен, в меру общителен.
Пациент В.	сангвиник	Любознательный, подвижный, общительный, доброжелательный, быстро забывает обиды, сравнительно легко переживает неудачи.
Пациент Г.	меланхолик	Чувствительный, замкнутый, быстро утомляемый, избегает общения с новыми людьми, страдает чувством собственной неполноценности.

7 Рост и развитие

1. Ребенок (мальчик) родился 28 января 2016 года.
1) Определите возраст ребенка на 29 сентября 2018 года согласно правилам, принятым в возрастной антропологии.
2) К какой возрастной группе относится ребенок данного возраста?
Ответ:
1) Антропологически ребенку 3 года (2 года, 8 месяцев, 1 день).
2) По возрастной периодизации это раннее детство

	2. У ребенка 1 года имеется четыре молочных зуба: два верхних и два нижних медиальных резца. 1) Определите вариант развития ребенка? 2) Сколько должно быть зубов, чтобы признать вариант развития банальным? Ответ: 1) Вариант развития ребенка ретардированный, так как количество имеющихся молочных зубов, меньше предусмотренных возрастными нормами. 2) Для признания варианта развития банальным необходимо 8 зубов
	3. У мужчины 45 лет определены антропометрические параметры: длина тела 176 см, окружность талии 98 см, окружность ягодиц 96 см, масса тела 89 кг. 1) Соответствует ли биологический возраст календарному? 2) Какие из перечисленных параметров вносят наибольший вклад в процессы преждевременного старения? Ответ: 1) Биологический возраст мужчины опережает календарный и составляет 66 лет. 2) Наибольший вклад в процессы преждевременного старения вносит отношение обхвата талии к обхвату ягодиц

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Владение теоретическими знаниями по определенному разделу и специальной терминологией	ОПК-6.1 ОПК-6.3
Аргументация ответа	
Использование дополнительного материала	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» – задача решена правильно и оформлена согласно предложенных правил. Даны исчерпывающие ответы на все вопросы задачи.

Оценка «хорошо» – задача решена правильно, но содержит незначительные ошибки в оценке показателей (не более 30%) и оформлении. Ответы на все вопросы неполные.

Оценка «удовлетворительно» – задача решена правильно, но содержит ошибки в оценке показателей (не более 50%) и оформлении. Даны ответы не на все вопросы задачи.

Оценка «неудовлетворительно» – задача решена неправильно. Содержит ошибки в оценке показателей (более 50%). Даны неверные ответы на вопросы задачи.

6.1.4 Примерные темы информационных проектов (докладов)

Раздел 3. Расоведение

1. Происхождение человеческих рас.
2. Череп и человеческие расы.
3. Как разные конституции представлены у самых разнообразных популяций земного шара.
4. Роль метисации и изоляции в пределах однородных по расовому составу групп.
5. Связи конституции человека с расовой принадлежностью.
6. Связи расы человека с наклонностями к тем или иным заболеваниям.
7. Способности к адаптации в разных условиях среды у представителей разных рас.
8. Доказательства единства рас. Критика расизма.

9. Современное состояние понятия раса. Современное деление на расы.
10. Ископаемые расы.

Раздел 8. Генетика человека
1. Методы изучения наследственности человека.
2. Хромосомная теория наследственности.
3. Генетические факторы, влияющие на вариации строения и развития человеческого организма.
4. Исследование явлений близнецовости.
5. Изучение наследственности нормальных признаков человека.
6. Устойчивость типа во времени.
7. Генетика человека, ее значение для медицины.
8. Генная инженерия и биоинформатика.
9. Генные болезни человека.
10. Хромосомные болезни.

Раздел 9. Общие данные о человеке
1. Ткани, их происхождение в индивидуальном и историческом развитии.
2. Единство и разнообразие клеточных типов.
3. Физиологические и патологические особенности зрительного анализатора.
4. Кожа различных отделов лица и тела.
5. Особенности кровообращения в отдельных органах и системах.
6. Лимфатическая система тела и внутренних органов.
7. Современные методы исследования деятельности сердца.
8. Сравнительная анатомия дыхательной системы.
9. Сравнительная анатомия пищеварительной системы.
10. Влияние на морфологию человека питания, климата, состава почвы и воды.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Соответствие содержания доклада заявленной теме	ОПК-6.1
2	Полнота раскрытия темы	
3	Целевая направленность и четкость построения	
4	Свободное изложение материала	
5	Перечень использованной литературы	
6	Умение отвечать на вопросы по тексту доклада	
7	Контакт с аудиторией	
8	Презентация	
9	Соблюден регламент выступления	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» – учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет-ресурсы. Сообщение носит исследовательский характер. Речь

характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация).

Оценка «хорошо» – по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно» – студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» – сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации, либо не соответствует теме.

6.1.5 Примерный перечень практических навыков

№ р/д	Раздел дисциплины
2	Строение тела человека
	Отработка навыков оценки строения и пропорций тела: 1) Оценка гармоничности телосложения. 2) Определение массы тела. 3) Определение процента жироотложения. 4) Определение типа телосложения (конституция тела). Используемое оборудование: 1) ростомер, 2) весы, 3) сантиметровая лента, 4) калипер, схемы, таблицы, номограмма для определения конституции тела

Критерии оценки компетенций

	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Приборы и оборудование	ОПК-6.3
2	Демонстрация методики исследований	
3	Проводимые измерения	
4	Результаты исследований	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» – студент правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, правильно демонстрирует методику исследования /измерения, правильно оценивает результат.

Оценка «хорошо» – студент правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, допускает единичные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов.

Оценка «удовлетворительно» студент неправильно называет метод исследования, но при этом дает правильное название прибора. Допускает множественные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов.» –

Оценка «неудовлетворительно» – студент неправильно называет метод исследования, дает неправильное название прибора. Не может продемонстрировать методику исследования /измерения, а также оценить результат.

6.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме сдачи зачета.

6.2.1 Зачетные материалы

Перечень вопросов, выносимых на зачет (для промежуточной аттестации)

1. Доказательства антропогенеза.
2. Положение человека в систематике животного мира.
3. Основные этапы эволюции человека.
4. Факторы эволюции человека.
5. Сходство в развитии человека и животных.
6. Рудименты. Примеры.
7. Атавизмы. Примеры.
8. Признаки сходства и различия человека и человекообразных обезьян
9. Тотальные и парциальные размеры тела. ИМТ.
10. Понятие о типе телосложения и конституции человека.
11. Понятие о соматотипе человека.
12. Классификация типов телосложения человека, построенная на морфологической основе по В.Н. Шевкуненко.
13. Схема типов телосложения человека по М.В. Черноруцкому.
14. Индивидуальная типология женщин и детей.
15. Типы конституции у детей
16. Основные различия между расовыми и конституциональными признаками.
17. Адаптивные типы человека и расы.
18. Характер, темперамент, личность. Роль темперамента в деятельности и профессии.
19. Зависимость темперамента от типа нервной системы по И.П. Павлову.
20. Специфические типы ВНД по И.П. Павлову.
21. Детские типы темперамента.
22. Функциональная асимметрия головного мозга человека.
23. Конституционная теория темперамента по Шелдону.
24. Мышление –биологическая роль.
25. Речь человека как отражение его внутреннего мира.
26. Эмоции человека.
27. Основные виды и свойства внимания.
28. Память человека. Виды памяти.
29. Адаптация человека.
30. Уровни адаптации.
31. Общий адаптационный синдром (ОАС).

32. Стресс и дезадаптация.
33. Позитивные последствия стресса
34. Последствия стресса для психики и нервной системы
35. Последствия стресса для иммунитета и эндокринной системы
36. Последствия стресса для органов пищеварения и кровообращения
37. Биологический возраст.
38. Половой диморфизм человека: генетические, морфологические и физиологические аспекты.
39. Акселерация развития.
40. Минусы акселерации.
41. Причины акселерации
42. Ретардация развития.
43. Методы изучения наследственности человека.
44. Понятие о хромосомных болезнях, классификация, механизмы возникновения.
45. Понятие об организме и уровнях организации
46. Наследственные болезни обмена веществ.
47. Общие представления о клетках живых организмов.
48. Общая характеристика мышечной ткани
49. Общая характеристика нервной ткани
50. Общая характеристика соединительной ткани
51. Общая характеристика эпителиальной ткани
52. Общая характеристика кожи
53. Понятие об органах и системах органов, их взаимосвязь.
54. Опорно-двигательный аппарат: функции и строение.
55. Органы дыхания, их строение и функции.
56. Строение органов пищеварения.
57. Особенности строения и функционирования почек.
58. Железы внешней и внутренней секреции и их значение.
59. Строение и функции желез внутренней секреции.
60. Болезни, связанные с железами внутренней секреции
61. Система крови.
62. Группы крови: схема переливания крови.
63. Понятие о резус-факторе. Резус-конфликт
64. Учение И.И. Мечникова о защитных свойствах крови. Иммунитет.
65. Сердечно-сосудистая система и ее роль в организме человека.
66. Типы регуляции функций в организме человека
67. Сенсорные системы.
68. Общая характеристика зрительного анализатора
69. Общая характеристика слухового анализатора
70. Строение нейрона. Синапсы.
71. Нервная система.
72. Рефлекс. Рефлекторная дуга
73. Безусловные и условные рефлексы. Торможение условных рефлексов
74. Вегетативная нервная система. Симпатический отдел
75. Вегетативная нервная система. Парасимпатический отдел.
76. Пренатальный эмбриогенез.
77. Критические периоды эмбриогенеза.
78. Возрастные кризисы.
79. Возрастные периоды жизни человека.

80. Обмен белков.
81. Обмен жиров
82. Обмен углеводов
83. Водно-солевой обмен
84. Минеральный обмен
85. Витамины
86. Признаки правильной осанки
87. Нарушение осанки
88. Плоскостопие
89. Факторы, влияющие на здоровье человека
90. Влияние вредных привычек на здоровье человека

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, полнота и логичность построения ответа	ОПК-6.1 ОПК-6.3
2	Умение оперировать специальными терминами	
3	Использование в ответе дополнительного материала	
4	Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры	

Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено». Ответ на вопросы зачета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Студент показывает умение оперировать специальными терминами, иллюстрировать теоретические положения практическим материалом. Студент владеет практическими навыками и инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

6.3 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Антропогенез	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями) Тестовое задание Защита лабораторной работы
2	Строение тела человека	ОПК-6.3	Практические навыки
3	Расоведение	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Информационный проект (доклад) Защита лабораторной работы
4	Типология темперамента	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
5	Познавательная сфера	ОПК-6.1	Тестовое задание

	человека	ОПК-6.3	Защита лабораторной работы
6	Адаптация	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Тестовое задание Защита лабораторной работы
7	Рост и развитие	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
8	Генетика человека	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Информационный проект (доклад) Защита лабораторной работы
9	Онтогенез	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Тестовое задание Защита лабораторной работы

МОДУЛЬ 2. ОСНОВЫ БИОЭТИКИ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Практическая работа	Практическая работа – это форма организации учебного процесса, направленная на выполнение студентами практического задания под руководством преподавателя. При этом у обучающихся формируются определенные умения и навыки, необходимые для выполнения конкретных видов практической деятельности	Защита практической работы
2	Блиц-опрос	Блиц опрос – это серия вопросов, на которые отводится небольшое количество времени на практическом занятии	Примерный перечень вопросов
3	Информационный проект (доклад, сообщение)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
4	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе
4	Материалы к зачету	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к зачету

6.1 Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- защита практической работы;
- блиц-опрос;
- информационный проект (доклад);
- творческое задание в виде эссе.

6.1.1 Примерное типовое задание на практическом занятии

Психологическое упражнение «Подводная лодка»

Упражнение заключается в том, что студенты представляют себя в условиях аварии на подводной лодке, которая под водой взорвется через 10 минут. За это время они имеют возможность по очереди эвакуировать 3-х человек (на эвакуацию одного человека выделяется фиксированное время 3 минуты). Преподаватель засекает время 10 минут и после его окончания подводит итоги. Кто спасся, кто погиб, почему? У кого какой выбор – жить, умереть? Преподаватель обращает внимание на то, что отношение к смерти помогает людям понять, что такое свобода выбора – свободен тот, кто может жить, а может умереть. Свобода есть только когда – жить и умереть воспринимаются человеком как равнозначные выборы. Если человек не может смириться с выбором умереть, то он не свободен, если человек не может жить (из чувства вины перед погибшими товарищами, гиперответственности), то он также не свободен. Таким образом упражнение проясняет понятие свободы и дает возможность студентам примерить на себя роли и того, кто умрет и того, кто останется в живых. Оно подготавливает студентов к принятию этических решений, касающихся ситуаций на грани жизни и смерти.

Психологическое упражнение «Разожми кулак»

Упражнение заключается в том, что один из студентов сидит со сжатым кулаком. Остальные применяют различные способы разжать его кулак. При этом преподаватель обращает внимание на различные способы манипулятивного (насильственного поведения), которые могут включать в себя физическое насилие, психологическое давление, подкуп, обман, бойкот и т.д. Преподаватель дает классификацию способов манипулировании (насилия) – противодействие, отвлечение, уход, - и этим объясняет основные тактики лечения и любого насилия, проясняет природу насилия и его этическую роль во взаимоотношениях людей. Затем указывается на существование ненасильственного способа – «просто попросить». При этом оказывается, что большинству современных людей гораздо труднее «просто попросить», поскольку возникает неверие в эффективности подобного обращения. Этим подчеркивается принципиальное отличие этики ненасилия от насильственных воздействий во взаимоотношениях людей. В заключительной части студенты тренируют способность «просто просить».

Психологическое упражнение «Поменяйся ролями с соседом»

Упражнение заключается в том, что студенты разбиваются на пары и затем «меняются ролями». То есть пытаются вжиться в роль своего партнера отвечая на вопросы остальных студентов так, если бы они были не собой, а своим партнером. Вопросы должны быть не автобиографическими, а психологическими (привычки, отношения, эмоциональное состояние). В результате студенты пробуют «встать на точку зрения и восприятия» другого человека. Затем они могут проверить правильность своих ответов, узнав, как на самом деле отвечал бы их партнер. Преподаватель обращает внимание на то, как трудно человеку

отказаться от своего восприятия, мышления, а также на то, как полезно попытаться «увидеть мир чужими глазами». Таким образом упражнение тренирует способность к эмпатии, сопереживанию, сочувствию.

Игра «Суд присяжных»

Цель игры – сформировать активную общественную позицию относительно конкретных проблем биоэтики.

Задачи игры: расширить информированность по прикладным вопросам биоэтики, сформировать навыки ведения дискуссии, способность отстаивать свое мнение, усилить толерантность по спорным вопросам биоэтики.

В организации игры выделяются следующие группы студентов – организационный комитет (техническое обеспечение, подготовка социологического опроса по проблеме, подготовка сценария игры, ее ведение и сопровождение), группа обвинения (общественные обвинители и свидетели обвинения), группа защиты (общественные защитники и свидетели защиты), присяжные заседатели (приглашаются из числа компетентных людей, экспертов и преподавателей).

Время проведения – конец семестра.

Этапы проведения: подготовительный (набор студентов на основные роли), организационный (работа оргкомитета по организации, обвинения и защиты по подготовке аргументации и свидетелей), заключительный (само мероприятие).

Необходимы при подготовке - аудитория, проектор, костюмы. Преподаватель играет роль судьи, который следит за процессуальными вопросами, дает достаточную свободу студентам в высказывании своего мнения. Преподаватель также курирует организационный комитет игры и помогает подобрать подходящие кандидатуры для суда присяжных.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Теоретическая проработка материала	ОПК-6.3
2	Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными лабораторными приборами и приспособлениями	
3	Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
4	Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено»

«Зачтено» выставляется при выполнении всех пунктов, не менее чем на 70%.

«Не зачтено» выставляется при отсутствии или неправильно оформленном протоколе лабораторного занятия, не умении студентом объяснить полученные результаты.

Студенты, не посещавшие лабораторные занятия, отрабатывают их в индивидуальном порядке, одной из форм может быть написание реферата по пропущенной теме.

6.1.2 Примерный перечень вопросов для блиц-опроса

Раздел 1. Истоки, предмет, актуальность и цели биоэтики

1. Проблема смысла жизни в истории этики.
2. Основные принципы современной биоэтики.
3. Нравственные основания концепции свободы.
4. Медицинские открытия 19 века и деонтология.
5. Новая парадигма в медицине 20 века.
6. Что такое справедливость?
7. Проблемы прикладной биоэтики.
8. Законодательство и биоэтика. Основы Биополитики.
9. Биоэтика в философских и религиозных учениях.
10. Законодательство и биоэтика.

Раздел 2. Биоэтика и генетическая инженерия

1. Генные технологии.
2. Геном человека.
3. Медицинско-этические аспекты генной инженерии.
4. Методы генетической инженерии растений и животных.
5. Современные геномные технологии.
6. Генная терапия.
7. Методы генной терапии.
8. Трансгенные организмы.
9. Генная инженерия. Что такое ГМО - генетически модифицированные организмы.
10. Последствия распространения ГМО для экологии земли.

Раздел 4. Современные медико-генетические технологии

1. Новые репродуктивные технологии.
2. Общемировой опыт развития репродуктивных технологий и применение подходов в России
3. Медицинские вмешательства в репродукцию человека.
4. Этические аспекты искусственной инсеминации.
5. Экстракорпоральное оплодотворение и вопросы морали.
6. Моральные дилеммы суррогатного материнства.
7. Религия и проблемы репродукции человека.
8. Медицинско-этические аспекты аборта, контрацепции, стерилизации.
9. Аборт, стерилизация, новые репродуктивные технологии.
10. Биоэтические аспекты искусственного аборта.

Раздел 6. Клонирование: pro et contra нтальных животных

1. История клонирования человека, растений, животных.
2. Понятие и сущность клонирования.
3. Клонирование животных ирастений.
4. Этические дискуссии о клонировании и технологии достижения бессмертия.
5. Международное право и клонирование.
6. Клонирование (терапевтическое и репродуктивное).
7. Клонирование без использования пересадки ядер.
8. Клонирование с целью воссоздания вымерших видов.
9. Подходы к клонированию человека.
10. Болезни клонов.

Раздел 8. Трансплантология

1. История трансплантологии.
2. Основные проблемы.
3. Проблема коммерциализации в трансплантации.

4. Этические проблемы, связанные с констатацией смерти человека на основании диагноза смерти мозга.
5. Этические проблемы, связанные с регулированием процесса посмертной и прижизненной эксплантации (т.е. изъятия) донорских органов и (или) тканей человека
6. Этико-правовое регулирование прижизненного пожертвования органов и (или) тканей человека.
7. Критерии распределения донорских органов и (или) тканей человека.
8. Этические аспекты детской трансплантации.
9. Этические аспекты клеточной трансплантации.
10. Медико-этические проблемы ксенотрансплантации.

Раздел 9. Эксперименты на животных и человеке

1. Причины и методы бережного отношения к животным.
2. Отношение к животным в древнем мире.
3. Первые законы и общества защиты животных.
4. Этические проблемы медицинских экспериментов.
5. Проблема отношения к животным с точки зрения философии.
6. Отношения к животным с точки зрения религии.
7. Жизнеобеспечение экспериментальных животных.
8. Рекомендации по проведению экспериментов.
9. Биоэтика экспериментов на человеке. Жертвоприношение во имя жизни.
10. Общественные и правовые аспекты защиты живой природы.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе)	ОПК-6.1 ОПК-6.3
2	Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.)	
3	Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала)	
4	Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией)	
5	Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели)	

Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

Каждому студенту выдается свой собственный, узко сформулированный вопрос. Ответ должен быть четким и кратким, содержащим все основные характеристики описываемого понятия, значения, категории.

6.2.3 Примерные темы информационных проектов (докладов)

Раздел 3. Биоэтика и медицинская генетика

23. Специфика моральных проблем медицинской генетики.
24. Медико-генетическая информация: моральные проблемы получения и использования.
25. Этические проблемы международного проекта «Геном человека».
26. Перспективы и прогнозы искусственных манипуляций с геномом человека.
27. Развитие евгеники.
28. Проблемы евгеники и генетики. Этическая сторона.
29. Евгеника в России.
30. Возможности и опасности медицинской генетики.
31. Этика пренатального генетического тестирования. Проблемы.
32. Этика генетического тестирования предрасположенности к болезни. Проблемы.

Раздел 7. Эвтаназия

22. Этические аспекты отношения людей к смерти с древности до наших дней.
23. Нравственный смысл эвтаназии.
24. Жизнь после смерти: правда или вымысел?
25. Биоэтические проблемы жизни, умирания, реанимации и смерти.
26. Культурные и религиозные аспекты проблемы смерти.
27. Этико-психологические особенности умирающих больных.
28. Биоэтические аспекты терминальных пациентов.
29. Критерии смерти человека. Биологическая и клиническая смерть. «Смерть головного мозга».
30. Оказание помощи умирающим пациентам (хосписы и организации паллиативной помощи).
31. Стадии психологической адаптации человека к мысли о смерти и их этический смысл.

Раздел 10. Неприкосновенность и ценность человеческой личности от зачатия до перехода в жизнь вечную

1. Право на рождение как составляющая конституционного права на жизнь.
2. Жизнь человека как фундаментальная естественно-правовая ценность.
3. Субъективные и объективные критерии здоровья и болезни.
4. Здоровье и болезнь как этические категории.
5. Проблема ятрогенных заболеваний.
6. Общественные и правовые аспекты защиты живой природы.
7. Проблема определения начала человеческой жизни. Моральный статус эмбриона.
8. Социальные, правовые и этические аспекты начала жизни.
9. Новые угрозы человеческой жизни.
10. Жизненные ценности человека.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Соответствие содержания доклада заявленной теме	ОПК-6.1
2	Полнота раскрытия темы	
3	Целевая направленность и четкость построения	
4	Свободное изложение материала	
5	Перечень использованной литературы	
6	Умение отвечать на вопросы по тексту доклада	
7	Контакт с аудиторией	
8	Презентация	

9	Соблюден регламент выступления	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» – учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет-ресурсы. Сообщение носит исследовательский характер. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация).

Оценка «хорошо» – по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно» – студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» – сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации, либо не соответствует теме.

6.1.4 Примерные темы творческого задания в виде эссе

Раздел 5: Святость человеческой жизни

1. «Аборт – право женщины или эмбриона»
   1) Статус эмбриона.
   2) Аборт и современная религиозная мораль.
   3) Законодательства об аборте в современном мире.
   4) Проблемы современных репродуктивных технологий.
   5) Религиозная оценка новых репродуктивных технологий. Заявление об искусственном оплодотворении и трансплантации эмбрионов.
   6) Свои и чужие дети.

Генетические заболевания.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Оценка учитывает соблюдение жанровой специфики эссе, наличие логической структуры построения текста, наличие авторской позиции, ее научность и связь с современным пониманием вопроса, адекватность аргументов, стиль изложения, оформление работы. Следует помнить, что прямое заимствование (без оформления цитат) текста из Интернета или электронной библиотеки недопустимо	ОПК-6.1

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» ставится в случае, когда определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения); наличие четко определенной личной позиции по теме эссе; адекватность аргументов при обосновании личной позиции, стиль изложения.

Оценка «хорошо» ставится, когда в целом определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения); но не прослеживается наличие четко определенной личной позиции по теме эссе; недостаточно аргументов при обосновании личной позиции

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда в целом определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение). Но не прослеживаются четкие выводы, нарушается стиль изложения

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если не выполнены никакие требования.

6.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме сдачи зачета.

6.2.1 Зачетные материалы

Перечень вопросов, выносимых на зачет (для промежуточной аттестации)

31. История развития биоэтики.
32. Основные понятия биоэтики.
33. Биоэтика как научная дисциплина.
34. Мировоззренческие концепции биоэтики.
35. Нравственные основы отношения к животным.
36. Нравственный статус животных.
37. Проявления самосознания у животных.
38. Проявления сострадания и взаимопомощи у животных.
39. Исследования приматологов о сходстве человека и обезьян.
40. Использование обезьян человеком.
41. Биоэтичные представления в философских учениях.
42. Философские учения Древней Греции.
43. Отношение к животным в средние века.
44. Этисты XVII –XIX вв.
45. А. Швейцер – основатель современной биоэтики.
46. Юго-восточные религиозные этические системы.
47. Дальневосточные религиозные этические системы.
48. Ближневосточные религиозные этические системы.
49. Биоэтика и ее взаимоотношения с биополитикой.
50. Постановления и документы о защите животных.
51. Организации по защите животных.
52. Законодательство по защите животных.

53. Использование животных в эксперименте.
54. Экспериментальная приматология.
55. Гуманизация медико-биологических экспериментов.
56. Альтернативы животным. Повышение качества работ.
57. Схема поэтапного исследования раздражающего действия вещества на глаза.
58. Виды лицензий на использование животных в лабораторных исследованиях.
59. Альтернативы животноводству.
60. Нравственные стороны животноводства.
61. Нравственная сторона использования животных в развлечениях.
62. Этика в системе Человек-Природа.
63. Экологические ценности.
64. Схема клонирования.
65. Клонирование и его виды.
66. Классификация типов трансплантаций.
67. Проблемы трансплантологии.
68. Цели и задачи генной инженерии.
69. Достоинства и недостатки ГМП.
70. Генетически модифицированные растения и животные.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, полнота и логичность построения ответа	ОПК-6.1 ОПК-6.3
2	Умение оперировать специальными терминами	
3	Использование в ответе дополнительного материала	
4	Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры	

Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено». Ответ на вопросы зачета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Студент показывает умение оперировать специальными терминами, иллюстрировать теоретические положения практическим материалом. Студент владеет практическими навыками и инструментарием учебной дисциплины.

«Не зачтено». Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах.

6.3 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Истоки, предмет, актуальность и цели биоэтики	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Блиц-опрос Защита практической работы
2	Биоэтика и генетическая инженерия	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Блиц-опрос Защита практической работы

3	Биоэтика и медицинская генетика	ОПК-6.1	Информационный проект (доклад)
4	Современные медико-генетические технологии	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Блиц-опрос
5	Святость человеческой жизни	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Творческое задание в виде эссе Защита практической работы
6	Клонирование: pro et contrантальных животных	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Блиц-опрос Защита практической работы
7	Эвтаназия	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Информационный проект (доклад) Защита практической работы
8	Трансплантология	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Блиц-опрос Защита практической работы
9	Эксперименты на животных и человеке	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Блиц-опрос Защита практической работы
10	Заключение	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Информационный проект (доклад) Защита практической работы

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

7.1 Основная литература

1. Биология человека: учебное пособие / Д.А. Хашхожева [и др.]. — Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, 2018. — 119 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110221.html
2. Саввина О.В. Биоэтика: учебно-методическое пособие / Саввина О.В. — Москва: Российский университет дружбы народов, 2018. — 60 с. — ISBN 978-5-209-08422-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/90982.html

7.2 Дополнительная литература

1. Александрова Л.А. Специальные вопросы биологии человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.А. Александрова, И.А. Михайлова, В.В. Томсон. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Университет ИТМО, 2009. — 99 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68144.html
2. Андреев В.П. Биологический словарь [Электронный ресурс] / Андреев В.П., Павлович С.А., Павлович Н.В.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2011. — 336 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20061
3. Белякова Г.А. Словарь биологических терминов [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Г.А. Белякова – М.: Издательство Московского государственного университета, 2013. – 288 с. – ISBN 978-5-211-06470-6 – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785211064706.html
4. Биоэтика. Философия сохранения жизни и сбережения здоровья [Электронный ресурс]: учебник / Хрусталев Ю.М. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 400 с. – ISBN 978-5-9704-2627-2. http://old.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426272.html
5. Верхошенцева Ю.П. Биология с основами экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Верхошенцева Ю.П.— Электрон. текстовые данные. — Оренбург:

Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 146 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30101
6. Денисов С.Д. Основы биоэтики: учебное пособие / С.Д. Денисов, Б.Г. Юдин. – Минск: Вышэйшая школа, 2009. – 352 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144215&sr=1
7. Елина Н.К. Биоэтика [Электронный ресурс]: учебное пособие для семинарских занятий / Елина Н.К. — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2014. — 124 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64876.html — ЭБС «IPRbooks»
8. Корочкин Л.И. Биология индивидуального развития. Генетический аспект [Электронный ресурс]: учебник / Л.И. Корочкин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2002. — 264 с. — 5-211-04480-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13054.html
9. Новикова В.П. Биоэтика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям по биоэтике / Новикова В.П.— Электрон. текстовые данные. — Черкесск: СевероКавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014. — 94 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27179 — ЭБС «IPRbooks», по паролю
10. Основы биоэтики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я.С. Яскевич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2009. — 351 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20106 — ЭБС «IPRbooks», по паролю
11. Родионова О.М. Лекции по дисциплинам «Экологическая физиология» и «Биология человека». Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Родионова О.М., Глебов В.В.— Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2012. — 244 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22191
12. Сыч В.Ф. Общая биология [Электронный ресурс]: учебник / В. Ф. Сыч. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академический Проект, Культура, 2007. — 336 с. — 978-5-8291-0916-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36438.html
13. Тулякова О.В. Биология [Электронный ресурс]: учебник / Тулякова О.В.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 448 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21902.
14. Тулякова О.В. Биология с основами экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Тулякова О.В.— Электрон. текстовые данные. — Киров: Вятский государственный гуманитарный университет, 2011. — 373 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21900
15. Чебышев Н.В. Биология. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Н.В. Чебышева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 384 с. – ISBN 978-5-9704-3411-6 – Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434116.html
16. Чебышев Н.В. Биология [Электронный ресурс] / Чебышев Н.В., Гринева Г.Г. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 416 с. - ISBN 978-5-9704-0553-6 – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970405536.html

7.3 Периодические издания

1. ЖУРНАЛ «БЮЛЛЕТЕНЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ». Изд-во: РАМН (Москва). ВАК. Публикует краткие экспериментальные работы по актуальным вопросам биологии и медицины. Более 20 лет полностью переводится на английский язык. 12 выпусков в год. В журнале помещаются плановые работы научно-исследовательских учреждений в виде кратких оригинальных сообщений по актуальным вопросам в области биологии и медицины, содержащих новые существенные научные результаты. Статьи, имеющие приоритетный характер, публикуются в первую очередь.

Сайт журнала: http://www.iramn.ru/journal/bbm_cont.htm

2. ЖУРНАЛ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ. Изд-во: Федеральное государственное унитарное предприятие "Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук "Издательство "Наука". Москва. Год основания 1940. 6 выпусков в год. Публикует материалы по проблематике, представляющей интерес для широкого круга биологов.

Сайт журнала: http://elementy.ru/genbio

3. КЛЕТОЧНАЯ ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ И ТКАНЕВАЯ ИНЖЕНЕРИЯ. Изд-во: Открытое акционерное общество "Институт стволовых клеток человека". Год основания: 2005. 4 выпуска в год. Москва. ВАК. Лидирующий в России рецензируемый научно-информационный и аналитический журнал, рекомендованный ВАК Министерства образования и науки РФ для опубликования основных материалов диссертационных исследований в области биомедицинских технологий, медицинской генетики, клеточной биологии, морфологии и трансплантологии. Разделы журнала всесторонне раскрывают целевую тематику издания, знакомят с наиболее значимыми новейшими зарубежными и отечественными исследованиями, материалами тематических конференций, дают аналитическую информацию по принципиальным вопросам биомедицинских технологий, трендам в сфере биотехнологического бизнеса. Журнал не просто идет в ногу со временем, а в комплексе с сайтом (www.celltranspl.ru), который является самостоятельным научно-информационным и аналитическим средством массовой информации, меняет взгляды представителей медицинских специальностей на возможность применения биотехнологий в клинической практике, донося до широкого круга читателей исключительно объективную тематическую научно-информационную и аналитическую информацию.

Сайт журнала: http://celltranspl.ru

4. http://www.nkj.ru/ портал на основе электронной версии журнала «Наука и жизнь»

5. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИИ. Изд-во: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "Спутник+". Год основания: 2011. 4 выпуска в год. Москва.

6. УСПЕХИ СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИИ. Изд-во: Федеральное государственное унитарное предприятие "Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук "Издательство "Наука". Год основания: 1936. 6 выпусков. Москва. ВАК.

Сайт журнала: http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=uspbio

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» (далее - сеть «интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/
- ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
- Сайт о биологии человека http://obi.img.ras.ru/humbio/default.htm
- www.biothics.ru – сайт, посвященный биоэтике человека
- www.vita.org.ru – сайт центра защиты прав животных
- http://bioetik.ru – сайт, посвященный биоэтическому отношению к растениям и животным

http://web-local.rudn.ru/web-local/prep/rj/index.php?id=2&p=25301

- *Электронные ресурсы (Биоэтика)*

1. Иванюшкин А.Я. "От этики Гипократа к биоэтике" // Медицинское право и этика №1, 2004.
2. Шапошников А.В. Ятрогения: Терминологический анализ и конструирование понятия.
3. Сальников В., Стеценко С. Общие принципы правового регулирования трансплантации органов и тканей человека. Юрист, 2000

4. Силуянова И.В. Этика врачевания. Современная медицина и православие. М., 2001

– *Статьи по Биоэтике*

1. Сайт журнала «Качественная клиническая практика»
2. Тишенко П.Д. Био-власть в эпоху биотехнологий. - М., 2001.
3. Тищенко П.Д. Что такое биоэтика? / Биоэтика: вопросы и ответы. М.: ЮНЕСКО, 2005.
4. Федеральные законы РФ и законодательные акты о здравоохранении
5. Фуко М. История безумия в классическую эпоху.
6. Хен Ю.В. Евгенический проект: «pro» и «contra». М.: ИФ РАН, 2003.
7. Этическая экспертиза биомедицинских исследований. Практические рекомендации. / Под ред. Ю.Б. Белоусова
8. Ясперс К. Общая психопатология.

– *Электронный Центр "Биоинженерия" Российской Академии Наук*

http://www.biengi.ac.ru/infocenter.shtml Сайт содержит информации по генетически-модифицированным организмам и продуктам

– *Страница компании Гринпис против генной инженерии в США*

http://www.truefoodnow.org/ Содержит полный список продуктов с генетически модифицированными ингредиентами

– *Электронный архив по эвтаназии*

http://www.bylly.kp.ru/Arxiv/Izbran/2000/Dec/01122000.htm Сайт освещает проблемы эвтаназии в разных странах

– *Многофункциональный российский сайт по биоэтике*
– http://www.clone.ru/ Первый в России электронный ресурс, полностью посвященный проблемам клонирования и Биоэтики

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лекционные занятия

Основная задача студента на лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. На лекции необходимо вести конспект. Ведение конспекта создает благоприятные условия для запоминания услышанного, так как в этом процессе принимает участие слуховая, зрительная и моторная память. Но обязательным условием, способствующим запоминанию, является понимание студентом излагаемого материала. По всем неясным вопросам необходимо обращаться к лектору за консультацией. Конспект следует вести в отдельной тетради для каждой учебной дисциплины, оставляя широкие поля для того, чтобы можно было дополнить конспект выписками из учебников и других книг. Писать следует крупно, разборчиво, выделяя темы и разделяя текст подзаголовками на смысловые части. Следует научиться производить записи со скоростью не менее 120 букв в минуту. Можно использовать сокращения слов, аббревиатуры и условные знаки, например,> - больше; <- меньше; т.о. - таким образом и т.д.; каждый студент может создать собственную систему сокращений применительно к изучаемой дисциплине. Следует добиться того, чтобы ведение конспекта было интересной работой, а внешний вид конспекта доставлял бы удовлетворение.

Перед каждой новой лекцией рекомендуется прочитать конспект предшествующей лекции, а после того, как лектор закончит читать какой-либо крупный раздел курса, следует проработать его и по конспекту, и по учебнику. В этом случае учебная дисциплина усваивается настолько глубоко, что перед экзаменом остается сделать лишь немногое для закрепления знаний. Посещая лекции, каждый студент должен помнить, что лектор не информирует обо всех характеристиках предмета лекции, он дает логику получения знаний, формулирования понятий, вскрывает основные противоречия и вопросы, ответы на которые студент будет искать уже в рамках собственной самостоятельной работы.

Лабораторные занятия

Лабораторные занятия – это одна из разновидностей практического занятия, являющаяся эффективной формой учебных занятий в вузе.

Цель проведения лабораторных работ – экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений учебной дисциплины.

Лабораторная работа – это такой метод обучения, при котором обучающиеся под руководством преподавателя и по заранее намеченному плану проделывают опыты или выполняют определенные практические задания и в процессе их воспринимают и осмысливают новый учебный материал.

Студенту необходимо на занятии получить у преподавателя график выполнения лабораторных работ. Обзавестись всем необходимым методическим обеспечением.

При подготовке к занятию необходимо изучить предлагаемую литературу по вынесенным темам, обратить внимание на проблемы, обозначенные преподавателем, трудности, обычно возникающие у студентов. Подготовка к занятиям осуществляется на основе методических рекомендаций по изучаемой теме.

Перед посещением лаборатории изучите теорию вопроса, предполагаемого к исследованию, ознакомьтесь с руководством по соответствующей работе и подготовьте протокол проведения работы, в который занесите:

- название работы;
- заготовки таблиц (при необходимости);
- расчетные формулы (при необходимости).

Оформление отчетов по возможности должно проводиться после окончания работы в лаборатории.

Для подготовки к защите отчета следует проанализировать результаты, сопоставить их с известными теоретическими положениями или справочными данными, обобщить результаты исследований в виде выводов по работе, подготовить ответы на вопросы, приводимые в методических указаниях к выполнению лабораторных работ.

Полностью подготовленная и надлежаще оформленная работа передается для проверки преподавателю, ведущему практические занятия по дисциплине

Практические занятия

Практические занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки студентов в процессе научно-исследовательской деятельности.

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории, укомплектованной учебно-наглядными материалами в виде комплектов демонстрационного и раздаточного материала: карт, таблиц, схем, нормативных документов и оснащенном следующим оборудованием (проектор; интерактивная доска; компьютер и др.).

Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. По ходу проведения практических работ также демонстрируется тематический видеоматериал.

Тестовые задания

Тест – это инструмент оценивания обученности студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. 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.

Кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями)

Ситуационная задача – это вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности. Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи.

Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно или письменно.

Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Основными действиями студентов по работе с ситуационной задачей являются:

- подготовка к занятию;
- знакомство с критериями оценки ситуационной задачи;
- уяснение сути задания и выяснение алгоритма решения ситуационной задачи;
- разработка вариантов для принятия решения, выбор критериев решения, оценка и прогноз перебираемых вариантов;
- презентация решения ситуационной задачи (письменная или устная форма);
- получение оценки и ее осмысление.

Для успешного овладения приемами решения ситуационных задач можно выделить три этапа. На первом этапе необходимо предварительное ознакомление обучающихся с методикой решения задач с помощью печатных изданий по методике решения задач, материалов, содержащихся в базах данных, видео-лекций, компьютерных тренажеров. На этом этапе учащемуся предлагаются типовые задачи, решение которых позволяет отработать стереотипные приемы, использующиеся при решении задач, осознать связь между полученными теоретическими знаниями и конкретными проблемами, на решение которых они могут быть направлены.

Для самоконтроля на этом этапе разумно использовать неформальные тесты, которые не просто констатируют правильность ответа, но и дают подробные разъяснения, если выбран неверный ответ; в этом случае тесты выполняют не только контролирующую, но и обучающую функцию. Для ответа на возникающие вопросы проводятся консультации преподавателя, ведущего курс.

На втором этапе рассматриваются задачи творческого характера. В этом случае возрастает роль преподавателя. Такие занятия не только формируют творческое мышление, но и вырабатывают навыки делового обсуждения проблемы, дают возможность освоить язык профессионального общения.

На третьем этапе выполняются контрольные работы, позволяющие проверить навыки решения ситуационных задач.

Информационный проект (доклад)

Доклад – небольшая информационная работа, посвященная одной узкой теме. Он может быть сделан как в письменной, так и в устной форме. Доклад призван информировать аудиторию. Выступление обычно длится 5-10 минут. Объем 5-6 страниц. Структура доклада: Титульный лист; Оглавление; Введение; Основная часть; Заключение; Список использованной литературы (библиография).

Подготовка доклада направлена на развитие и закрепление у студентов 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.

Блиц-опрос

Блиц опрос – это серия вопросов, на которые отводится небольшое количество времени на практическом занятии. Письменные блиц-опросы позволяют проверить уровень подготовки к практическому занятию всех обучающихся в группе, при этом оставляя достаточно учебного времени для иных форм педагогической деятельности в рамках данного занятия. Письменный блиц-опрос проводится без предупреждения, что стимулирует обучающихся к систематической подготовке к занятиям. Вопросы для опроса готовятся заранее, формулируются узко, дабы обучающийся имел объективную возможность полноценно его осветить за отведенное время.

Творческое задание в виде эссе

Эссе – это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем).

Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.

Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Структура эссе

Титульный лист;

Введение – суть и обоснование выбора данной темы;

Основная часть – теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса.

Заключение – обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д.

Практические навыки

Практический навык – это использование теоретических и практических знаний на практике, т.е. превращение знаний в умения.

Навык – это умение студента правильно выполнить самостоятельно процедуру или манипуляцию.

Для эффективного усвоения и выполнения практических навыков необходимо последовательное по шаговое обучение, которое состоит из:

- объяснения необходимости выполнения навыка;
- выполнения преподавателем навыка с объяснением;
- самостоятельного по шагового выполнения навыка каждым студентом;
- наблюдения преподавателя за выполнением навыка;
- обсуждения выполненных навыков.

Для обучения практическим навыкам необходимо создать следующие условия:

- студент должен знать, в какой ситуации этот навык нужно применить – должны быть представлены: цель, показания, необходимое оборудование и выполнение этапов каждого конкретного практического навыка;
- обучение навыку лучше начинать с демонстрационных материалов: показа видеоматериала, слайдов, фотографий, рисунков;
- у каждого студента должна быть пошаговая инструкция (описание) выполняемого навыка;

– необходимо предоставить возможность и условия для самостоятельного выполнения навыка;
– для достижения компетентности выполнения навыка, студент должен неоднократно этот навык выполнить и сдать преподавателю.

Зачет/экзамен

Зачет и экзамен являются формой промежуточного контроля знаний и одной из составных частей общей оценки знаний по дисциплине. Подготовка к зачету и экзамену должна идти по строго продуманному графику, с последовательным переходом от темы к теме, от раздела к разделу, без пропусков и перескакивания с начала курса в конец. Вопросы, которые могут появиться в процессе подготовки к зачету или экзамену, необходимо записать и получить на них ответы у преподавателя во время консультации. Основной задачей подготовки студента к зачету или экзамену следует считать систематизацию знаний учебного материала, его творческое осмысливание. При подготовке необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

В процессе реализации программы дисциплины используется компьютерное оборудование, снабженное соответствующим программным обеспечением. Используется следующее лицензионное программное обеспечение:

– ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно). Программные средства: Access, Excel, Outlook, PowerPoint, Publisher, Word);
– MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);
– Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148;
– программное обеспечение «Антиплагиат»;
– система MOODLE (https://eso-bgu.ru).

Используются научно-образовательные ресурсы электронно-библиотечных систем:

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) – http://window.edu.ru/window/library
– Дом электронных книг - скачать книги бесплатно (Литрес) - http://www.dom-eknig.ru/
– Электронная экологическая библиотека - http://ecology.aonb.ru
– Мировая цифровая библиотека – http://www.wdl.org/ru/;
– Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) – http://lib.walla.ru/;
– Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – http://www.iqlib.ru/;
– ЭБС «КнигаФонд» – базовая библиотека для любого вуза и студента – http://www.knigafund.ru/;
– Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/;
– Научная электронная библиотека – http://elibrary.ru/defaultx.asp

Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для обучающихся.

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

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет;
- Для более наглядного усвоения материала на занятиях используются стенды «Конвенция по биоэтике СЕ», «Этические медицинские кодексы»

Технические средства обучения

Для проведения *лекций* используются специализированная аудитория, оснащенная следующим оборудованием:

- видеопроектор Эпсон, stulus, пульт;
- интерактивная доска;
- компьютер/ноутбук;
- учебное аудио и видео, анимации и презентации;
- пакет прикладных обучающих программ;
- электронная библиотека курса;
- демонстрационные таблицы.

Для проведения *лабораторных занятий* используется специально оборудованные лаборатория: «Физиология человека», оснащенная презентационной техникой (видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, экран, компьютер/ноутбук) на базе БХФ.

Приборы и оборудование учебного назначения

1. Весы с ростомером электронные WB-3000 TANITA.
2. Тонометр АВТОМАТ OMRON МХ3.
3. Весы с ростомером RGT-160 механические напольные.
4. Ростомер электронный РЭП.
5. Весы медицинские ВМЭН-150 НПВ- 150 кг, напольные, электронные, выносной пульт (от батареек).
6. Динамометр ДМЭР-120-0,5 электронный ручной.
7. Пульсоксиметр ЮТАСОКСИ-200.

- Микроскопы.

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»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.Б.25

Грозный, 2022 г.

Джабраилов Ю.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» [Текст] / Сост.– **Ю.М**. **Джабраилов** Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им.А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от 2 сентября 2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020г № 920, с учетом профиля «Общая биология», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Ю.М. Джабраилов, 2022г.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им.А.А. Кадырова», 2022

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. 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) Общекультурных компетенций (ОК):

- ОК-9 способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** 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;
- **уметь:** 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;

- **владеть:** 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.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» Б.1.О.11 относится к базовой части. Она предназначена для студентов всех направлений подготовки бакалавров высших учебных заведений. Является интегрированной дисциплиной, формирующей понятийный, теоретический и методологический аппараты, необходимые для изучения вопросов, связанных с профессиональной подготовкой будущих бакалавров. Данная комплексная учебная дисциплина, раскрывает проблемы сохранения здоровья и безопасности человека в среде обитания, основана на представлении системы «человек – среда его обитания – применяемая техника». Опирается на знания студентов полученные в курсе средней школы по дисциплине «ОБЖ». Освоение дисциплины требует общенаучных знаний и профильных знаний, связанных со специализацией бакалавров.

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:	**14**	**14**
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	**44**	**44**
Курсовой проект (КП),курсовая работа(КР)	-	-
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Самостоятельно изучение разделов	44	44
Зачет/экзамен	зачет	зачет

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание практического занятия
1.	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.	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.
3.	Обеспечение безопасности жизнедеятельности	1.Безопасность жизнедеятельности в производственной среде: опасные и вредные

	человека в производственной и жилой (бытовой) среде.	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 факторов лой среды.
4.	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.
5.	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.
6.	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.
7.	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.
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

9.	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.

Устный ответ (УО), тестирование (Т), реферат (Р)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№ п/п	*Наименование раздела дисциплины*	*Количество часов*				
		Всего	*Л*	*ПЗ*	*ЛР*	Вне-ауд. работа
1.	Общие вопросы безопасности жизнедеятельности	8	2	2		4
2.	Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени.	8	2	2		4
3.	Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) Среде.	8	2	2		4
4.	Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера.	8	2	2		4
5.	Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.	8	2	2		4
6.	Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты	8	1	1		6
7.	Способы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.	8	1	1		6

8.	Характеристика и особенности опасностей военного времени	8	1	1		6
9.	Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций	8	1	1		6
ИТОГО		**72**	14	14		44

4.4. Лабораторная работа
Лабораторная работа не предусмотрена.

4.5. Практические занятия (семинары)

№ занятия	*Тематика практических занятий (семинаров)*	*Количество часов*
	1 семестр	
1	Общие вопросы безопасности жизнедеятельности	2
2	Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени.	2
3	Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) Среде.	2
4	Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера.	2
5	Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.	2
6	Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты	1
7.	Способы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.	1
8	Характеристика и особенности опасностей военного времени	1
9	Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций	1
Итого в семестре		14

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Количество часов				
		Всего	Л	ПЗ	ЛР	Вне-ауд. работа
1.	Общие вопросы безопасности жизнедеятельности	8	2	2		4
2.	Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени.	8	2	2		4
3.	Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) Среде.	8	2	2		4
4.	Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера.	8	2	2		4
5.	Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.	8	2	2		4
6.	Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты	8	2	2		4
7.	Способы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.	8	2	2		4
8.	Характеристика и особенности опасностей военного времени	8	2	2		4
9.	Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций	8	1	1		
ИТОГО		**72**	17	17		44

4.4. Лабораторная работа

Лабораторная работа не предусмотрена.

4.5. Практические занятия (семинары)

№ занятия	*Тематика практических занятий (семинаров)*	*Количество часов*
	1 семестр	
1	Общие вопросы безопасности жизнедеятельности	2
2	Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени.	2
3	Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) Среде.	2
4	Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера.	2
5	Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.	2
6	Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты	2
7.	Способы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.	2
8	Характеристика и особенности опасностей военного времени	2
9	Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций	1
Итого в семестре		17

4.6. Курсовая проект (КП), курсовая работа (КР)

Курсовая проект (КП), курсовая работа (КР) программой не предусмотрены

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

Цели самостоятельной работы.

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Организация самостоятельной работы. Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к лабораторному практикуму, семинарам, практическим занятиям, деловым, обучающим играм, к рубежным контролям, зачету, в выполнении домашнего задания.

Самостоятельная работа предполагает практику подготовки рефератов, презентаций и доклада по ним. После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдаются возможные темы рефератов в рамках проблемного поля дисциплины, из которых студенты выбирают тему своего реферата, при этом студентом может быть предложена и своя тематика. Тематика реферата должна иметь проблемный и профессионально ориентированный характер, требующей самостоятельной творческой работы студента.

№ Раздела	Наименование тем	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	учебно-методическая литература
1.	- Основы физиологии труда и рациональные условия деятельности человека.	-проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -написание рефератов; -работа с тестами и вопросами для самопроверки;	Опрос, оценка выступлений, защита реферата	**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
	- Безопасность быта и потребительских услуг.			
	- Прогноз основных опасностей (угроз) жизнедеятельности человека на территории России.			
2.	- Классификация опасных природных процессов. Опасные геологические процессы. Опасные гидрологические процессы. Опасные метеорологические	-проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических	Опрос, оценка выступлений, защита реферата	**Девисилов В.А.** Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. - 4-е изд., перераб. и доп. -М.: ФОРУМ, 2009. -496 с.:

	процессы. Природные пожары. - Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера. - Биолого-социальные чрезвычайные ситуации. Чрезвычайные ситуации экологического характера. -Террористические угрозы и опасности. -Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций	дискуссиях и деловых играх; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -написание рефератов; -работа с тестами и вопросами для самопроверки;		ил. - (Профессиональное образование). **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: ил. http://www.iprbookshop.ru
3.	- Общая характеристика ядерного оружия. Поражающие факторы ядерного взрыва: воздушная ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, электромагнитный импульс, радиоактивное заражение. - Общая характеристика биологического оружия. Характеристика и номенклатура биологических средств. - Краткая характеристика болезней, вызываемых болезнетворными микробами при применении биологического оружия.	-проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -написание рефератов; -работа с тестами и вопросами для самопроверки;	Опрос, оценка выступлений, защита реферата	**Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда:** Учебное пособие / П.П. Кукин, Н.Л. Пономарев, В.М. Попов, Н.И. Сердюк. — М.: Высшая школа, 2008.— 317 с.: ил. **П.П. Кукин и др.** Основы токсикологии: Учебное пособие / П.П. Кукин, Н.Л. Пономарев, К.Р. Таранцева и др. — М.: Высшая школа, 2008. — 279с: ил. **Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда:** Учебное пособие для вузов / П.П.Кукин, В.Л.Лапин, Н.Л. Пономарев. - Изд. 4-е, перераб. - М.: Высшая школа, 2007. - 335 с.: ил. **http://www.iprbookshop.ru/52058.html**

4.	- Обеспечение устойчивости функционирования экономики и территорий. - Контроль состояния окружающей среды в районах размещения объектов потенциально опасных для жизни и здоровья людей. - Организация, принципы и порядок оповещения населения в ЧС, действий по сигналу «Внимание всем!», проведения эвакуации.	-проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -написание рефератов; -работа с тестами и вопросами для самопроверки;	Опрос, оценка выступлений, защита реферата	**Е.В. Глебова** Производственная санитария и гигиена труда: Учебное пособие для вузов / Е.В. Глебова. - 2-е издание, переработанное и дополненное — М: Высшая школа, 2007. - 382 с: ил.
5.	- Задачи и принципы организации Всероссийской службы медицины катастроф. Нормативно-правовые акты РФ в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (Федеральные законы, Постановления Правительства РФ). - Основы лечебно-эвакуационного обеспечения населения, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в ЧС.	-проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -написание рефератов; -работа с тестами и вопросами для самопроверки;	Опрос, оценка выступлений, защита реферата	**Безопасность жизнедеятельности:** Учебник для вузов / ЗанькоН.Г, Малаян К.Р., Русак О. Н. - 12 издание, пер. и доп. - СПб. : Лань, 2008 . - 672 с. : ил.
6.	- Основные источники биолого-социальных угроз и опасностей для здоровья населения - Предупреждение насилия, национальной и религиозной нетерпимости, суицидального, жестокого, агрессивного поведения.	-проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников	Опрос, оценка выступлений, защита реферата	**П.П. Кукин и др.** Основы токсикологии: Учебное пособие / П.П. Кукин, Н.Л. Пономарев, К.Р. Таранцева и др. — М.: Высшая школа, 2008. — 279с: ил.

	- Противодействие наркомании и наркотизму, алкоголизму, табакокурению.	информации, подготовка заключения по обзору; -работа с тестами и вопросами для самопроверки;		
9.	- Подготовка объекта экономики (организации) в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Место и роль объективной комиссии по ЧС.	-проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; -написание реферато; -работа с тестами и вопросами для самопроверки;	Опрос, оценка выступлений, защита реферата	**Б.С. Мастрюков** Безопасность в чрезвычайных ситуациях. - Изд. 5-е, перераб.- М.: Академия, 2008.- 334 с.: ил.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости в форме опросов, рефератов, тестов и промежуточный контроль в форме зачета.

6.1. Текущий контроль:

Основная тематика рефератов:

Темы рефератов:

1. Право на жизнь и качество жизни населения РФ и его реализация.
2. Демографическая обстановка в России, сложившаяся к началу XXI века.
3. Проблема здоровья населения России.
4. Причины демографического кризиса в России.
5. Экологическая обстановка и опасности характерные для г. Грозного.
6. Человек и среда обитания, её состояние.
7. Современный мир и его влияние на окружающую природную среду.
8. Экологический кризис, его демографические и социальные последствия.
9. Чрезвычайные ситуации природного характера.
10. Возможные чрезвычайные ситуации биолого-социального, гуманитарного и экологического характера.
11. Стихийные бедствия метеорологического характера.
12. Стихийные бедствия гидрологического характера.
13. Биолого-социальные ЧС.
14. Техногенные чрезвычайные ситуации.
15. Аварии на радиационно опасных объектах.
16. Аварии на гидродинамических опасных объектах.
17. Аварии на транспорте.

18. Аварии на коммунально-энергетических системах**.**

19. Аварии на химически опасных объектах.

20. Чрезвычайные ситуации экологического характера.

21. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

22. Права граждан Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

23. Финансирование целевых программ по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

24. Организация обучения населения способам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях.

25. Последствия ЧС природного характера (стихийных бедствий), действия работников и населения при их возникновении.

26. Обеспечение устойчивости функционирования экономики и территорий.

27. Подготовка системы управления, сия и средств ведомственных подсистем РСЧС к ликвидации последствий ЧС.

28. Участие общественных объединений в ликвидации чрезвычайных ситуаций.

29. Порядок сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области зашиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

30. Защита населения путём эвакуации.

31. Защитные сооружения и порядок их использования.

32. Особенности содержания и эксплуатации защитных сооружений на потенциально опасных объектах и территориях.

33. Повышение защитных свойств дома (квартиры).

34. Медицинская помощь в чрезвычайных ситуациях.

35. Основы обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов.

36. Защита населения и территорий при авариях, на ядерно-опасных и радиационно-опасных объектах с выбросом (угрозой выбросов) радиоактивных веществ.

37. Системы безопасности АС.

38. Принципы и мероприятия по обеспечению радиационной безопасности.

39. Защита населения и территорий при авариях на химически опасных объектах (ХОО) с выбросом (угрозой выброса) аварийно-химически опасных веществ (АХОВ).

40. Контроль химической обстановки, определение мер по защите населения.

41. Защита населения и территорий при авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах.

42. Система обеспечения пожарной безопасности.

43. Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности.

44. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности.

45. Методы и средства тушения пожаров.

46. Мероприятия по защите населения и территорий, а также работающего персонала при аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах, проводимые заблаговременно.

47. Мероприятия, проводимые при возникновении ЧС, связанных со взрывами и пожарами на объектах.

48. Защита населения и территорий от террористических проявлений (террористических актов).

49. Сущность ликвидации последствий ЧС, как комплекса аварийно- спасательных и других неотложных работ.

50. Правовые основы создания и деятельности аварийно-спасательных служб и деятельности спасателей

51. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ.

52. Профессиональные вредности производственной среды и классификация основных форм трудовой деятельности.

53. Физиологические основы труда и профилактика утомления.

54. Общие санитарно-технические требования к производственным помещениям и рабочим местам. Регулирование температуры, влажности и чистоты воздуха в помещениях.

55. Оптимизация освещения помещений и рабочих мест, приспособление производственной среды к возможностям человеческого организма

56. Влияние на организм человека неблагоприятного производственного микроклимата и меры по его профилактики.

57. Производственная вибрация, и ее воздействие на человека.

58. Производственные шум и пыль, их воздействие на организм человека.

59. Влияние на организм человека электромагнитных полей и излучений.

60. Безопасность в жилой (бытовой) среде.

Методические указания по выполнению рефератов

Целью подготовки реферата является приобретение навыков творческого обобщения и анализа имеющейся литературы по рассматриваемым вопросам, что обычно является первым этапом самостоятельной работы. По каждому модулю предусмотрены написание и защита одного реферата. Всего по дисциплине студент может представить шесть рефератов. Тему реферата студент выбирает самостоятельно из предложенной тематики. При написании реферата надо составить краткий план, с указанием основных вопросов избранной темы. Реферат должен включать введение, несколько вопросов, посвященных рассмотрению темы, заключение и список использованной литературы. В вводной части реферата следует указать основания, послужившие причиной выбора данной темы, отметить актуальность рассматриваемых в реферате вопросов. В основном разделе излагаются наиболее существенные сведения по теме, производится их анализ, отмечаются отдельные недостатки или нерешенные еще вопросы, вносятся и обосновываются предложения по повышению качества потребительских товаров, совершенствованию контроля за качеством и т.д. В заключении реферата на основании изучения литературных источников должны быть сформулированы краткие выводы и предложения. Список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-84 «Библиографическое описание документа». Перечень литературы составляется в алфавитном порядке фамилий первых авторов, со сквозной нумерацией. Примерный объем реферата 15-20 страниц.

Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) со студентами в ходе изучения материала данной дисциплины.

Образец тестового задания

1.В случае приближения смерчей жители населенных пунктов для своей защиты:
-: занимают чердаки
-: остаются в здании
-: покидают помещения
+: занимают подвальные помещения

2. Способ, не имеющий места при розыске пострадавших:
-: кинологический
+: фотографирование
-: технический
-: опрос очевидцев

3. Сферы возникновения чрезвычайных ситуаций:

-: воздушные, атмосферные, кислородные
-: территориальные, региональные, федеральные
-: бытовые, личные, общественные
+: социальные, природные, техногенные

4. По масштабу оползни классифицируются на
+: крупные, средние, мелкомасштабные
-: хрупкие, ледяные, водяные
-: земляные, легкие, тяжелые
-: солнечные, ветряные, дождевые

Вопросы к зачету:

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.
9.Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного времени. Основные понятия и определения: чрезвычайные события, чрезвычайные условия, причины ЧС, чрезвычайные ситуации.
10.Фазы развития ЧС.
11.Классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени (природного, техногенного и биолого - социального характера).
12.Характеристика и классификация ЧС природного характера.
13Характеристика и классификация ЧС природного характера - литосферные (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни);
14Характеристика и классификация ЧС природного характера - атмосферные (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град);
15Характеристика и классификация ЧС природного характера - гидросферные (наводнения, цунами, паводки);
16. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на транспорте, химически опасных, радиационно – опасных, коммунально – энергетических и гидродинамических объектах.
17. Чрезвычайные ситуации биолого - социального характера: биологические (инфекционные и вирусные заболевания), социальные (терроризм) и экологические угрозы, возникающие по вине человека.
18.Виды и средства поражающего воздействия различных ЧС, их классификация.
19.Безопасность жизнедеятельности в производственной среде: опасные и вредные факторы производственной среды.
20.Особенности различных форм трудовой деятельности.
21.Общие санитарно-технические требования к организации производства.
22.Нормативные показатели безопасности технических систем
23.Методы повышения безопасности технологических процессов
24.Утомление и мероприятия по его профилактике.
25.Основные группы неблагоприятных факторов жилой среды.

26.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера.
27. Наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов.
28.Организация оповещения населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС).
29.Порядок действий по сигналу «Внимание всем!»
30.Организация и проведение эвакуационных мероприятий.
31.Инженерная защита населения;
32.Медицинские мероприятия;
33. Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций.
34.Способы защиты от литосферных (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни) природных ЧС:
35 Способы защиты от атмосферных (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град) природных ЧС;
36 Способы защиты от гидросферных (паводки, наводнения, цунами) природных ЧС.
37.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
38.Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на транспорте (железнодорожном, автомобильном, воздушном, водном, метро).
39. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на химически опасных объектах (ХОО).
40. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на радиационно опасных объектах (РОО).
41. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на коммунально-энергетических сетях.
42. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах.
43. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на гидродинамических опасных объектах.
44.Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС) биолого – социального характера.
45.Инфекционные заболевания (заболевания людей и животных, болезни и вредители растений).
46.Экологические угрозы, возникающие по вине человека.
47.Чрезвычайные ситуации социально-политического и военно-политического характера.
48. Террористические акты
49.Характеристика основных социальных опасностей:
50 Причины и предупреждение насилия, жестокого и агрессивного поведения;
51. Предупреждение национальной и религиозной нетерпимости среди населения;
52 Причины и предупреждение суицидального поведения;
53. Противодействие наркомании, алкоголизму и табакокурению.
54.Основные приемы и принципы оказания первой медицинской (доврачебной) помощи пораженным в ЧС.
55.Первая помощь при отравлениях сильнодействующими ядовитыми веществами.
56.Первая помощь при ранениях
57. Первая помощь при кровотечениях,
58. Первая помощь при вывихах и переломах костей, ушибах и растяжениях связок.
59.Первая помощь при ожогах.
60.Первая помощь при отморожениях.
61.Первая помощь при электротравмах и утоплении.
62. Первая помощь при обмороках
63. Первая медико – психологическая помощь пострадавшим в террористических актах.
64.Гражданская оборона военного времени
65. Общая характеристика ядерного оружия
66. Поражающие факторы ядерного взрыва: воздушно-ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение, электромагнитный

импульс.
67. Общая характеристика биологического оружия
68. Основные виды возбудителей инфекционных заболеваний и особенности их поражающего действия
69. Отравление боевыми химическими отравляющими веществами (ОВ)
70.Средства индивидуальной защиты, их характеристика.
71.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций.
72.Место и роль объектовой комиссии по ЧС.

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.

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

6.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, периодических изданий необходимых для освоения дисциплины (модуля)

6.1.Основная учебная литература

1.Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая, и др.; Под общей редакцией С.В. Белова. — 8-е издание, стереотипное — М.: Высшая школа, 2009. — 616 с. : ил.
2.Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность)**.** Учебник для бакалавров/С.В.Белов..- 4-е издание, ппереработ. И доп. - М.:Издательство Юрайт: ИД Юрайт, 2013.- 682 с. – Серия :бакалавр.Базовый еурс.
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. —379с.

6.2.Дополнительная учебная литература:

1.Анализ оценки рисков производственной деятельности**.** Учебное пособие / П.П. Кукин, В.Н. Шлыков, Н.Л. Пономарев, Н.И. Сердюк. — М.: Высшая школа, 2007. — 328 с: ил.
2.Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: Учебное пособие для вузов / П.П.Кукин, В.Л.Лапин, Н.Л. Пономарев. - Изд. 4-е, перераб. - М.: Высшая школа, 2007. - 335 с.: ил.
3.Безопасность жизнедеятельности**:** Учебник для вузов / ЗанькоН.Г, Малаян К.Р., Русак О. Н. - 12 издание, пер. и доп. - СПб. : Лань, 2008 . - 672 с. : ил.
4.Безопасность жизнедеятельности**:** Учебник для вузов (под ред. Арустамова Э.А.) Изд.12-е, перераб., доп. - М.: Дашков и К, 2007.- 420 с.
5.Б.С. Мастрюков Опасные ситуации техногенного характера и защита от них. Учебник для вузов / 6.Б.С. Мастрюков. - М.: Академия, 2009. - 320 с.: ил.
7.Б.С. Мастрюков Безопасность в чрезвычайных ситуациях. - Изд. 5-е, перераб.- М.: Академия, 2008.- 334 с.: ил.
8.В.Н. Башкин Экологические риски: расчет, управление, страхование: Учебное пособие / В.Н. Башкин. — М.: Высшая школа, 2007. — 360 с: ил
9.Девисилов В.А**.** Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. - 4-е изд., перераб. и доп. -М.: ФОРУМ, 2009. -496 с.: ил. - (Профессиональное образование). - 592 с: ил.
10.Е.В. Глебова Производственная санитария и гигиена труда: Учебное пособие для вузов / Е.В. Глебова. - 2-е издание, переработанное и дополненное — М: Высшая школа, 2007. - 382 с: ил.
11.Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда: Учебное пособие / П.П. Кукин, Н.Л. Пономарев, В.М. Попов, Н.И. Сердюк. — М.: Высшая школа, 2008. — 317 с.: ил.

7. 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»

8. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

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

1. **Хроники катастроф: чудеса света и природы**. *http://chronicl.chat.ru/security.htm*
2. **Правила дорожного движения Российской Федерации**. *http://www.shkolnik.ru/books/pdd/index.shtml*
3. **Безопасность. Образование. Человек: информационный портал** *http://www.bezopasnost.edu66.ru*
4. **Безопасность и здоровье: технологии и обучение** *http://risk-net.ru*
5. **Информационный сайт «Эвакуация при пожаре»**
6. http://www.fireevacuation.ru/pravila-povedeniya.php
7. http://www.alleng.ru/edu/saf3.htm
8. http://www.job-portal.ru/doc/view_439.html
9. http://artpb.ru/stats/stat7.html
10. http://www.tehbez.ru/
11. http://www.metod – kopilka.ru/page –1 –2 –2.html
12. http://promeco.h1.ru/lek/bgd 12.shtml

9. Оборудование и технические средства обучения

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.

10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Официальный сайт компании «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/

Информационно-правовой портал «Гарант» – http://base.garant.ru/

Госты, стандарты, нормативы. – http://www.gostrf.com/

Профессиональные стандарты: программно-аппаратный комплекс. Реестр профессиональных стандартов – http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/

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)

Электронно-библиотечная система «ИВИС» (http://ivis.ru)

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»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.23

Грозный, 2022 г.

Рабочая программа дисциплины «Физическая культура и спорт» [Текст] / Сост. – Т.Д. Башхаджиев - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2022

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физическое воспитание», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от 01 сентября 2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Общая биология », (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «7» августа 2020 г. № 920, с учетом профиля «Общая биология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Т.Д. Башхаджиев, 2022

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2022

Содержание

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

1. Цели и задачи дисциплины

Целью физического воспитания обучающихся является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

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

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:

- поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни (УК-7.1);
- использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности (УК-7.2).

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа	**Знать:** - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.

обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	жизни; УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. УК-7.3. Адекватно выбирает методы и средства физической культуры и спорта для поддержания собственного уровня физической подготовленности, восстановления работоспособности в условиях повышенного нервного напряжения, для коррекции собственного здоровья. УК-7.4. Имеет представление о рациональных способах и приемах профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте	**Уметь:** - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. **Владеть:** - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Физическая культура и спорт относится к базовой части Блока 1 Дисциплины учебного плана. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин ОПОП подготовки бакалавра. Курс «Физическая культура и спорт» устанавливает связи с другими дисциплинами, такими как «Педагогика», «Психология», «Физиология», «Анатомия».

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

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Физическая культура» составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

Таблица 2

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость часов				
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	**Всего**

Общая трудоемкость	**18**	**18**	**18**	**18**	**72**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	8	8	8	8	**32**
Лекции (Л)	6	6	6	6	24
Практические занятия (ПЗ)	2	2	2	2	8
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа:	**10**	**10**	**10**	**10**	**40**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)					
Расчетно-графическое задание (РГЗ)					
Реферат					
Эссе (Э)					
Самостоятельное изучение разделов					
Зачет/ экзамен	зачет	зачет	зачет	зачет	

4.2. Содержание разделов дисциплины

Таблица 3

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	*Теоретическое занятие.* Физическая культура как феномен общей культуры человека. *Краткое содержание.* Понятие культура, физическая культура. Возникновение и развитие физической культуры. Роль физической культуры и спорта в современном обществе. Основные направления развития физической культуры и спорта в России на современном этапе.	собеседование
2.	Организационно-правовые основы физической культуры и спорта	*Теоретическое занятие.* Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Федеральный закон “О физической культуре и спорте в Российской Федерации. Физическая культура личности. Деятельностная сущность физической культуры в различных сферах жизни. Ценности физической культуры. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту. Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении.	собеседование
3.	Социально-биологические основы физической культуры	*Теоретическое занятие.* Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. *Краткое содержание.*	собеседование

		Двигательная активность – жизненно необходимая биологическая потребность организма человека; нормы двигательной активности современного человека; гиподинамия и гипокинезия. Чрезмерные физические нагрузки; механизмы адаптации человека к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; деадаптация и реадаптация человека к физическим нагрузкам. *Теоретическое занятие.* Адаптация отдельных систем организма человека к физкультурно-спортивной деятельности. *Краткое содержание.* Опорно-двигательный аппарат; нервная система; мышечная система; сердечно-сосудистая система; дыхательная система; изменения в системе пищеварения и выделения.	
4.	Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья	*Теоретическое занятие.* Образ жизни и здоровье. *Краткое содержание.* Роль личности и государства в формировании и сохранении здоровья; состояние здоровья населения России; здоровье в системе человеческих ценностей. Понятия «Здоровье», «Болезнь»; основные факторы и виды здоровья; здоровый образ жизни; Оценка состояния здоровья населения. Оценка и самооценка собственного здоровья.	собеседование
5.	Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности	*Теоретическое занятие* Физическая культура и спорт в жизнедеятельности студентов. Краткое содержание. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.	собеседование
6.	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания	*Теоретическое занятие.* Общая физическая подготовка. Гибкость и методика ее развития. Краткое содержание. Общая и профессионально-прикладная физическая подготовка. Двигательные качества. Основные закономерности развития двигательных качеств. Гибкость и методика развития. Методика развития гибкости на учебно-тренировочных занятиях по физической культуре со студентами.	собеседование
7.	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	*Теоретическое занятие.* Методика использования средств физической культуры для самостоятельных занятий физическими упражнениями. Краткое содержание. Параметры физических нагрузок при самостоятельных занятиях физическими упражнениями. Противопоказания для занятий	собеседование

		физическими упражнениями. Принципы, средства и способы закаливания.	
8.	Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений	*Теоретическое занятие.* Спорт. Краткое содержание. Понятие «Спорт»; виды спорта; значимость спортивных соревнований; виды спортивных соревнований; регламентация и способы проведения соревнований; определение результата в соревнованиях; условия соревнований, влияющих на соревновательную деятельность спортсменов; студенческие соревнования.	собеседование
9.	Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений	*Теоретическое занятие.* Модельные характеристики спортсменов высокого класса. Определение целей и задач в спортивной подготовке или системой физических упражнений. Перспективное, текущее и оперативное планирование подготовки. Специальные зачётные требования и нормативы по годам обучения, по избранному виду спорта или системой физических упражнений. Спортивная классификация и правила спортивных соревнований в избранном виде спорта. Методико-практические занятия, ритмическая гимнастика.	собеседование
10.	Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	*Теоретическое занятие* Самоконтроль при систематических занятиях физическими упражнениями и спортом. Краткое содержание. Задачи самоконтроля. Дневник самоконтроля. Субъективные и объективные показатели самоконтроля. Функциональные пробы в самоконтроле.	собеседование
11.	Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов	*Теоретическое занятие*. Профессионально- прикладная физическая подготовка студентов. Понятие ППФП. Цели и задачи. ППФП студентов. Организация, формы и средства ППФП в вузе. Система контроля ППФП физической подготовки студентов.	собеседование
12.	Физическая культура профессиональной деятельности	*Теоретические занятие.* Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста. Краткое содержание. Краткая характеристика основных форм оздоровительной физической культуры, применяемые в трудовой деятельности бакалавра и магистра.	собеседование

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

Таблица 4

№	Наименование разделов	Количество часов
		Контактная работа обучающихся

раздела		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	**7**	2	1		4
2	Организационно-правовые основы физической культуры и спорта	**4**	2			2
3	Социально-биологические основы физической культуры	**7**	2	1		4
	Итого:	**18**	**6**	**2**		**10**

4.4. Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

Таблица 5

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья	**7**	2	1		4
2	Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.	**4**	2			2
3	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.	**7**	2	1		4
	Итого:	**18**	**6**	**2**		**10**

4.5. Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

Таблица 6

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	**7**	2	1		4
2	Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений	**4**	2			2
3	Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений	**7**	2	1		4
	Итого:	**18**	**6**	**2**		**10**

4.6. Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

Таблица 7

№	Наименование разделов	Количество часов

раздела		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	**7**	2	1		4
2	Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов	**4**	2			2
3	Физическая культура профессиональной деятельности	**7**	2	1		4
	Итого:	**18**	**6**	**2**		**10**

Самостоятельная работа студентов

Таблица 8

№ раздела	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся	Оценочное средство	Количество часов	Код компетенций
1	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям), работа с основной и дополнительной литературой, интернет ресурсами, написание эссе	Устный опрос, письменные задания**,**	4	**УК-7**
2	Социально-биологические основы физической культуры	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям), работа с основной и дополнительной литературой, интернет ресурсами, написание эссе	Устный опрос, письменные задания**,**	2	**УК-7**
3	Организационно-правовые основы физической культуры и спорта	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям), работа с основной и дополнительной литературой, интернет ресурсами, написание эссе	Устный опрос, письменные задания**,**	4	**УК-7**

4	Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям), работа с основной и дополнительной литературой, интернет ресурсами, написание эссе	Устный опрос, письменные задания**,**	4	**УК-7**
5	Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям), работа с основной и дополнительной литературой, интернет ресурсами, написание эссе	Устный опрос, письменные задания**,**	2	**УК-7**
6	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям), работа с основной и дополнительной литературой, интернет ресурсами, написание эссе	Устный опрос, письменные задания**,**	4	**УК-7**
7	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям), работа с основной и дополнительной литературой, интернет ресурсами, написание эссе	Устный опрос, письменные задания**,**	4	**УК-7**
8	Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям), работа с основной и дополнительной литературой, интернет ресурсами, написание эссе	Устный опрос, письменные задания**,**	2	**УК-7**

9	Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям), работа с основной и дополнительной литературой, интернет ресурсами, написание эссе	Устный опрос, письменные задания**,**	4	**УК-7**
10	Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям), работа с основной и дополнительной литературой, интернет ресурсами, написание эссе	Устный опрос, письменные задания**,**	4	**УК-7**
11	Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям), работа с основной и дополнительной литературой, интернет ресурсами, написание эссе	Устный опрос, письменные задания**,**	2	**УК-7**
12	Физическая культура профессиональной деятельности	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям), работа с основной и дополнительной литературой, интернет ресурсами, написание эссе	Устный опрос, письменные задания**,**	4	**УК-7**

4.7. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

4.8. Практические (методико-практические) занятия

№ семестра	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	**1** **3**	Оценка собственной физической культуры личности.	**2**

		Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции.	
2	**1** **2** **3**	Оценка и методика коррекции осанки и плоскостопия. Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда. Методико-практические занятия. Методика индивидуального подхода и применение средств для направленного развития отдельных физических качеств.	**2**
3	**1** **2** **3**	Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической или тренировочной направленности. Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта (тесты, контрольные задания). Методика проведения учебно-тренировочного занятия.	**2**
4	**1** **2** **3**	Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития (стандарты, индексы, формулы). Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.	**2**
5	**Всего**		**8**

(ОЧНО-ЗАОЧНАЯ) ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины «Физическая культура и спорт» составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

Таблица 9

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость часов			
	Очно-заочная форма			Заочная форма
	Всего	1 сем.	2 сем.	**1 сем.**
Общая трудоемкость	**72**	**36**	**36**	**72**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**34**	**17**	**17**	**10**
Лекции (Л)	34	17	17	10
Практические занятия (ПЗ)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа:	**38**	**19**	**19**	**62**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат				
Эссе (Э)				
Самостоятельное изучение разделов				
Зачет/ экзамен		зачет	зачет	зачет

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (очно-заочная форма)

Таблица 10

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	**8**	5	-	-	3
2	Социально - биологические основы физической культуры.	**6**	2	-	-	4
3	Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья	**8**	4	-	-	4
4	Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.	**8**	4	-	-	4
5	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания	**6**	2	-	-	4
	Итого:	**36**	**17**	**-**	**-**	**19**

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре (очно-заочная форма)

Таблица 11

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	**8**	5	-	-	3
2	Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений	**6**	2	-	-	4
3	Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений	**8**	4	-	-	4
4	Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	**8**	4	-	-	4
5	Профессионально - прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов	**6**	2	-	-	4
	Итого:	**36**	**17**	**-**	**-**	**19**

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (заочная форма)

Таблица 12

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	**4**	2	-		10

2	Социально - биологические основы физической культуры.	**8**	2	-		12
3	Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья	**8**	2	-		14
4	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания	**8**	2	-		14
5	Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений	**8**	2	-		12
	Итого:	**72**	**10**	**-**		**62**

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

Тема: Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для вузов / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 ; Омск : Изд-во ОмГТУ. — 110 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11767-7 (Издательство Юрайт). — ISBN 978 5 8149 25 47 3 (Изд-во ОмГТУ). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495814.

Тема: Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Теоретические основы физической культуры : учебное пособие для вузов / А. А. Горелов, О. Г. Румба, В. Л. Кондаков, Е. Н. Копейкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14341-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519864.

2. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02483-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510794.

Тема: Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Теория и методика избранного вида спорта : учебное пособие для вузов / Т. А. Завьялова [и др.] ; под редакцией С. Е. Шивринской. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 189 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07551-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514967.

2. Стриханов, М. Н. Физическая культура и спорт в вузах : учебное пособие / М. Н. Стриханов, В. И. Савинков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10524-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515859.

3. Теория и методика избранного вида спорта: водные виды спорта : учебник для вузов / Н. Ж. Булгакова [и др.] ; под редакцией Н. Ж. Булгаковой. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11277-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516454.

Тема: Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Самоконтроль при занятиях физическими упражнениями и спортом : методические рекомендации / составители Ю. С.Ванюшин [и др.]. — Казань : КГАУ, 2020. — 16 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/296489. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Теоретические основы физической культуры : учебное пособие для вузов / А. А. Горелов, О. Г. Румба, В. Л. Кондаков, Е. Н. Копейкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14341-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519864.

3. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02483-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510794.

Тема: Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Профессионально-прикладная физическая подготовка : учебное пособие для вузов / С. М. Воронин [и др.] ; под редакцией Н. А. Воронова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12268-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518668.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

При проведении промежуточной аттестации (зачёт) учитывается выполнение студентом требований учебной программы по теоретическому разделу.

Уровень овладения теоретическими и методическими знаниями определяется соответствующими показателями при ответах на поставленные вопросы теоретического и методического разделов курса.

6.1. Перечень вопросов по разделам дисциплины:

1 семестр

Раздел (тема) дисциплины: Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

Краткое содержание. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Физическая культура личности. Деятельность (сущность) физической культуры в различных сферах жизни. Ценности

физической культуры. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту. Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении.

Вопросы по теме:

1. Цели и задачи предмета.
2. Что вы понимаете под физической культурой личности?
3. Какова роль физической культуры и спорта в духовном воспитании личности?
4. Какие черты характера формируют физическая культура и спорт в понятии «нравственное воспитание»?
5. Совершенствованию каких органов чувств способствуют занятия физическими упражнениями в плане «умственного воспитания».
6. Сущность трудового воспитания в процессе физических упражнений?
7. Какие возможности заключены в физической культуре и спорте для эстетического воспитания.
8. Дайте объяснение понятия физическая культура и спорт-средство укрепления мира, дружбы и сотрудничества между народами.
9. Дайте определение физической культуре.
10. Что такое физические упражнения?
11. Что такое спорт?
12. Раскройте содержание понятий физическая подготовка, физическое развитие, физическое совершенствование.
13. Что представляет собой физическая рекреация и двигательная реабилитация?
14. Охарактеризуйте понятия определений физическая и функциональная подготовленность, психофизическая подготовленность и двигательная активность.
15. Профессиональная направленность физического воспитания.

Раздел (тема) дисциплины: Тема 2. Организационно-правовые основы физической культуры и спорта.

Краткое содержание. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Федеральный закон “О физической культуре и спорте в Российской Федерации. Физическая культура личности. Деятельностная сущность физической культуры в различных сферах жизни. Ценности физической культуры. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту. Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении.

1. В каком году принят действующий ФЗ «О физической культуре и спорте»?
2. Орган управления в сфере физической культуры и спорта в современной России.

Раздел (тема) дисциплины: Тема 3. Социально-биологические основы физической культуры.

Краткое содержание. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека. Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. Двигательная функция повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды.

Вопросы по теме:

1. Социально-биологические основы физической культуры и спорта.
2. Понятие биологической системы как человеческий организм.
3. Перечислите виды тканей организма и их свойства общего и специфического характера.
4. Функции костей скелета человека.
5. Представления об опорно-двигательном аппарате.
6. Представление о мышечной системе.
7. Представление о кровеносной и дыхательной системах.
8. ЦНС, ее отделы и функции.
9. Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека.
10. Краткая физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями и спортом.
11. Разновидности предстартового состояния.
12. Из скольких частей состоит разминка и чему она способствует?
13. Что такое процесс врабатывания?
14. Состояние «мертвой точки».
15. Понятие об утомлении при физической и умственной деятельности.
16. Функциональное состояние организма при утомлении.
17. С чем связано развитие процесса утомления?
18. Неблагоприятные воздействия при умственном переутомлении.
19. Принцип устранения и профилактики утомления при умственных и физических нагрузках.
20. Физиологические процессы, обеспечивающие «восстановление».
21. Гипокинезия и гиподинамия, их неблагоприятное влияние на организм.

2 семестр

Раздел (тема) дисциплины: Тема 4. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Краткое содержание. Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. Структура жизнедеятельности студентов и ее отражение в образе жизни. Здоровый образ жизни и его составляющие. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни.

Вопросы по теме:

1. Понятие – «здоровье».
2. Определение здорового образа жизни.
3. Раскройте определение трех видов здоровья: физическое, психическое и нравственное.
4. Содержание элементов здорового образа жизни, плодотворного труда и рационального режима труда и отдыха.
5. Вредные привычки и их воздействие на организм человека.
6. Основные два закона здорового образа жизни.
7. Закаливание как оздоровительное средство.
8. Какова роль личной гигиены в здоровом образе жизни?
9. Факторы, определяющие здоровый образ жизни.
10. Гигиена физических упражнений.
11. Принципы закаливания.

Раздел (тема) дисциплины: Тема 5. Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании

работоспособности.

Краткое содержание. Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Динамика работоспособности студентов в учебном году и факторы ее 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.

Вопросы по теме:

1. Объективные и субъективные факторы обучения и реакция на них организма студентов.
2. Изменения состояния организма студентов под влиянием различных режимов и условий обучения.
3. Работоспособность и влияние на нее различных факторов.
4. Влияние на работоспособность периодичности ритмических процессов в организме.
5. Общие закономерности изменения работоспособности студентов в процессе обучения.
6. Изменение работоспособности с течение рабочего дня.
7. Изменение работоспособности в течение учебной недели.
8. Изменение работоспособности по семестрам и в целом за учебный год.
9. Типы изменений умственной работоспособности студентов.
10. Состояние и работоспособность студентов в экзаменационный период.
11. Средства физической культуры в регулировании психоэмоционального и функционального состояния студентов в экзаменационный период.
12. Использование «малых форм» физической культуры в режиме учебного труда студентов.
13. Способность студентов в условиях оздоровительно-спортивного лагеря.
14. Особенности проведения учебных занятий по физическому воспитанию для повышения работоспособности студентов.

Раздел (тема) дисциплины: Тема 6. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.

Краткое содержание. Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Основы совершенствования физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания.

Вопросы по теме:

1. Методические принципы физического воспитания.
2. Методы физического воспитания.
3. Физические качества.
4. Формирование психических качеств личности в процессе физического воспитания.
5. Формирование психических качеств личности в процессе физического воспитания.
6. Общая физическая подготовка, ее цели и задачи.
7. Специальная физическая подготовка.
8. Методы спортивной тренировки.
9. Методы развития выносливости.
10. Методы развития силы.

3 семестр

Раздел (тема) дисциплины: Тема 7. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Краткое содержание. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий. Формы и содержание самостоятельных занятий. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. Характер содержания занятий в зависимости от возраста. Особенности самостоятельных занятий для женщин. Планирование и управление самостоятельными занятиями. Принцип интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Гигиена самостоятельных занятий. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Участие в спортивных соревнованиях.

Вопросы по теме:

1. Что такое профессионально-прикладная физическая подготовка?
2. Какие психофизические качества являются ведущими в вашей профессии?
3. Какие виды спорта и физических упражнений способствуют развитию важных качеств вашей профессии?
4. Оптимальная двигательная активность и ее воздействие на здоровье и работоспособность.
5. Формирование мотивов и организация занятий физическими упражнениями.
6. Формы самостоятельных занятий.
7. Содержание самостоятельных занятий.
8. Использование средств физической культуры в режиме труда и отдыха.
9. Особенности самостоятельных занятий для женщин.
10. Управление самостоятельными занятиями. Определение цели. Учет индивидуальных особенностей.
11. Правила проведения самостоятельных занятий.

Раздел (тема) дисциплины: Тема 8. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

Краткое содержание. Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи. Спортивная классификация. Студенческий спорт. Особенности организации и планирования спортивной подготовки в вузе. Спортивные соревнования как средство и метод общей физической, профессионально-прикладной, спортивной подготовки студентов. Система студенческих спортивных соревнований. Общественные студенческие спортивные организации. Олимпийские игры и Универсиады. Современные популярные системы физических упражнений. Мотивация и обоснование индивидуального выбора студентом вида спорта или системы физических упражнений для регулярных занятий. Краткая психофизиологическая характеристика основных групп видов спорта и систем физических упражнений.

Вопросы по теме:

1. Определение понятия «спорт». Его принципиальное отличие от других видов занятий физическими упражнениями.
2. Массовый спорт, его цели и задачи.
3. Студенческий спорт, его организационные особенности.
4. Спорт в высшем учебном заведении.
5. Спорт в элективном курсе учебной дисциплины «Физическая культура»
6. Спорт в свободное время студентов. Разновидности занятий и их организационная основа.
7. Студенческие спортивные соревнования.
8. Спортивные соревнования как средство и метод общефизической,

профессионально-прикладной, спортивной подготовки и контроля их эффективности.

9. Организационные основы занятий различными оздоровительными системами в свободное время студентов.

10. Выбор видов спорта для укрепления здоровья, коррекции недостатков физического развития и телосложения.

11. Выбор видов спорта и упражнений для активного отдыха.

12. Выбор видов спорта и упражнений для подготовки к будущей профессиональной деятельности.

13. Виды спорта комплексного разностороннего воздействия на организм занимающегося.

Раздел (тема) дисциплины: Тема 9. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений.

Краткое содержание. Влияние избранного вида спорта или системы физических упражнений на физическое развитие, функциональную подготовленность и психические качества. Планирование тренировки в избранном виде спорта или системе физических упражнений. Пути достижения физической, технической, тактической и психической подготовленности. Виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий.

Вопросы по теме:

1. Краткая историческая справка о виде спорта/система физических упражнений.
2. Характеристика возможностей влияния избранного вида спорта/системы физических упражнений/ на физическое развитие, функциональную подготовленность, психические качества и свойства личности.
3. Определение цели и задач спортивной подготовки / занятий системой физических упражнений/ в избранном виде спорта в условиях вуза.
4. Перспективное планирование подготовки.
5. Текущее и оперативное планирование подготовки.
6. Основные пути достижения необходимой структуры подготовленности: физической, технической, тактической и психической.
7. Виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий в избранном виде спорта / системе физических упражнений/.
8. Специальные зачетные требования и нормативы по избранному виду спорта / система физических упражнений/ по годам / семестрам обучения.
9. Календарь студенческих внутривузовских и вневузовских соревнований по избранному виду спорта.
10. Требования спортивной классификации и правила соревнований в избранном виде спорта.

4 семестр

Раздел (тема) дисциплины: Тема 10. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

Краткое содержание. Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный контроль, его содержание. Педагогический контроль, его содержание. Самоконтроль, его основные методы, показатели и дневник самоконтроля. Использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля.

Вопросы по теме:

1. Объективные и субъективные показатели самоконтроля уровня физического

состояния.

2. Основные формы контроля при занятиях физической культурой и спортом.

3. Критические состояния в процессе физических нагрузок и оказание первой помощи (обморок, гравитационный шок, гипогликемический шок и др.)

4. Оптимальная физическая нагрузка и ее влияние на развитие адаптационных процессов.

5. На что направлен и что включает в себя врачебный контроль?

6. Самоконтроль, его цели и задачи.

7. Дневник самоконтроля.

8. Методы контроля за функциональным состоянием организма во время занятий физическими упражнениями.

9. Оценка состояния здоровья человека.

10. Определение уровня физической подготовленности студента (характеристика методов и тестов).

Раздел (тема) дисциплины: Тема 11. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов.

Краткое содержание. Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки человека к труду. Определение понятия ППФП, ее цели, задачи, средства. Место ППФП в системе физического воспитания студентов. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП. Организация, формы и средства ППФП студентов в вузе. Контроль за эффективностью профессионально-прикладной физической подготовленности студентов.

Вопросы по теме:

1. Краткая историческая справка о направленном использовании физических упражнений для подготовки к труду.

2. Влияние необходимости перемены и разделения труда на содержание психофизической подготовки будущего специалиста.

3. Обеспечение высокого уровня интенсивности и индивидуальной производительности труда будущих специалистов.

4. Обеспечение психофизической надежности будущих специалистов в избранном виде профессионального труда.

5. Определение понятия ППФП, ее цели и задачи.

6. Место ППФП в системе физического воспитания.

7. Основные факторы, определяющие содержание ППФП студентов.

8. Методика подбора средств ППФП студентов.

9. Основные факторы, определяющие ППФП будущего бакалавра и специалиста избранного профиля.

10. Влияние условий труда выпускников факультета на содержание ППФП студентов.

11. Характер труда специалистов и его влияние на содержание ППФП студентов данного факультета.

12. Влияние особенностей динамики утомления и работоспособности специалистов на содержание ППФП студентов данного факультета.

13. Основное содержание ППФП студентов и его реализация на факультете.

Раздел (тема) дисциплины: Тема 12. Физическая культура профессиональной деятельности бакалавра.

Краткое содержание. Производственная физическая культура. Производственная гимнастика. Особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры. Дополнительные средства повышения общей и профессиональной работоспособности. Влияние индивидуальных особенностей,

географо-климатических условий и других факторов на содержание физической культуры специалистов, работающих на производстве. Роль будущих специалистов по внедрению физической культуры в производственном коллективе.

Вопросы по теме:

1. Производственная физическая культура, ее цели и задачи.
2. Методические основы производственной физической культуры.
3. Производственная физическая культура в рабочее время.
4. Вводная гимнастика.
5. Физкультурная пауза.
6. Физкультурная минутка.
7. Микропауза активного отдыха.
8. Методика составления комплексов упражнений в различных видах производственной гимнастики и определение их места в течение рабочего дня.
9. Физическая культура и спорт в свободное время.
10. Утренняя гигиеническая гимнастика.
11. Физкультурно-спортивные занятия для активного отдыха и повышения функциональных возможностей.
12. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.

6.2. Вопросы к зачету

1. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности.
2. Дать определение понятий: «физическое воспитание», «система физического воспитания», «физическая культура», «физическая подготовка», «физическое развитие», «физическое совершенство», «спорт».
3. Общая физическая подготовка. Ее цели и задачи.
4. Физическая культура личности. Основные признаки физической культуры личности.
5. Основные методы физического воспитания.
6. Здоровый образ жизни и его составляющие.
7. Массовый спорт и спорт высших достижений. Спортивная классификация, студенческий спорт.
8. Специальная физическая подготовка. Спортивная подготовка.
9. Факторы, влияющие на состояние здоровья студентов.
10. Определение зон интенсивности нагрузок по частоте сердечных сокращений (ЧСС).
11. Воспитание физических качеств. Определение понятий гибкости, выносливости, силы, быстроты, ловкости. Основные средства и методы воспитания.
12. Структура учебно-тренировочного занятия.
13. Понятие «Здоровье». Общественное и индивидуальное здоровье.
14. Закаливание и его влияние на сохранение, и укрепление здоровья.
15. Влияние вредных привычек на физическую и умственную работоспособность.
16. Методические основы производственной физической культуры.
17. Взаимосвязь между интенсивностью занятий и частотой сердечных сокращений.
18. Влияние регулярных занятий ходьбой и медленным бегом на физическое здоровье человека.
19. Определение уровня силовой подготовленности.
20. Воспитание выносливости. Определение понятия качества. Средства и методы воспитания качества. Тестирование. Индивидуализация физических нагрузок в учебно-тренировочном процессе.
21. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Ее цели и задачи.

22. Значение физической подготовки студента для будущей профессии.

23. Оценка функциональной подготовленности организма.

24. Объективные и субъективные показатели самоконтроля уровня физического состояния.

25. Основные формы контроля при занятиях физической культурой и спортом.

26. Критические состояния в процессе физических нагрузок и оказание первой помощи (обморок, гравитационный шок, гипогликемический шок и др.).

27. Оптимальная физическая нагрузка и ее влияние на развитие адаптационных процессов.

28. Профилактика гиподинамии средствами физического воспитания.

29. Основные правила организации занятий на развитие силы и предупреждение травматизма.

30. Особенности организации учебных занятий в основном отделении и отделении спортивного совершенствования. Специальные зачетные требования и нормативы.

Примерная шкала оценивания (критерии и уровни) сформированности компетенций по дисциплине

Таблица 13

Повышенный	Базовый	Пороговый
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	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	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
Умеет (способен) самостоятельно анализировать и обобщать теоретический материал, применять теоретическую базу при выполнении контрольных (практических) заданий. Способен выполнить задания повышенной сложности	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	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. Испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении контрольных (практических) заданий
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,	Владеет методикой выполнения стандартных контрольных (практических) заданий, выполнение нестандартных заданий вызывает затруднения. Выполняет учебные задачи и практические задания в установленный срок с достаточным уровнем	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

самостоятельно; производит оценку их выполнения без посторонней помощи	качества; производит оценку собственных действий (выполненных заданий) с консультацией преподавателя.	

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

ТЕСТЫ

1. Планирование в физическом воспитании – это:

1) заранее намеченная система деятельности, предусматривающая порядок, последовательность и сроки выполнения работ;

2) предварительная разработка и определение на предстоящую деятельность целевых установок и задач, содержания, методики, форм организации и методов учебно-воспитательного процесса с конкретным контингентом занимающихся;

3) упорядоченная деятельность преподавателя (тренера) по реализации цели обучения (образовательных, воспитательных, оздоровительных задач), обеспечение информирования, воспитания, осознания и практического применения знаний, двигательных умений и навыков;

4) упорядочение дидактического процесса по определенным критериям, придание ему необходимой формы для наилучшей реализации поставленной цели.

2. Результатом физической подготовки является:

1) физическое развитие индивидуума;

2) физическое воспитание;

3) физическая подготовленность;

4) физическое совершенство.

3. Специализированный процесс, содействующий успеху в конкретной деятельности (вид профессии, спорта и др.), предъявляющий специализированные требования к двигательным способностям человека, называется:

1) спортивной тренировкой;

2) специальной физической подготовкой;

3) физическим совершенством;

4) профессионально-прикладной физической подготовкой.

4. Укажите, какое понятие (термин) подчеркивает прикладную направленность физического воспитания к трудовой или иной деятельности:

1) физическая подготовка;

2) физическое совершенство;

3) физическая культура;

4) физическое состояние.

5. На каком этапе обучения формируется двигательный навык?

1) при разучивании движения;

2) при ознакомлении с движением;

3) при совершенствовании движения.

6. Укажите, что послужило основой (источником) возникновения физического воспитания в обществе:

1) результаты научных исследований;

2) прогрессивные идеи о содержании и путях воспитания гармонически развитой личности;

3) **осознанное понимание людьми явления упражняемости (повторяемости действий), важности так называемой предварительной подготовки человека к жизни и установление связи между ними**;

4) желание заниматься физическими упражнениями.

7. На современном этапе развития общества основными критериями физического совершенства служат:

1) показатели телосложения;

2) показатели здоровья;

3) уровень и качество сформированных двигательных умений и навыков;

4) нормативы и требования государственных программ по физическому воспитанию в сочетании с нормативами единой спортивной классификации.

8. Физическая культура - это:

1) стремление к высшим спортивным достижениям;

2) разновидность развлекательной деятельности человека;

3) часть человеческой культуры.

9. Физическая подготовленность характеризуется:

1) высокой устойчивостью организма к стрессовым ситуациям;

2) уровнем развития физических качеств;

3) хорошим развитием систем дыхания и кровообращения;

4) высокими результатами в учебной и трудовой деятельности.

10.Что является основными средствами физического воспитания?

1) учебные занятия;

2) физические упражнения;

3) средства обучения;

4) средства закаливания.

11.Реализация цели физического воспитания осуществляется через решение:

1) двигательных, гигиенических и просветительских задач;

2) закаливающих, психологических и философских задач;

3) задач развития дыхательной и сердечно – сосудистой систем;

4) оздоровительных, образовательных и воспитательных задач.

12. Здоровье это:

1) система государственных и общественных мероприятий по предупреждению заболеваний и лечению заболевших;

2) динамическое состояние физического, духовного и социального благополучия;

3) уровень жизни – степень удовлетворения основных материальных и духовных потребностей.

13. Основные компоненты образа жизни:

1) внешняя среда и природно-климатические условия, здравоохранение;

2) климат, погода, экологическая обстановка, быт.

3) соматический, физический, психический, нравственный;

14. Основными факторами, определяющими здоровье человека, являются:

1) уровень жизни, качество жизни и стиль жизни;

2) образ жизни, биология и наследственность, внешняя среда и природно-климатические условия, здравоохранение;

3) соблюдение правил личной гигиены, закаливание, психогигиена.

15. Основная форма организации физического воспитания в школе:

1. Урок

2. Тренировка;

3. Соревнования;

4. Физкультпауза;

16. Под физическое самовоспитание понимается:

1) процесс, обеспечивающий полноценное выполнение человеком трудовых, психических и биологических функций при максимальной продолжительности жизни;

2) педагогический процесс целенаправленной, сознательной, планомерной работы над собой и ориентированный на формирование физической культуры личности;

3) процесс, отражающий степень удовлетворения содержательных потребностей, которые проявляются в возможностях самоутверждения, самовыражения, саморазвития и самоуважения.

17. Чем характеризуется утомление:

1) отказом от работы;

2) временным снижением работоспособности организма;

3) повышенной ЧСС.

18. Возрастной период, наиболее чувствительный для воздействий, характеризующийся оптимальными возможностями для ускоренного развития какой-либо стороны психики или психомоторики (памяти, мышления, двигательных навыков, физических качеств и др.), а также обучения и воспитания, называется:

1) дошкольным;

2) школьным;
3) сенситивным;
4) базовым.
19. Первая помощь при ушибах заключается в том, что поврежденное место следует:
1) охладить;
2) постараться положить на возвышение и постараться обратиться к врачу;
3) нагреть, наложить теплый компресс.
20. Главной причиной нарушения осанки является:
1) привычка определенным позам;
2) слабость мышц;
3) отсутствие движения во время школьных уроков;
4) ношение сумки, портфеля в одной руке.
21.Укажите норму частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое у здорового нетренированного человека:
1) 85-90 уд. /мин.;
2) 80-84 уд. /мин.;
3) 60-80 уд. /мин.
22. К специфическим методам физического воспитания относятся:
1) словесные методы (распоряжения, команды, указания) и методы наглядного воздействия;
2) методы строго регламентированного упражнения, игровой и соревновательный методы;
3) методы срочной информации;
4) практический метод, видеометод, методы самостоятельной работы, методы контроля и самоконтроля.
23. **Наиболее информативным, объективным и широко используемым в практике физического воспитания и спорта показателем реакции организма на физическую нагрузку является:**
1) время выполнения двигательного действия;
2) величина частоты сердечных сокращений (ЧСС);
3) продолжительность сна;
4) коэффициент выносливости.
24. Отношение педагогически оправданных (рациональных) затрат времени к общей продолжительности урока называется:
1) физической нагрузкой;
2) интенсивностью физической нагрузки;
3) моторной плотностью урока;
4) общей плотностью урока.
25. Что понимается под закаливанием:
1) купание в холодной воде и хождение босиком;
2) приспособление организма к воздействиям внешней среды;
3) сочетание воздушных и солнечных ванн с физическими упражнениями.

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий

Таблица 14

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 91-100%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 91-100%
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 91-100%

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

7.1. Основная литература

1. Самоконтроль при занятиях физическими упражнениями и спортом : методические рекомендации / составители Ю. С.Ванюшин [и др.]. — Казань : КГАУ, 2020. — 16 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/296489. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мелёхин, А. В. Правовое регулирование физической культуры и спорта : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. В. Мелёхин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 479 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3811-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488328.

3. Физическая культура и спорт : учебно-методическое пособие. — Великие Луки : Великолукская ГСХА, 2022. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/261701. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Физическая культура и спорт : учебно-методическое пособие / М. П. Стародубцев, А. В. Иваненко, И. Е. Кабаев, Т. А. Иваненко. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2022. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279371. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Физическая культура и спорт : учебник / В. А. Никишкин, Н. Н. Бумарскова, С. И. Крамской [и др.]. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-7264-2861-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179192. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Манжелей, И. В. Педагогика физического воспитания : учебное пособие для вузов / И. В. Манжелей. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09508-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516254.

7.2. Дополнительная литература

1. Никитушкин, В. Г. Оздоровительные технологии в системе физического воспитания : учебное пособие для вузов / В. Г. Никитушкин, Н. Н. Чесноков, Е. Н. Чернышева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07339-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514550.

2. Ямалетдинова, Г. А. Педагогика физической культуры и спорта : учебное пособие для вузов / Г. А. Ямалетдинова ; под научной редакцией И. В. Еркомайшвили. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05600-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493684.

3. Психология физической культуры и спорта : учебник и практикум для вузов / А. Е. Ловягина [и др.] ; под редакцией А. Е. Ловягиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 531 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01035-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511502.

4. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры (введение в теорию физической культуры; общая теория и методика физического воспитания) : учебник / Л. П. Матвеев. — 4-е изд. — Москва : Спорт-Человек, 2021. — 520 с. — ISBN 978-5-907225-59-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165158. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Письменский, И. А. Физическая культура : учебник для вузов / И. А. Письменский, Ю. Н. Аллянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 450 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14056-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489224.

6. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02483-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488898.

7. Алхасов, Д. С. Организация и проведение внеурочной деятельности по физической культуре : учебник для вузов / Д. С. Алхасов, А. К. Пономарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11092-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495432.

8. Стеблецов, Е. А. Гигиена физической культуры и спорта : учебник для вузов / Е. А. Стеблецов, А. И. Григорьев, О. А. Григорьев ; под редакцией Е. А. Стеблецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 308 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14311-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496688.

9. Димова, А. Л. Базовые виды физкультурно-спортивной деятельности с методикой преподавания : учебник для вузов / А. Л. Димова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 428 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14068-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496660.

10. 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, 2022. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14409-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497025.

11. Плавание : учебник для вузов / В. З. Афанасьев [и др.] ; под общей редакцией Н. Ж. Булгаковой. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07939-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455433.

12. Орлова, Л.Т. Настольный теннис / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 40 с. — ISBN 978-5-507-44235-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/217412. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks (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. СПС «КонсультантПлюс» (http://www.consultant.ru/)

9. 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.

Методико-практический направлен на самостоятельное воспроизведение студентами основных методов и способов физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа студентов складывается из следующих составляющих:

- работа с основной и дополнительной литературой, с материалами интернета и конспектами лекций;
- выполнение самостоятельных практических работ;
- подготовка к зачетам непосредственно перед ними.

Самостоятельная работа является одним из главных звеньев полноценного образования, на которое отводится значительная часть учебного времени.

Для правильной организации работы необходимо учитывать порядок изучения разделов курса, находящихся в строгой логической последовательности. Поэтому хорошее усвоение одной части дисциплины является предпосылкой для успешного перехода к следующей.

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. Это необходимо и в связи с постоянными изменениями законодательства в изучаемой сфере.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень

программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
2. использование текстового редактора Microsoft Word;
3. использование табличного редактора Microsoft Excel;
4. организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты**.**

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

1. Лекционный зал для проведения теоретических занятий.
2. Методический кабинет.

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»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Код дисциплины	Б1.О.ДВ.01

Грозный, 2022 г.

Рабочая программа дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» [Текст] / Сост. – Т.Д. Башхаджиев - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2022

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физическое воспитание», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от 01 сентября 2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Общая биология», (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» августа 2020 г. № 920, с учетом профиля «Общая биология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Т.Д. Башхаджиев, 2022

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2022

Содержание

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

1. Цели и задачи дисциплины.

Целью физического воспитания обучающихся является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

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

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:

- поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни (УК-7.1);
- использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности (УК-7.2).

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной	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	**Знать:** - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни; - основные элементы техники спортивных игр;

социальной и профессиональной деятельности	физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. УК-7.3. Адекватно выбирает методы и средства физической культуры и спорта для поддержания собственного уровня физической подготовленности, восстановления работоспособности в условиях повышенного нервного напряжения, для коррекции собственного здоровья	- технику выполнения тестов по физической подготовленности **Уметь:** - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; - выполнять технику основных элементов по спортивным играм; - правильно выполнять и понимать значение теста по функциональной подготовленности и укрепления здоровья. **Владеть:** - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту относится к базовой части Блока 1 Дисциплины учебного плана. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин ОПОП подготовки бакалавра. Курс «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» устанавливает связи с другими дисциплинами, такими как «Педагогика», «Психология», «Физиология», «Анатомия».

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

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 328 ч.

Таблица 2

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость часов						
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	**Всего**
Общая трудоемкость	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**	**58**	**328**
Контактная аудиторная работа	**28**	**28**	**28**	**28**	**36**	**36**	**184**
обучающихся с преподавателем:							
Лекции (Л)	-	-	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-	-	-	-

Лабораторные работы (ЛР)							
Самостоятельная работа:	**26**	**26**	**26**	**26**	**18**	**22**	**144**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)							
Расчетно-графическое задание (РГЗ)							
Реферат							
Эссе (Э)							
Самостоятельное изучение разделов							
Зачет/ экзамен	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	

4.2. Содержание разделов дисциплины

Таблица 3

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	*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. - Техника бега с низкого и высокого старта. - Техника стартового разбега, бега по дистанции, финиширования. - Техника бега на короткие дистанции. - Общие развивающие и специальные упражнения в беге на короткие 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.	Тестирование. Определение уровня физической подготовленности, приём контрольных нормативов.
2.	*Волейбол*	- Обучение и совершенствование техники передачи мяча, игровой стойки, перемещений. - Обучение и совершенствование подач. - Обучение и совершенствование техники игры в защите и нападении. - Совершенствование техники передачи мяча и верхней прямой подач. - Совершенствование техники подач и нападающего удара. - Обучение тактическим приёмам игры. - Обучение технике блокирования мяча. - Совершенствование техники в двухсторонней игре. - Совершенствование техники игры в защите и нападении. - Совершенствование техники и тактики игры.	Тестирование. Определение уровня физической подготовленности, приём контрольных нормативов.

3.	*Баскетбол*	- Обучение и совершенствование техники перемещений и владения мячом. - Обучение и совершенствование техники передачи мяча и броска по кольцу. - Обучение и совершенствование технике игры в защите. - Обучение и совершенствование технике игры в нападении. - Обучение тактике игры. - Совершенствование техники перемещений баскетболиста, ловли, ведения и передачи мяча. - Совершенствование техники и тактики игры. - Совершенствование тактических действий в нападении и защите. - Совершенствование техники и тактики в двухсторонней игре.	Тестирование. Определение уровня физической подготовленности, приём контрольных нормативов.
4.	*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.	Тестирование. Определение уровня физической подготовленности, приём контрольных нормативов.

5.	*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.	Тестирование. Определение уровня физической подготовленности, приём контрольных нормативов.
6.	*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.	Тестирование. Определение уровня физической подготовленности, приём контрольных нормативов.
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.	Тестирование. Определение уровня физической подготовленности, приём контрольных нормативов.

4.3. Самостоятельная работа студентов

Таблица 4

№ раздела	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся
1	*Общая физическая подготовка (ОФП)*	*Подготовка к тестированию, приему нормативов на основе комплекса ГТО, устному опросу по теоретическим основам темы*
2	*Волейбол*	*Подготовка к тестированию, приему нормативов на основе комплекса ГТО, устному опросу по теоретическим основам темы*

3	*Баскетбол*	*Подготовка к тестированию, приему нормативов на основе комплекса ГТО, устному опросу по теоретическим основам темы*
4	*Мини-футбол*	*Подготовка к тестированию, приему нормативов на основе комплекса ГТО, устному опросу по теоретическим основам темы*
5	*Настольный теннис*	*Подготовка к тестированию, приему нормативов на основе комплекса ГТО, устному опросу по теоретическим основам темы*
6	*Вольная борьба*	*Подготовка к тестированию, приему нормативов на основе комплекса ГТО, устному опросу по теоретическим основам темы*
7	*Плавание*	*Подготовка к тестированию, приему нормативов на основе комплекса ГТО, устному опросу по теоретическим основам темы*

4.4. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

4.5. Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом не предусмотрены.

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

Раздел 1. Общая физическая подготовка (ОФП).

Учебно-методическое обеспечение:

1. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для вузов / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 ; Омск : Изд-во ОмГТУ. — 110 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11767-7 (Издательство Юрайт). — ISBN 978 5 8149 25 47 3 (Изд-во ОмГТУ). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495814.

2. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО : учебное пособие для вузов / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11118-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517922.

3. Германов, Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры : учебное пособие для вузов / Г. Н. Германов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 224 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04492-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514804.

Раздел 2. Волейбол.

Учебно-методическое обеспечение:

3. Димова, А. Л. Базовые виды физкультурно-спортивной деятельности с методикой преподавания : учебник для вузов / А. Л. Димова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 428 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14068-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519688.

4. Спортивные игры: правила, тактика, техника : учебное пособие для вузов / Е. В. Конеева [и др.] ; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. —

Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11314-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517434.

Раздел 3. Баскетбол.

Учебно-методическое обеспечение:

4. Теория и методика избранного вида спорта : учебное пособие для вузов / Т. А. Завьялова [и др.] ; под редакцией С. Е. Шивринской. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 189 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07551-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514967.

Раздел 4. Мини-футбол.

Учебно-методическое обеспечение:

4. Димова, А. Л. Базовые виды физкультурно-спортивной деятельности с методикой преподавания : учебник для вузов / А. Л. Димова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 428 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14068-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519688.

Раздел 5. Настольный теннис.

Учебно-методическое обеспечение:

2. Орлова, Л.Т. Настольный теннис / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 40 с. — ISBN 978-5-507-44235-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/217412. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Раздел 6. Вольная борьба.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Письменский, И. А. Теория и методика избранного вида спорта. Спортивная борьба : учебник для вузов / И. А. Письменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05910-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515801.

Раздел 7. Плавание.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Плавание : учебник для вузов / В. З. Афанасьев [и др.] ; под общей редакцией Н. Ж. Булгаковой. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07939-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516455.

2. Теория и методика избранного вида спорта: водные виды спорта : учебник для вузов / Н. Ж. Булгакова [и др.] ; под редакцией Н. Ж. Булгаковой. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11277-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516454.

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

6.1. Сопоставление шкал оценивания

Таблица 5

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	85-100	70-84	50-69	0-49
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

6.2. Оценивание выполнения тестов по функциональной и спортивно-технической подготовленности

Таблица 6

Оценивание	**Показатели**	**Критерии**
Зачтено	Обучающийся выполняет тест по функциональной подготовленности (не влияет на результат промежуточной аттестации) и тесты по спортивно-технической подготовленности.	Обучающийся сдал тесты по спортивно-технической подготовленности не менее чем на оценку удовлетворительно
Не зачтено	Уровень не сформирован	Обучающийся демонстрирует слабую спортивно-техническую подготовленность с результатом менее оценки «удовлетворительно»

6.3. Оценивание выполнения тестов по физической подготовленности

Таблица 7

Оценивание	**Показатели**	**Критерии**
Зачтено	Обучающиеся выполняют обязательные тесты по физической подготовленности	Обучающийся сдал тесты по физической подготовленности не менее чем на оценку «удовлетворительно»
Не зачтено	Уровень не сформирован	Обучающийся демонстрирует слабую физическую подготовленность с результатом менее оценки «удовлетворительно»

6.4. Тест оценки функциональной подготовленности (функционального состояния сердечно-сосудистой системы)

Таблица 8

Тесты	**Единица измерения**	**Пол**	**Оценка**			
			5	**4**	**3**	**2**
Проба Мартине (20 приседаний за 30 секунд)	%	м/ж	<20 %	21-40 %	41-65 %	Более 66 %

Примечание: Одномоментный показатель реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку. Тест функционального состояния сердечно-сосудистой системы проводится в начале и в конце семестра. Оценка теста не влияют на результат промежуточной аттестации обучающихся.

6.5. Тесты оценки спортивно-технической подготовленности

Таблица 9

№ п/п	**Тесты** *Раздел 1. ОФП*	**Девочки**				**Мальчики**			
		Оценка							
		5	4	3	2	5	4	3	2
1.	Прыжки со скакалкой, поочередно меняя опорную ногу (количество прыжков без остановки).	100	90	80	70	120	110	100	90
2.	Перемещение приставным шагом 4х9 м. (сек.).	14	15	17	18	12	13	15	16
3.	Упор лежа на предплечьях (планка) (мин., сек.).	1.30	1.20	1.10	1.00	2.00	1.50	1.40	1.30
4.	Наклон вперед из и.п. сед ноги врозь (40 см.)	13	11	9	7	11	9	7	5
5.	Удержание одной ноги «Ласточка» (сек.).	60	50	40	30	60	50	40	30
6.	Подтягивание из виса на: - высокой перекладине (мальчики); - низкой перекладине (девочки), (высота перекладины – 90 см.) (количество раз).	18	12	10	8	15	12	10	7
7.	Тест на общую выносливость: Бег 3000 м. (мальчики). Бег 2000 м. (девочки). (мин., сек.)	10.50	12.30	13.10	13.50	12.00	13.40	14.30	15.00

Таблица 10

№ п/п	**Тесты** *Раздел 2. Волейбол*	**Девочки**				**Мальчики**			
		Оценка							
		5	4	3	2	5	4	3	2
1.	Передача сверху двумя руками над собой (количество раз).	20	15	10	5	20	15	10	5
2.	Передача мяча двумя руками сверху в стенку с расстояния 3 м. (количество раз, без потери мяча).	9	7	4	3	12	9	5	3
3.	Передачи мяча двумя руками снизу в стенку с расстояния 2 м. (количество раз, без потери мяча).	8	6	3	2	11	8	4	2
4.	Передачи мяча двумя руками снизу над собой (количество раз, без потери мяча).	15	10	5	1	15	10	5	1
5.	Нижняя прямая подача в пределы площадки (10 попыток).	7	5	3	2	8	6	4	2
6.	Верхняя прямая подача в пределы площадки (10 попыток).	7	5	4	2	9	7	5	3

Таблица 11

№ п/п	Тесты ***Раздел 3. Баскетбол***	Девочки				Мальчики			
		Оценка							
		5	4	3	2	5	4	3	2
1.	Штрафной бросок (количество попаданий из 7 попыток).	>3	2	1	1	>4	3	2	2
2.	Дистанционные броски (из 10 попыток) после ведения.	7	5	4	2	7	6	5	3
3.	Скоростное ведение мяча (сек.).	11	12.5	14	15	7.5	9	12	13

Таблица 12

№ п/п	Тесты ***Раздел 4. Мини-футбол***	Мальчики			
		Оценка			
		5	4	3	2
1.	Удары по воротам 2х3 м. 5 левой и 5 правой ногами (количество попаданий с расстояния 10 м.).	10	8	7	6
2.	«Футбольный слалом» (20 метров, 5 стоек), (сек.).	10	12	14	16
3.	Передачи мяча в цель с расстояния 20 м. в квадрат 2х2 м. (5 правой, 5 левой ногами), (количество раз).	9	8	7	6
4.	Жонглирование мяча (ногами и/или головой), (количество раз).	20	16	13	10
5.	Челночный бег с ведением мяча 3х10 (сек.)	10	11	12	13

Таблица 13

№ п/п	Наименование упражнений ***Раздел 5. Настольный теннис.***	Девочки	Мальчики
1.	Перемещение в 3-х метровой зоне (вправо-влево) за 1 мин. (количество раз).	45-50	55-65
2.	Перемещение в 3-х метровой зоне в две точки у стола (вперед-назад) за 30 секунд (количество раз).	15-20	20-25
3.	Имитация удара накатом слева за 1 минуту (количество раз).	75-80	95-100
4.	Имитация удара накатом справа за 1 минуту (количество раз).	80-90	90-95

Таблица 14

№ п/п	Наименование упражнений ***Раздел 6. Вольная борьба***	Мальчики		
		Оценка		
		5	4	3

1.	Лазание по канату	Ноги под углом 90	Без помощи ног	С помощью ног
2.	Выполнение технических приемов по заданию преподавателя	Правильное выполнение	Выполнение с незначительной ошибкой	Выполнение с существенной ошибкой

Таблица 15

№ п/п	**Тесты** *Раздел 7. Плавание*	**Мальчики/Девочки**			
		Оценка			
		5	4	3	2
1.	Проплывание дистанции 200 м без остановки.	без учета времени	без учета времени	без учета времени	без учета времени
2.	Демонстрация техники плавания способом кроль на груди на дистанции 50 м.	без учета времени	без учета времени	без учета времени	без учета времени
3.	Демонстрация техники плавания способом кроль на спине на дистанции 50 м.	без учета времени	без учета времени	без учета времени	без учета времени
4.	Демонстрация техники плавания способом брасс на дистанции 50 м.	без учета времени	без учета времени	без учета времени	без учета времени
5.	Проплывание дистанции 50 м кролем на груди.	с регистрацией времени	с регистрацией времени	с регистрацией времени	с регистрацией времени

Таблица оценки физической подготовленности
по 12-минутному тесту плавания Купера

Таблица 16

Физическая подготовленность	Преодоленное расстояние, м			
	Девушки 13-19 лет	Девушки 20-29 лет	Юноши 13-19 лет	Юноши 20-29 лет
очень плохая	< 350	< 275	< 450	< 350
плохая	350-450	275-350	450-550	350-450
удовлетворительная	450-550	350-450	550-650	450-550
хорошая	550-650	450-550	650-725	550-650
отличная	> 650	> 550	> 725	> 650

6.6. Тесты для оценки физической подготовленности

Таблица 17

№ п/п	**Тесты** *(Мальчики)*	**Единица измерения**	**5**	**4**	**3**	**2**
1.	Прыжок в длину с места	см	240	225	210	180
2.	Поднимание туловища из положения, лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены	кол-во раз за 1 мин.	48	37	33	28
3.	Подтягивание из виса на высокой перекладине	кол-во раз	15	12	10	7
4.	Наклон вперед, стоя на скамейке	см	13	8	6	4
5.	Челночный бег 3х10	сек	7.1	7.7	8.0	9.0

Таблица 18

№ п/п	**Тесты** ***(Девочки)***	**Единица измерения**	**5**	**4**	**3**	**2**
1.	Прыжок в длину с места	см	195	180	170	150
2.	Поднимание туловища из положения, лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены	кол-во раз за 1 мин.	45	35	32	25
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре от гимнастической скамейки	кол-во раз	17	12	10	5
4.	Наклон вперед, стоя на скамейке	см	16	11	6	4
5.	Челночный бег 3х10	сек	8.2	8.8	9.0	10.0

6.7. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Обучающийся должен систематически посещать практические занятия для повышения функциональной, физической и спортивно-технической подготовленности (за исключением уважительных причин).

2. Обучающийся должен сдать три теста по спортивно-технической подготовленности не менее чем на оценку «удовлетворительно».

3. Обучающийся должен сдать обязательные тесты по физической подготовленности не менее чем на оценку «удовлетворительно».

4. Обучающийся выполнившие все требования по дисциплине (модулю) получают «зачтено»

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

7.1. Основная литература

7. Стрельникова, И. В. Методические рекомендации по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту» (для самостоятельной работы студентов) : учебно-методическое пособие / И. В. Стрельникова. — Киров : ВятГУ, 2019. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164437. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Методическая разработка (презентация) по дисциплине: «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту» Баскетбол. Основные правила игры : учебно-методическое пособие. — Воронеж : ВГАС, 2021. — 17 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/253730. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Дубов, А. М. Элективные курсы по физической культуре и спорту на основе спортивных игр : учебно-методическое пособие / А. М. Дубов, И. В. Кулькова, Н. Ю. Бурнашова ; под редакцией А. М. Дубова, И. В. Кульковой. — Москва : МПГУ, 2021. — 244 с. — ISBN 978-5-4263-1033-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/252986. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Таланцева, В. К. Особенности занятий студентов по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)», отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе : учебное пособие / В. К. Таланцева, Т. И. Волкова, Н. В. Алтынова. — Чебоксары : ЧГСХА, 2018. — 188 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139075. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Дубов, А. М. Элективные курсы по физической культуре и спорту на основе спортивных игр : учебно-методическое пособие / А. М. Дубов, И. В. Кулькова, Н. Ю. Бурнашова ; под редакцией А. М. Дубова, И. В. Кульковой. — Москва : МПГУ, 2021. — 244 с. — ISBN 978-5-4263-1033-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/252986. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (волейбол) : учебно-методическое пособие / Т. Н. Власова, Т. Н. Козлова, А. В. Чернецов, Л. И. Зуб. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2021. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/247520. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Спортивные игры: правила, тактика, техника : учебное пособие для вузов / Е. В. Конеева [и др.] ; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11314-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517434.

7.2. Дополнительная литература

13. Пономарев, А. К. Организационно-методическое обеспечение и реализация всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» в системе физического воспитания : учебник для вузов / А. К. Пономарев, С. Н. Амелин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15477-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520507.

14. Письменский, И. А. Теория и методика избранного вида спорта. Спортивная борьба : учебник для вузов / И. А. Письменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05910-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515801.

15. Плавание : учебник для вузов / В. З. Афанасьев [и др.] ; под общей редакцией Н. Ж. Булгаковой. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07939-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516455.

16. Алхасов, Д. С. Организация и проведение внеурочной деятельности по физической культуре : учебник для вузов / Д. С. Алхасов, А. К. Пономарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11092-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495432.

17. Стеблецов, Е. А. Гигиена физической культуры и спорта : учебник для вузов / Е. А. Стеблецов, А. И. Григорьев, О. А. Григорьев ; под редакцией

Е. А. Стеблецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 308 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14311-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496688.

18. Димова, А. Л. Базовые виды физкультурно-спортивной деятельности с методикой преподавания : учебник для вузов / А. Л. Димова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 428 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14068-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496660.

19. 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, 2022. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14409-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497025.

20. Плавание : учебник для вузов / В. З. Афанасьев [и др.] ; под общей редакцией Н. Ж. Булгаковой. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07939-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455433.

21. Орлова, Л.Т. Настольный теннис / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 40 с. — ISBN 978-5-507-44235-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/217412. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

7. Электронно-библиотечная система IPRbooks (www.iprbookshop.ru).
8. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» https://urait.ru/).
9. Электронно-библиотечная система «Лань» (https://e.lanbook.com/).
10. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ. (https://icdlib.nspu.ru/).
11. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU (https://www.elibrary.ru/)
12. СПС «КонсультантПлюс» (http://www.consultant.ru/)

9. 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 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.

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

5. Использование текстового редактора Microsoft Word;
6. Использование табличного редактора Microsoft Excel;
7. Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты**.**

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

3. Два спортивно-оздоровительных комплекса:
   - игровой зал;
   - зал для занятий ОФП;
   - зал единоборств и силовой подготовки;
   - кабинет для шашек, шахмат;
   - зал для занятий специальной медицинской группы;
   - 2 плавательных бассейна.

   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 курсы по физической культуре и спорту»
для студентов специальных медицинских групп

Грозный, 2022

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	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**	**58**	**328**
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**28**	**28**	**28**	**28**	**36**	**36**	**184**
Лекции (Л)	-	-	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)							
Самостоятельная работа:	**26**	**26**	**26**	**26**	**18**	**22**	**144**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)							
Расчетно-графическое задание (РГЗ)							
Реферат							
Эссе (Э)							
Самостоятельное изучение разделов							
Зачет/ экзамен	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	

4. 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.

5. Перечень литературных источников:

1. Никитушкин, В. Г. Оздоровительные технологии в системе физического воспитания : учебное пособие для вузов / В. Г. Никитушкин, Н. Н. Чесноков, Е. Н. Чернышева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07339-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514550.

2. Физкультурно-оздоровительные технологии : учебное пособие для вузов / В. Л. Кондаков, А. А. Горелов, О. Г. Румба, Е. Н. Копейкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13599-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519540.

3. Рипа, М. Д. Лечебно-оздоровительные технологии в адаптивном физическом воспитании : учебное пособие для вузов / М. Д. Рипа, И. В. Кулькова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07260-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514910.

4. Завьялова, Т. П. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата у обучающихся : учебное пособие для вузов / Т. П. Завьялова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08622-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514960.

5. Третьякова, Н. В. Теория и методика оздоровительной физической культуры : учебное пособие / Н. В. Третьякова, Т. В. Андрюхина, Е. В. Кетриш ; под редакцией Н. В. Третьякова. — Москва : Издательство «Спорт», 2016. — 280 с. — ISBN 978-5-906839-23-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/55566.html.

6. Мавроматис В.Д. Применение бадминтона в оздоровительной физической культуре студентов строительных вузов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Д. Мавроматис. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 60 с. — 978-5-9227-0331-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19029.html.

7. Физическая культура для студентов специальной медицинской группы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Токарева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 140 с. — 978-5-9227-0637-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63647.html.

4. Методические указания по подготовке и проведению практических занятий для студентов специальной медицинской группы «А»:

4.1. Для темы: «Оздоровительная ходьба»

Задачи:

1. Улучшение психо-эмоционального 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.

4.2. 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.

4.3. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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).

10. 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.

10. Бланк дневника самоконтроля

Таблица 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»

Исторический факультет
Кафедра истории и культуры народов Чечни

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «История ЧР»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная

Грозный, 2022 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины «История ЧР» 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:

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

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. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	**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-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	**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;

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	*Формы обучения*	
	очная	***Очно/заочная***
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	108/3	108/3
Контактная работа:	68	**34**
Занятия лекционного типа	34	**17**
Занятия семинарского типа	34	**17**
Консультации		
Промежуточная аттестация: зачет		
Самостоятельная работа (СРС)	***40***	74
Из них на выполнение курсовой работы (курсового проекта)	–	–

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

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

4.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	**Раздел/тема**	**Виды учебной работы (в часах)**						
		Контактная работа						**СР**
		Занятия лекционного типа		**Занятия семинарского типа**				
		Лекции	***Иные учебные занятия***	***Практические занятия***	***Семинарские занятия***	***Лабораторные работы***	***Иные занятия***	
1	**Чечня с древнейших времен по XVIII в.**	**8**		**8**				**100**
1.1	Чечня в древности и в средневековье.	4		4				5
1.2	Чечня в XVI-XVIII вв.	4		4				5
2	**Чечня в XIX веке.**	**8**		**8**				**10**
2.1	Чечня в первой половине XIX века.	4		4				5
2.2	Чечня во второй половине XIX века.	4		4				5
3	**Чечня в XX веке.**	**18**		**18**				**0**
3.1	Чечня в начале XX века.	4		4				4

3.2	Чечня в годы Великой Отечественной войны	4		4				4
3.3	Чечено-Ингушская АССР в годы перестройки.	4		4				2
3.4.	Чеченская республика на рубеже XX-XXI вв.	4		4				**10**
3.5.	Чечня в период двух «чеченских» войн	2		2				10

4.1.2. Очно/ заочная форма обучения

№ п/п	**Раздел/тема**	**Виды учебной работы (в часах)**						
		Контактная работа						**СР**
		Занятия лекционного типа		**Занятия семинарского типа**				
		Лекции	***Иные учебные занятия***	***Практические занятия***	***Семинарские занятия***	***Лабораторные работы***	***Иные занятия***	
1.	Чечня в древности и в средневековье.	2		2				**10**
2.	Чечня в XVI-XVIII вв.	2		2				10
3.	Чечня в XIX века.	2		2				10
4	Чечня в начале XX века.	**4**		4				20
5	Чечня в годы Великой Отечественной войны и депортации.	**4**		4				**10**
6	Чеченская республика на рубеже XX-XXI вв.	3		3				14

4.2 Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

4.2.1 Содержание лекционного курса

№ п/п	**Наименование темы (раздела) дисциплины**	**Содержание лекционного занятия**
1	**Чечня с древнейших времен по XVIII в.**	
1.1	Чечня в древности и в средневековье.	Предмет, задачи и проблемы курса истории Чечни. Чечня в эпоху первобытнообщинного строя. Нахи и степной мир. Аланское

		раннефеодальное государство на Северном Кавказе. Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость. Нашествие Тамерлана и борьба за независимость.
1.2	Чечня в XVI-XVIII вв.	Территория, население, хозяйственные занятия. Общественно-политический и социальный строй Чечни. Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством имама Мансура в 1785-1791 гг. Культура и быт народов Чечни.
2	**Чечня в XIX веке**	
2.1	Чечня в первой половине XIX века.	Общественно-политическое развитие и социальный строй. Б.Таймиев. Чечня в период наместничества Ермолова. Народно-освободительное движение горцев Чечни и Дагестана в 30-50-е гг. XIX в. Переселение чеченцев на территорию Османской империи..
3	**Чечня в XX веке**	
3.1	Чечня в начале XX века.	Социально-экономическое и политическое развитие Чечни в начале XX века. Чечня в период революции 1905-1907 гг. и Первой мировой войны. Чечня в революциях 1917 г. и гражданской войны. Чечня в период «социалистических» модернизаций (20-40- е гг.)
3.2	Чечня в годы Великой Отечественной войны.	Перестройка народного хозяйства на военный лад. Подвиги воинов Чечено-Ингушетии на фронтах ВОв. Ликвидация ЧИАССР и депортация чеченцев и ингушей. Жизнь в условиях «спецпоселения». XX съезд КПСС и восстановление ЧИАССР. Культура, образование и наука в ЧИАССР в 60-80-е гг.
3.3.	Чечено-Ингушская АССР в годы перестройки.	Развитие гласности и демократии и перестройка общественно-политической жизни республики. Курс на оздоровление экономики. Новые формы организации трудовой деятельности.

		Политическая борьба в Чечено-Ингушетии в годы перестройки.
4	Чечня на рубеже XX –XXI вв.	Причины чеченского кризиса. Чечня в период первой чеченской войны 1994-1996 гг. Военные действия в 1999-2000 гг. Деятельность руководства Республики по прекращению военных действий и восстановлению экономики и социальной сферы. Укрепление политической стабильности и ускорение восстановительных процессов.

4.2.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание практического занятия
1	**Чечня с древнейших времен по XVIII в.**	
1.1	**Чечня в древности и в средневековье.**	Чечня в период первобытнообщинного строя. Кочевники и Чечня в VII веке до н.э. - IV век н.э. Аланское раннефеодальное государство и чеченцы. Хазары и чеченцы. Материальная и духовная культура Чечни в эпоху средневековья Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость. Нашествие Тамерлана и борьба за независимость.
1.2	**Чечня в XVI-XVIII вв**.	Этническая карта Чечни в XVI-XVIII вв.: территория, население. Основные хозяйственные занятия. Чечня в международных отношениях в XVI-XVIII вв. Общественно-политический и социальный строй Чечни. Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством имама Мансура в 1785-1791 гг. Материальная и духовная культура Чечни XVI-XVIII вв.
2	**Чечня в XIX веке.**	
2.1	**Чечня в первой половине XIX века.**	Общественно-политическое развитие и социальный строй.

		Чечня в политике России на Кавказе. Поход генерала Булгакова (1807 г). Чечня в период наместничества Ермолова. Наступление царизма на Чечню (1818-1820 гг.). Б.Таймиев. Народно-освободительное движение на Северо-Восточном Кавказе в 30-50-х гг. XIX века.
2.2	**Чечня во второй половине XIX века.**	Реформы в Чечне в 60-90-е гг. XIX века. Общественно-политические события в Чечне в пореформенный период. Интеграция края в экономическую систему России (60-90 гг.XIX века). Культура и быт Чечни в XIX века. Мухаджирство.
3	**Чечня в XX веке**	
3.1	**Чечня в начале XX века.**	Социально-экономическое развитие Чечни в начале XX века. Развитие капиталистических отношений в сельских районах края. Развитие грозненского нефтяного района в начале XX века. Чечня в первой русской буржуазно-демократической революции 1905-1907 гг. Наш край в годы Первой мировой войны. Чечня в революциях 1917 г. Гражданская война и борьба чеченцев против белой гвардии Деникина. Государственное и культурное строительство в 20-30-е гг. XX века. Коллективизация и репрессии в Чечне в 30 е годы XX века.
3.2.	**Чечня в годы Великой Отечественной войны и депортации.**	ЧИАССР накануне Великой Отечественной войны. Перестройка народного хозяйства на военный лад. Подвиги воинов Чечено-Ингушетии на фронтах ВОв. Фальсификация истории Чечено-Ингушетии периода Великой Отечественной войны. Депортация чеченцев и ингушей. Жизнь в условиях «спецпоселения».

3.3.	**Чечня в 1959-1990 гг.**	XX- й съезд КПСС и реабилитация чеченского народа. Восстановление ЧИАССР. Промышленность, с/х , культура, образование и наука в Чечне в 60-80-е гг.
	Чечено-Ингушская АССР в годы перестройки.	Общественно-политическая обстановка в Чечне во 2-ой пол. 80-х гг. XX века. Общенациональный съезд чеченского народа. Дальнейшее обострение борьбы за политическую власть в республике.
4	**Чечня на рубеже XX –XXI вв.**	
4.1.	**Чечня в период «двух» чеченских войн**	Причины чеченского кризиса. Чечня в период военных действий 1994-1996 гг. Хасавюртовские соглашения. Военные действия в Чечне в 1999-2000 гг. Формирование федеральных и республиканских органов власти. Деятельность руководства Республики по прекращению военных действий и восстановлению экономики и социальной сферы. Укрепление политической стабильности и ускорение восстановительных процессов.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	**Чечня с древнейших времен по XVIII в.**	Устный опрос, информационный доклад,
2.	**Чечня в XIX веке.**	Устный опрос, информационный доклад,
3.	**Чечня в XX веке.**	Устный опрос, информационный доклад,
4.	**Чеченская республика на рубеже XX-XXI вв.**	Устный опрос, информационный доклад,

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Вопросы для устного опроса:

1.Предмет, источники и периодизация истории Чечни.
2.Чечня в конце бронзового и раннего железного века (скифы, 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. (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 1877-78 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 (1985-90 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.

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.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания - при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

6.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, периодических изданий необходимых для освоения дисциплины

1.История Чечни с древнейших времен до наших дней. В 2-х томах. Т.1. История Чечни с древнейших времен до конца XIX века. Грозный, 2006. – 828 с. https://elibrary.ru/item.asp?id=21678449

2.История Чечни с древнейших времен до наших дней. В 2-х томах Т. 2. История Чечни XX и начала XXI веков. Грозный, 2008. – 832 с. https://elibrary.ru/item.asp?id=21678449

3.Актуальные проблемы истории Чечни. Грозный, 2011. https://www.dissercat.com/content/chechnya-v-30-50-e-gody-xix-veka-problemy-obshchestvenno-politicheskogo-razvitiya

4.Ахмадов Я.З. История Чечни с древнейших времен по XVIII век. М.,2001. http://www.checheninfo.ru/

5.Ахмадов Я.З., Хасмагомадов Э. История Чечни в XIX – XX вв. М., 2005. https://chenetbook.info/

6.История народов Северного Кавказа с древнейших времен до конца XVIII века. М.,1988. http://www.elbrusoid.org/

6.1.Периодические издания

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

7.Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Официальный сайт компании «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/
Информационно-правовой портал «Гарант» – http://base.garant.ru/
Госты, стандарты, нормативы. – http://www.gostrf.com/
Профессиональные стандарты: программно-аппаратный комплекс. Реестр профессиональных стандартов – http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/
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)
Электронно-библиотечная система «ИВИС» (http://ivis.ru)

8. **Состав программного обеспечения**

1. Microsoft Office Word
2. Microsoft PowerPoint
3. PDF
4. AdobeReader

9. Оборудование и технические средства обучения

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»

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА РУССКОГО ЯЗЫКА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Русский язык и культура речи»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная

Грозный, 2022 г.

Закраилова Б.Р. Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры русского языка, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от «05» сентября 2022 г, составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «07» августа 2020г. № 920 с учетом профиля бакалаврской программы «Общая биология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

Содержание

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

1. Цели и задачи освоения дисциплины

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

Задачи: состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах.

Задачи освоения дисциплины:

Задачи: состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах.

Изучение орфоэпических, морфологических,лексических,синтаксических,норм современного русского литературного языка в научном, официально-деловом стилях.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению подготовки 06.03.01 «Биология» указываются компетенции и их коды:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**

УК-4	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. УК-4.2 Грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. УК-4.3 Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском, родном и иностранном (-ых) языке (-ах). УК-4.4	**Знать:** основы владения правилами и нормами современного русского литературного языка и культуры речи; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; функциональные стили современного русского языка и особенности их взаимодействия; **уметь:** общаться, вести гармонический диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации; строить устную и письменную речь, опираясь на законы логики, аргументированно и ясно излагать собственное мнение; строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами**;**орфографически верно писать слова, написание которых регулируются правилами, а также слова с непроверяемыми орфограммами как по памяти, так и с использованием словаря **владеть:** основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области устной и письменной коммуникации; навыками публичного выступления с четко выстроенной системой аргументации; навыками работы со словарями различного типа;навыками работы со справочной литературой.

	Демонстрирует умение выполнять перевод текстов иностранного (-ых) на государственный язык, а также с государственного на иностранный (-ые) язык (-и)	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:
- основы владения правилами и нормами современного русского литературного языка и культуры речи;
- нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи;
- функциональные стили современного русского языка и особенности их взаимодействия.

уметь:
- общаться, вести гармонический диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации;
- строить устную и письменную речь, опираясь на законы логики, аргументированно и ясно излагать собственное мнение;
- строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
- орфографически верно писать слова, написание которых регулируются правилами, а также слова с непроверяемыми орфограммами как по памяти, так и с использованием словаря.

владеть:
- основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области устной и письменной коммуникации;
- навыками публичного выступления с четко выстроенной системой аргументации; навыками работы со словарями различного типа;
- навыками работы со справочной литературой.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология». Дисциплина Б1.В.02 «Русский язык и культура речи» относится к блоку 1, вариативной части,

дисциплин рабочего учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 «Биология». Изучается в 2-м семестре.

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

4.1 Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет ___2__ зачетных единиц (72 часов).

Форма работы обучающихся/ Виды учебных занятий	трудоемкость, часов		
	2семестр		Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	28		28
Лекции*(Л)*			
Практические занятия*(ПЗ)*	28		28
Лабораторные работы*(ЛР)*			
Самостоятельная работа:	44		44
Курсовой проект(КП), курсовая работа(КР)			
расчетно-графическое задание(РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе(Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет /экзамен	**зачет**		**72/2**

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Язык, речь, речевая культура. Языковая норма. Аспекты и критерии.	Вводная информация. Цели и задачи освоения дисциплины. Основные понятия (язык и речь, современный русский	УО

		литературный язык: социальная и функциональная дифференциация, современные нормы русского литературного языка и речевая культура). Языковая норма.Познакомить с различными определениями нормы литературного языка.	
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.	УО, Д
3	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.	УО, П, Д
4	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.	УО,П, Д
5	Организация вербального взаимодействия.	Теория и правила речевых актов вербального общения. Принцип вежливости.	УО,Д,П

	Невербальные средства общения .Орфография и правописание в русском языке	Доказательность и убедительность речи. Аргументы. Невербальные средства общения. Типы жестов и их отличие. Орфография.Основные орфографические трудности русского языка, способы их преодоления.	
6	Функционально-смысловые типы речи. Повествование. Описание. Рассуждение.	Текст. Признаки текста. Описание. Повествование. Рассуждение. Орфография .Слитное и раздельное написание сложных слов	УО, Э
7	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.	УО, Э
8	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,	УО, Т, П,ПР

		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.	
9	Культура письменной речи. Пунктуация как показатель речевой культуры.	Орфография. Принципы русской орфографии. Фонетические нормы. Лексические нормы. Особенности заимствованных слов в русском языке. Фразеологизмы, их использование в речи. Толковые словари, этимологические словари. Ударение в русском языке. Морфологические нормы. Синтаксические нормы. Словообразование. Состав слова. Способы образования слов. Правописание гласных и согласных. Правописание приставок. Пунктуация как показатель речевой культуры. Основные правила употребления знаков препинания.	УО,Т,ПР

В графе 4 приводятся планируемые формы текущего контроля: УО – устный опрос, Д – написание доклада, К – коллоквиум, Э – эссе, Т – тестирование, рубежный контроль - РК, П – подготовка презентации; С – собеседование; Д – дискуссия; ПР – письменная работа.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. **Структура дисциплины**

№ раз дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Язык, речь, речевая культура. Языковая норма. Аспекты и критерии.	4		2		4
2	Из истории русского языка. Происхождение русского языка. Русский язык в современном мире. Орфография и правописание в русском языке.	6		2		4
3	Речевое общение. Разновидности речи. Устная и письменная форма речи. Орфография и культура речи.	8		2		4
4	Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета.	8		4		4
5	Организация вербального взаимодействия. Невербальные средства общения. Орфография и правописание в русском языке.	8		4		6
6	Функционально-смысловые типы речи. Повествование. Описание. Рассуждение.	6		2		4
7	Понятие о монологе и диалоге. Орфография и правописание в русском языке.	8		4		6
8	Функциональные стили речи русского языка. Официально-деловая письменная речь. Типы документов.	12		4		6
9	Культура письменной речи. Пунктуация как показатель речевой культуры.	12		4		6
	Итого:	**72**		**28**		**44**

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 компетен-ции(й)
Язык, речь, речевая культура: основные понятия, содержание, цели и задачи	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4 УК-5
Из истории русского языка. Происхождение русского языка. Русский язык в современном мире. Орфография и правописание в русском языке.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4 УК-5
	написание доклада	доклад	2	
Речевое общение. Разновидности речи. Устная и письменная форма речи. Орфография и культура речи.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4 УК-5
	написание доклада; подготовить презентацию	Доклад (презентация)	2	
Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4 УК-5
	подготовка презентации	Презентация	2	
	написание доклада	Доклад	2	
Организация вербального взаимодействия. Невербальные средства общения. Орфография и правописание в русском языке.	подготовка к практическим занятиям; написание доклада; подготовка презентации	Устный ответ	2	УК-4 УК-5
		Доклад	2	
		Презентация	2	
Функционально-смысловые типы речи. Повествование. Описание. Рассуждение.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4 УК-5
	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 УК-5
	подготовка к Эссе	Эссе	2	

Функциональные стили речи русского языка. Официально-деловая письменная речь. Типы документов.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4 УК-5
	подготовка презентации;	Презентация	2	
	тестирование;	Тесты	2	УК-4 УК-5
	письменная работа;	Задание	2	
Культура письменной речи. Пунктуация как показатель речевой культуры.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4 УК-5
	тестирование	Тесты	2	
	письменная работа	Упражнение	2	
Всего часов			**44**	

4.5 Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия по данной дисциплине не предусмотрены учебным планом.

4.6 Практические (семинарские) занятия.

№ занятия	*№ раздела*	*Тема*	*Количество часов*
		1 семестр	
1	1	Язык, речь, речевая культура: основные понятия, содержание, цели и задачи.	2
2	2	Из истории русского языка. Происхождение русского языка. Русский язык в современном мире. Орфография и правописание в русском языке.	2
3	3	Речевое общение. Разновидности речи. Устная и письменная формы речи. Орфография и культура речи.	4

4	4	Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета.	4
5	5	Организация вербального взаимодействия. Невербальные средства общения.Орфография и правописание в русском языке.	4
6	6	Функционально-смысловые типы речи.Повествование. Описание. Рассуждение.	2
7	7	Понятие о монологе и диалоге. Правила ведения беседы.	2
8	8	Функциональные стили русского языка, их взаимодействие и характеристики.Официально-деловая письменная речь. Типы документов.	4
9	9	Культура письменной речи. Пунктуация как показатель речевой культуры.	4
Итого в семестре			**28**

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.2. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 3зачетных единиц (72 академических часов)

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 2	№ Семестра	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**14**		**14**
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ)	14		**14**
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	**58**		**58**
Курсовой проект (КП),курсовая работа(КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Доклад (Д)			
Собеседование(С)			
Эссе(Э)			
Тест(Т)			

Контроль			

4.2 Структура дисциплины

раз дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Язык, речь, речевая культура. Языковая норма. Аспекты и критерии.	3		1		2
2	Из истории русского языка. Происхождение русского языка. Русский язык в современном мире. Орфография и правописание в русском языке.	3		1		4
3	Речевое общение. Разновидности речи. Устная и письменная форма речи. Орфография и культура речи.	5		2		4
4	Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета.	9		2		8
5	Организация вербального взаимодействия. Невербальные средства общения. Орфография и правописание в русском языке.	7		1		6
6	Функционально-смысловые типы речи. Повествование. Описание. Рассуждение.	7		1		6
7	Понятие о монологе и диалоге. Орфография и правописание в русском языке.	10		2		8
8	Функциональные стили речи русского языка. Официально-деловая письменная речь. Типы документов.	12		2		10

9	Культура письменной речи. Пунктуация как показатель речевой культуры.	12		2		10
	Итого:	**72**		**14**		**58**

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 компетен-ции(й)
Язык, речь, речевая культура: основные понятия, содержание, цели и задачи	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4 УК-5
Из истории русского языка. Происхождение русского языка. Русский язык в современном мире. Орфография и правописание в русском языке.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4 УК-5
	написание доклада	доклад	2	
Речевое общение. Разновидности речи. Устная и письменная форма речи. Орфография и культура речи.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4 УК-5
	написание доклада; подготовить презентацию	Доклад (презентация)	2	
Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4 УК-5
	подготовка презентации	Презентация	2	
	написание доклада	Доклад	4	
Организация вербального взаимодействия. Невербальные средства общения. Орфография и правописание в русском языке.	подготовка к практическим занятиям; написание доклада; подготовка презентации	Устный ответ	2	УК-4 УК-5
		Доклад	2	
		Презентация	2	
Функционально-смысловые типы речи. Повествование. Описание. Рассуждение.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4 УК-5
	подготовка к Эссе	Эссе	4	
Понятие о монологе и диалоге. Орфография и правописание в русском языке.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4 УК-5
	подготовка к Эссе	Эссе	2	

	написание доклада; подготовка презентации	Доклад	2	
		Презентация	2	
Функциональные стили речи русского языка. Официально-деловая письменная речь. Типы документов.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4 УК-5
	подготовка презентации;	Презентация	2	
	тестирование;	Тесты	2	
	письменная работа;	Задание	2	
	написание доклада	Доклад	2	
Культура письменной речи. Пунктуация как показатель речевой культуры.	подготовка к практическим занятиям;	Устный ответ	2	УК-4 УК-5
	тестирование	Тесты	4	
	письменная работа	Упражнение	4	
Всего часов			**58**	

4.5 Лабораторные занятия.

Лабораторная работа не предусмотрена.

4.6. Практические (семинарские) занятия.

№ занятия	*№ раздела*	*Тема*	*Количество часов*
		1 семестр	
1	1	Язык, речь, речевая культура: основные понятия, содержание, цели и задачи.	1
2	2	Из истории русского языка. Происхождение русского языка. Русский язык в современном мире. Орфография и правописание в русском языке.	1

3	3	Речевое общение. Разновидности речи. Устная и письменная формы речи. Орфография и культура речи.	2
4	4	Культура речи, ее формы и разновидности. Речевой этикет. Правила речевого этикета.	2
5	5	Организация вербального взаимодействия. Невербальные средства общения. Орфография и правописание в русском языке.	1
6	6	Функционально-смысловые типы речи. Повествование. Описание. Рассуждение.	1
7	7	Понятие о монологе и диалоге. Правила ведения беседы.	2
8	8	Функциональные стили русского языка, их взаимодействие и характеристики.Официально-деловая письменная речь. Типы документов.	2
9	9	Культура письменной речи. Пунктуация как показатель речевой культуры.	2
Итого в семестре			**14**

4.7Курсовой проект (курсовая работа).

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

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

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

6.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлен отдельным документом и включает:

1.Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

2.Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки владений, умений, знаний, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру оценивания.

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

7.1 Основная 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.

7.2 Дополнительная литература

1. Вербицкая Л. А. Давайте говорить правильно. Пособие по русскому языку. М., 2001.

2. Тер-МинасоваС.Г..Язык и межкультурная коммуникация: (Учеб. пособие)-М:Слово/Slovo,2008.-264с.

3. Кондратьева С. И., Маслова Е. Л. Деловая переписка: Учеб. пособие. М., 2002.

4. Солганик Г.Я. Стилистика текста: Учеб. пособие. М., 2000.

5. Формановская Н. И. Культура общения и речевой этикет. М., 2002.

8. 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. ФЭБ: "Словарь русского языка (МАС)"

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

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.

Творческое задание

Эссе – это небольшая по объему письменная работа, сочетающая свободные, субъективные рассуждения по определенной теме с элементами научного анализа. Текст должен быть легко читаем, но необходимо избегать нарочито разговорного стиля, сленга, шаблонных фраз. Объем эссе составляет примерно 2 – 2,5 стр. 12 шрифтом с одинарным интервалом (без учета титульного листа).

Критерии оценивания - оценка учитывает соблюдение жанровой специфики эссе, наличие логической структуры построения текста, наличие авторской позиции, ее научность и связь с современным пониманием вопроса, адекватность аргументов, стиль изложения, оформление работы. Следует помнить, что прямое заимствование (без оформления цитат) текста из Интернета или электронной библиотеки недопустимо.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения); наличие четко определенной личной позиции по теме эссе; адекватность аргументов при обосновании личной позиции, стиль изложения.

Оценка *«хорошо»* ставится, когда в целом определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная поосновным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения); но не прослеживается наличие четко определенной личной позиции по теме эссе; не достаточно аргументов при обосновании личной позиции

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, когда в целом определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение). Но не прослеживаются четкие выводы, нарушается стиль изложения

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если не выполнены никакие требования

Информационный проект (доклад с презентацией)

Информационный проект – проект, направленный на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Информационный проект отличается от исследовательского проекта, поскольку представляет собой такую форму учебно-познавательной деятельности, которая отличается ярко выраженной эвристической направленностью.

Критерии оценивания - при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, допускает более 4 ошибок в изложении материала, не отвечает на вопросы аудитории.

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

Контрольная работа

Оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение изложить письменно.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда соблюдены все критерии.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но 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.

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

1. MicrosoftWindows

2. Веб-браузеры

3.Средства MicrosoftOffice:

- MicrosoftOfficeWord – текстовый редактор;

- MicrosoftOfficePowerPoint – программа подготовки презентаций

4.Антивирус.

5.Перечень информационных справочных систем (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные

библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», ООО «ИВИС»).

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

-интерактивная доска
- ноутбук;
- мультимедийное оборудование;
- подключение Internet

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Чеченский язык»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно – заочная
Код дисциплины	Б1.В.03

Грозный, 2022 г.

Абдулазимова Т.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Чеченский язык» [Текст] / сост. кандидат филологических наук, доцент кафедры «чеченская филология» Т.Х. Абдулазимова. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Чеченская филология», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 01 от 07 сентября 2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **06.03.01 «Биология»,** (уровень бакалавриата), профиль «**Общая биология»** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации

№ 920 от 07.08.2020, с учетом утвержденным рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Т.Х. Абдулазимова, 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2022

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	15
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	31
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины	32
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	34
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	40
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	41

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цель - освоения дисциплины являются: систематизация знаний чеченской орфографии и пунктуации; формирование норм письменной и устной литературной речи на основе овладения орфографическими, орфоэпическими, пунктуационными знаниями, умениями и навыками; обучение применению полученных знаний в профессиональной деятельности, углубление языковых знаний, формирование навыков анализа языковых средств, расширение словарного запаса, углубление и расширение знаний и навыков употребления грамматических явлений и формирование у студентов речевой, языковой и коммуникативной компетенции, уровень развития которой способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах). При этом под коммуникативной компетенцией понимается умение соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения.

Наряду с обучением, курс чеченского языка ставит и образовательные цели, достижение которых осуществляется расширением кругозора студентов, повышением уровня их общей культуры, а также культуры мышления, а также культуры мышления и речи.

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: формирование у студентов основных навыков, которые должен иметь специалист данного профиля для успешной работы (в рамках данного региона) в самых различных сферах: образования, культуры, здравоохранения и социальной сферы

- формирование и развитие лексических навыков: введение частотной тематической лексики по специальности, закрепление ее в диалогической и монологической речи

- дальнейшее 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; повышение уровня лексико-грамматической корректности иноязычной речи;

- развитие навыков чтения текстов рекламно-справочного характера, а также деловой документации соответственно изучаемой тематике;

- овладение необходимым уровнем речевой культуры при общении, дальнейшее развитие языковой компетенции, под которой понимается способность использовать предлагаемые системно-морфологические образования.

Конечные требования, предъявляемые по завершению обучения данной дисциплине:

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

УК-4.2. Грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стили общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами **УК-4.4.** Демонстрирует умение выполнять перевод текстов иностранного (-ых) на государственный язык, а также с государственного на иностранный (-ые) язык (-и)	
Уровень 1	**Знать:** орфографические, орфоэпические и пунктуационные нормы письменной и устной литературной речи **Уметь:** применять полученные знания и умения в собственной профессиональной деятельности, уметь анализировать свою речь и речь собеседника. Свободно воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на родном и иностранном (-ых) языке **Владеть**: свободно основным изучаемым языком в его литературной форме, системой норм чеченского литературного языка способность логически и грамматически строить устную и письменную речь.
Уровень 2	**Знать**: особенности системы чеченского языка в его фонетическом, лексическом, грамматическом аспектах; основные положения и концепции в области теории и истории чеченского языка, специфику артикуляции звуков, интонацию, основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; **Уметь:** правильно и уместно использовать различные языковые средства. **Владеть:** основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке для успешной работы в избранной сфере профессиональной деятельности.
Уровень 3	**Знать:** о современном состоянии и перспективах развития чеченского языка. понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах; понятие об основных способах словообразования; грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; культуру и традиции народа изучаемого языка,

	правила речевого этикета; **Уметь:** ясно, логически верно, аргументировано излагать свои мысли, в соответствии с нормами литературного языка и правописания грамотно строить свою речь. говорение; диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; основы публичной речи (устное сообщение, доклад); аудирование; понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации; **Владеть:** основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: орфографические, орфоэпические и пунктуационные нормы письменной и устной литературной речи; особенности системы чеченского языка в его фонетическом, лексическом, грамматическом аспектах; основные положения и концепции в области теории и истории чеченского языка; о современном состоянии и перспективах развития чеченского языка.

Уметь: применять полученные знания и умения в собственной профессиональной деятельности, уметь анализировать свою речь и речь собеседника, правильно и уместно использовать различные языковые средства. Ясно, логически верно, аргументировано излагать свои мысли, в соответствии с нормами литературного языка и правописания грамотно строить свою речь.

Владеть: свободно основным изучаемым языком в его литературной форме; основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке для успешной работы в избранной сфере профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Чеченский язык» относится к дисциплинам базовой части **Б1.В.03** рабочего учебного плана по направлению подготовки **06.03.01 «Биология».** Изучается в 1 семестре по очной и очно – заочной форме 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.

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 2 зачетные единицы (72 часа)

Формы работы обучающихся/ Виды учебных занятий	**Трудоёмкость, часов**	
	№ 1 семестра	**Всего**
Общая трудоемкость	**72**	**72**
Аудиторная работа:	**34**	**34**
Лекции (Л)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	**38**	**38**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	-	-
Реферат (Р)	20	20
Эссе (Э)	-	-
Самостоятельное изучение разделов	**18**	**18**
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала, материалов учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим, лекционным занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	18	18
ИТОГО всего часов	**72**	**72**
Вид итогового контроля	**Зачёт**	

4.2 Содержание разделов дисциплины

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

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 . Къасторан хьаьркаш: ь, ъ. Нохчийн меттан мукъа а, мукъаза а аьзнаш. Дифтонгаш, монофтонгаш. Йуьхьанцара а, шозлагIа а мукъа аьзнаш. Й элпан маьIна а, нийсайаздар а.	УО, ПР, Р
2	Лексикологи	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).	УО, ПР
3	Морфологи	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.	УО, ПР, Р
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.	УО, ПР

Принятые сокращения: УО – устный опрос, КР – курсовая работа, Р – реферат, ЭП – электронный практикум, К – коллоквиум, Э – эссе, Т – тестирование, П – презентации; С – собеседование; Д – дискуссия, доклады; ПР – письменная работа, ЛР – лабораторная работа.

4.3. Очная форма обучения 1-семестр 2.з.е

		Виды учебной работы (в часах)

№ п/п	Наименование разделов	Контактная работа						Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинары*	*Лабораторные раб.*	*Иные занятия*	
1.	Фонетика	-	-	6	-	-	-	10
2.	Лексикологи	-	-	8	-	-	-	10
3.	Морфологи	-	-	10	-	-	-	10
4.	Синтаксис	-	-	10	-	-	-	8
Итого		**-**	**-**	**34**	**-**	**-**	**-**	**38**

Самостоятельная работа студетов

№	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся	Оценочное средство	Количество часов	Код конпетенции
1	Фонетика	Письменная работа	реферат	10	УК-4.2
2	Лексикологи	Письменная работа	реферат	10	УК-4.4
3	Морфологи	Письменная работа	реферат	10	УК-4.2
4	Синтаксис	Письменная работа	реферат	8	УК-4.4
5	**Итого всего часов**			**38**	

4.4. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия по очной форме обучения учебным планом не предусмотрены.

4.5. Практические (семинарские) занятия 1 семестра по очной форме обучения

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	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.	4
2	1	Нохчийн меттан мукъа а, мукъаза а аьзнаш. Дифтонгаш, монофтонгаш. Йуьхьанцара а, шозлагІа а мукъа аьзнаш. Й элпан маьІна а, нийсайаздар а.	2
3	2	Нохчийн меттан лексика. Дешнийн маьІнаш (лексически, грамматически; нийса а, тІедеана а).	4

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
4	2	Дешнийн тайпанаш (омонимаш, синонимаш, антонимаш, табу, эвфемизмаш, диалектизмаш, кальканаш, керла дешнаш, ширделла дешнаш, диалектизмаш). Фразеологи, фразеологизмийн тайпанаш (дозарш, цаІаллаш, цхьаьнакхетарш).	4
5	3	Грамматикин чулацам а, маьІна а. Схьайаьлла, схьайалаза лард. Грамматически категореш. Нохчийн меттан дешнийн морфологически хІоттам. Къамелан дакъойн йукъара маьІна.	4
6	3	Коьрта къамелан дакъош (6): цІердош, билгалдош, терахьдош, цІерметдош, хандош, куцдош. Церан грамматически категореш а, синтаксически функцеш а. ГІуллакхан къамелан дакъош (3): хуттург, дакъалг, дештІаьхье. Шакъаьстина лела меже: айдардош.	6
7	4	Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш.	4
8	4	Цхьалхечу предложенийн тайпанаш. Цхьалхе а, чолхе а предложенеш, церан тайпанаш. Синтаксически таллам цхьалхечу а, чолхечу а предложенин.	6
	Итого		**34**

4.6.Очно-заочная форма обучения (1-семестр)

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинары*	*Лабораторные раб.*	*Иные занятия*	
1.	Фонетика	-	-	6	-	-	-	10
2.	Лексикологи	-	-	8	-	-	-	10
3.	Морфологи	-	-	10	-	-	-	10
4.	Синтаксис	-	-	10	-	-	-	8
Итого		**-**	**-**	**34**	**-**	**-**	**-**	**38**

Самостоятельная работа студетов

№	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся	Оценочное средство	Количество часов	Код конпетенции
1	Фонетика	Письменная работа	реферат	24	УК-4.2
2	Лексикологи	Письменная работа	реферат	24	УК-4.4
3	Морфологи	Письменная	реферат	24	УК-4.2

		работа			
4	Синтаксис	Письменная работа	реферат	19	УК-4.4
5	**Итого всего часов**			**38**	

4.7. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия по очно - заочной форме обучения учебным планом не предусмотрены.

4.8. Практические (семинарские) занятия 1семестра по очно - заочной форме обучения

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	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 . Къасторан хьаьркаш: ь, ъ.	4
2	1	Нохчийн меттан мукъа а, мукъаза а аьзнаш. Дифтонгаш, монофтонгаш. Йуьхьанцара а, шозлагIа а мукъа аьзнаш. Й элпан маьIна а, нийсайаздар а.	2
3	2	Нохчийн меттан лексика. Дешнийн маьIнаш (лексически, грамматически; нийса а, тIедеана а).	4
4	2	Дешнийн тайпанаш (омонимаш, синонимаш, антонимаш, табу, эвфемизмаш, диалектизмаш, кальканаш, керла дешнаш, ширделла дешнаш, диалектизмаш). Фразеологи, фразеологизмийн тайпанаш (дозарш, цаIаллаш, цхьаьнакхетарш).	4
5	3	Грамматикин чулацам а, маьIна а. Схьайаьлла, схьайалаза лард. Грамматически категореш. Нохчийн меттан дешнийн морфологически хIоттам. Къамелан дакъойн йукъара маьIна.	4
6	3	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.	6
7	4	Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш.	4
8	4	Цхьалхечу предложенийн тайпанаш. Цхьалхе а, чолхе а предложенеш, церан тайпанаш. Синтаксически таллам цхьалхечу а, чолхечу а предложенин.	6
	Итого		**34**

4.9. Курсовой проект (курсовая работа) учебным планом не предусмотрена.

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

Самостоятельная работа – это основная внеаудиторная работа студента.

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:

– изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;

– работа над основной и дополнительной литературой;

– работа над периодическими изданиями и имеющимися на кафедре или в библиотеке научной литературой;

– изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);

– самоподготовка к практическим занятиям;

– подготовка домашних заданий;

– подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;

– самостоятельная работа студента в библиотеке;

– консультации у преподавателя по дисциплине.

№	Тема	Учебно-методическая литература
1	2	3

№	Тема	Учебно-методическая литература
1	Нохчийн меттан фонетика, мукъачу а, мукъазчу а аьзнийн система.	Письменная работа по разделу «Фонетика» по следующим работам с использованием художественных текстов на чеченском языке. Лахахь далийна Iилманан белхех пайда а оьцуш, кхочушбие болх: 1. Йоцца характеристика йалайе мукъачу а, мукъазчу а аьзнийн. Билгалйаха церан коьрта вовшахкъасторан билгалонаш. 2. Схьайазйе ши агIо текст исбаьхьаллин литература тIера, билгалдаха йуьхьанцара, шозлагIа мукъа аьзнаш. 3. Схьайазде текста йуккъера дешнаш ь, ъ къасторан хьаьркаш йолу. 4. Схьайазде шала а, шалха а мукъаза аьзнаш долу дешнаш. 5. Схьайазде дешнаш шайн хIоттамехь: Е, Ё, ЙУ, ЙУЬ, ЙА, ЙАЬ элпаш долу, хIун аьзнаш ду цара билгалдохурш? 1. Тимаев А.Д. ХIинцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. Грозный, 2011. 416 с. [57-248] 2. Тимаев А.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2011. 208 с. [27-206] 3. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование», Грозный, 2013. 848 с. 182-192, 225-243] 4. Дешериев Ю.Д. Современный чеченский литературный язык. Ч.1, Фонетика. Грозный, 1960. 120 с. [6-120] 5. Магомедов А.Г Очерки фонетики чеченского языка. Махачкала, 2005. 203 с. [16-184] 7. Саламова Р.А. Нохчийн меттан фонетика. Грозный, 1992. 308 с. [3-302]
2	Нохчийн меттан лексикологи, лексикологин маьIна. Дешнийн маьIнаш а, тайпанаш а.	Письменная работа по разделу «Лексикология» по следующим работам с использованием художественных текстов на чеченском языке. Лахахь далийна Iилманан белхех пайда а оьцуш, кхочушбие болх: 1. Схьайазйе ши агIо текст исбаьхьаллин литература тIера, йало таро йолчу дешнашна йалае: синонимаш, антонимаш, омонимаш. 2. Схьайазде текста йуккъера: керла дешнаш а, ширделла дешнаш а. 3. Йало таро йолчу дешнашна эвфемизмаш йалае. 4 Схьайазйе шайн хIоттамехь кальканаш йолу предложенеш, билгалйаха, йуьззина йа йуьззина йоцу кальканаш йу? 1.Тимаев А.Д. ХIинцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. (Современный чеченский язык. Лексикология. Фонетика. Морфология.) Грозный, 2007. 416 с. [18-56]

№	Тема	Учебно-методическая литература
		2. Джамалханов З.Д., Мачигов М.Ю. Нохчийн мотт. Лексикологи, фонетика, морфологи. Нохч-г1алг1айн педучилищан 1-2 курсийн студенташна учебник. 1 часть, Грозный, 1972. 252 с. [10-23] 3. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум (дешаран пособи). Соьлжа-г1ала, 2011. 304 с. [3-124] 4. Ирезиев С-Х.С-Э., Х.Р. Сельмурзаева. Нохчийн меттан мукъачу аьзнийн система. Соьлжа-г1ала, 2020. 130 с. [7-128]
3	Нохчийн меттан морфологи. Къамелан дакъош: коьрта къамелан дакъош (цIердош, билгалдош, терахьдош, цIерметдош, хандош, куцдош), церан грамматически категореш. ГIуллакхан къамелан дакъош: хуттург, дакъалг, дештIаьхье. Шакъаьстина лела меже: айдардош.	1. Подготовить доклад по следующим работам, раздел «Морфология». Лахахь далийна Iилманан белхех пайда а оьцуш, доклад кечйе билгалйаьккхинчу темина: Нохчийн меттан коьрта а, гIуллакхан а къамелан дакъош. 2. Письменная работа с использованием художественных текстов на чеченском языке. Лахахь далийна Iилманан белхех пайда а оьцуш, кхочушбие болх: схьайазйе исбаьхьаллин литератури тIера ши агIо текст, билгалдаха: цIердешнийн класс, терахь, дожар; билгалдешнийн – дарж, легар; хандешнийн хан, спряжени, синтаксически функци. 1. Тимаев А.Д. ХIинцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. Грозный, 2007. 416 с. [253-409] 2. Тимаев А.Д. Древнейшая структура именных основ и категория грамматических классов в нахских языках и диалектах. Грозный, 2012. 272 с. [12-255] 3. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование», Грозный, 2013. 848 с. [400-833] 4. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум (дешаран пособи). Грозный, 2011. Соьлжа-г1ала, 2011. 304 с. [125-300] 5. Вагапов А.Д. ЦIердешнийн легарш. – Грозный, 2003. 96 с. [3-95] 6. Тимаев А.Д., Ирезиев С-Х.С-Э., Абубакаров А.Х. Нохчийн меттан морфологин практически курс. Грозный, 2012. 176 с. [6-174] 7. Халидов А.И. Чеченский язык: Морфемика. Словообразование Грозный, 2010. 768 с. [83-736] 8. Джамалханов З.Д., Мачигов М.Ю. Нохчийн мотт. Лексикологи, фонетика, морфологи. Нохч-гIалгIайн педучилищан I-II курсийн

№	Тема	Учебно-методическая литература
		студенташна учебник. 1 часть, 1972. 252с. [49-250]
4	Синтаксис. Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш. Цхьалхе а, чолхе а предложенеш, церан тайпанаш.	Письменная работа по разделу «Синтаксис» по следующим работам с использованием художественных текстов на чеченском языке. Лахахь далийна Іилманан белхех пайда а оьцуш, кхочушбие болх: 1. Схьайазйе текст, билгалйаха коьрта а, коьртаза а меженаш. 2. Схьайазйе текста йуккъера цхьалхе предложенеш, билгалйаха церан тайпанаш, талла уьш синтаксически. 3. Схьайазйе текста йуккъера пхиппа хІора тайпа чолхе предложенеш, синтаксически таллам бе. 1. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан синтаксисан практикум. Соьлжа-гІала, 2012. 304 с. [4-299] 2. Халидов А.И. Типологический синтаксис чеченского простого предложения. Нальчик, 2004. 271 с. [17-260] 3. Джамалханов З.Д., Мачигов М.Ю. Чеченский язык. Учебник для педучилища. 2-я часть, Синтаксис. Грозный, 1985. 148 с. [3-144] 4. Навразова Х.Б. Чеченский язык: описательный и сравнительно-типологический анализ простого предложения. Назрань, 2005. 306 с. [12-282]

6.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Виды занятий и темы, выносимые на рубежную аттестацию №1.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции	Наименование оценочного средства
1	Фонетика	УК-4.2	устный опрос, письменная работа, реферат, тестирование
2	Морфологи	УК-4.2	устный опрос, письменная работа, реферат, тестирование

Рубежная аттестация №1 проходит в форме тестирования:

1: Маса элп ду нохчийн алфавитехь
-: 45
-: 33
-: 47
-: 49

3: Маса элп ду нохчийн алфавитехь оьрсийн маттахь доцуш
-: 12
-: 13
-: 16
-: 15

4: Муьлха аьзнаш декъало нохчийн маттахь чIогIа-кIеда хиларца
-: мукъаза
-: деха
-: мукъа
-: доца

5: КIеда аз йуккъехь долу дош билгалдаккха
-: КIошта
+: кхеташо
+: верта
-: толам

6: Йуккъехь кIеда аз доцу дош къастаде
-: гIийла
-: гезга
-: гIовгIа
-: лаам

7: Нохчийн маттахь тIеэцначу дешнашкахь бен ца йаздо элпаш билгалдаха
-: (й,ъ,I,йа)
-: (е, ж, и, о)
-: (ё, ф, щ, ы)
-: (з, оь, йу,йа)

8: Муьлха дош нийса декъна дешдакъошка
-: Iи-лман-ча
-: Iил-ман-ча
-: ил-ла-нча
-: аха-рхо

9: Нохчийн дешнашкахь йа аз а, йа элп а дац
-: (ё)
-: (йа)

-: (щ)
-: (ф)

10: Муьлхачу дешдекъехь лаьтта нохчийн маттахь тохар
-: хьалхарчу
-: йуккъерчу
-: шолгIачу
-: тIехьарчу

11: Муха къастадо нохчийн маттахь деха аз
-: йозанехь
-: хьаьркаца
-: аларца
-: тIадамца

12: Муьлхачу дашехь ду къамелехь ца олуш долу мукъа аз
-: лаам
-: толам
-: тахана
-: хIинцалц

13: Шалха элп йуккъехь долу дош къастаде
-: бIов
-: зIе
-: гIала
-: дIора

14: Шала шалха элп долу дош къастаде
-: бIаьрг
-: ведда
-: воккха
-: латта

15: Билгалдаккха шала элп долу дош
-: гIайгIа
-: лаьа
-: готта
-: уьшал

16: Мукъаза аз шаладирзина дош билгалдаккха
-: дитт
-: мотт
-: дикка
-: латта

17: Дешан маьIна чIагIдар гойтуш долу дош къастаде
-: гIийла
-: йистехь
-: уллехь
-: цигахь

18: Мукъаза аз цIердешнийн дукхаллин терахь кхуллуш шаладирзина
-: дитташ
-: латтанаш
-: хьаннаш
-: гIиллакхаш

19: Хандешан йахана хан кхуллуш мукъаза аз шаладирзина
-: даькхина
-: лаьттина
-: хилла
-: халла

21: Маса къамелан дакъа ду нохчийн маттахь
-: (9)
-: (6)
-: (I0)
-: (I2)

22: Маса коьрта къамелан. дакъа ду нохчийн маттахь
-: (7)
-: (5)
-: (4)
-: (6)

23: Маса гIуллакхан къамелан дакъа ду нохчийн маттахь
-: (3)
-: (-4)
-: (4)
-: (6)
25: ГIуллакхан къамелан дакъа гайта
-: цIердош
-: куцдош
-: айдардош
-: дештIаьхье

26: Ша лела къамелан дакъа гайта
-: хуттург
-: айдардош

-: хандош
-: терахьдош

27: Муьлха къамелан дакъа ду цIердош
-: шалела
-: коьрта
-: гIуллакхан

28: ХIун гойту цIердашо
-: мухалла
-: масалла
-: хIума
-: рогIалла

29: ЦIердош къастаде
-: лекха
-: лоха
-: гIиллакх
-: итт

30: Доланиг дожарехь долу дош къастаде
-: тешам
-: лаамца
-: доттагIчуьн
-: толамах

Примерная тематика рефератов:

1. Билгалдешнийн тайпанаш, легарш а.
2. ГIоьнан къамелан дакъош.
3. ГIуллакхан къамелан дакъош.
4. Куцдош, куцдешнийн тайпанаш, синтаксически гIуллакх.
5. Масдар. Масдаран кхолладалар, грамматически класс.
6. Морфологи, цуьнан маьIна а (къамелан дакъош, грамматически категореш).
7. Нохчийн меттан мукъа а, мукъаза а аьзнаш.
8. Нохчийн меттан мукъазчу аьзнийн хIоттам.
9. Нохчийн меттан мукъачу аьзнийн хIоттам.
10. Нохчийн меттан цIердешнийн легарш.
11. Предложенин коьрта меженаш
12. Предложенин коьртаза меженаш
13. Терахьдешнийн морфологически хIоттам, церан синтаксически гIуллакх.
14. Терахьдешнийн тайпанаш а, кхолладалар а.
15. Хандешан латтаман кепаш, церан кхоллайаларан некъ.
16. Хандешнийн саттамаш, церан кхолладалар.
17. Хандош. Хандешан грамматически категореш.

18. Ц1ерметдешнийн тайпанаш, церан легадалар.
19. Цхьалхечу предложенин кепаш.
20. Йаххьийн цIерметдешнаш, церан легадалар.

Шкала и критерования письменных и творческих работ

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 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 практических заданий
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
0	Не было попытки выполнить задание

Шкала оценивания

Оценка	Критерии
«отлично»	Задание выполнено на 90-100%
«хорошо»	Задание выполнено на 76-89%
«удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-75%
«неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

Вопросы, выносимые на №1 рубежную аттестацию (билгалдоху коьрта хаттарш):

1. Билгалдешан маса кеп йу?
2. Йуьхьаьнцара а, схьадевлла а мукъа аьзнаш, муха къаьста уьш?
3. Кхолладаларан меттиге хьажжина мукъа аьзнаш муьлхачу тайпанашка декъало.

4. Лаамаза билгалдош къастаде: Іаьржаниг, буьрсаниг, хазаниг, оьзда гІиллакх.
5. Лааме билгалдош къастаде: Іаьржа коч, буьрса амал, оьзданиг.
6. Мукъазчу аьзнийн тайпанашка декъадалар муха хуьлу?
7. Мукъачу аьзнийн система, хІун башхалла йу цу системин?
8. Муха кхоллало шала мукъаза аьзнаш?
9. Муха къаьста элп, аз, фонема?
10. Нохчийн меттан мукъа а, мукъаза а аьзнаш.
11. ХІун гойту терахьдашо?
12. ЦІердешан дукхаллин терахь кхолларан некъаш.
13. Цхьалхе терахьдош.
14. Шалха мукъаза элпаш, уьш кхуллу хьаьркаш.
15. Элп, аз, хьаьрк.

Составить библиографию работ по разделам: Нохчийн меттан фонетика, морфологи.

Составить конспект на тему: «Нохчийн меттан фонетика талларан истори, кхиаран некъаш» по следующим работам:

Литература (пайдаэца литературех):

1. Тимаев А.Д. ХІинцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. Грозный, 2011.
2. Тимаев А.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2011.
3. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование», Грозный, 2013.
4. Дешериев Ю.Д. Современный чеченский литературный язык. Ч.1, Фонетика. Грозный, 1960.
5. Магомедов А.Г Очерки фонетики чеченского языка. Грозный, 2005.
6. Чрелашвили К.Т. Парадигматический и дистрибутивный анализ системы согласных нахских языков. Тбилиси, 2009.
7. Саламова Р.А. Нохчийн меттан фонетика. Грозный, 1992.

Литература (пайдаэца литературех):

8. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум. Соьлжа-гІала, 2011.
9. Тимаев А.Д., Ирезиев С-Х.С-Э., Абубакаров А.Х. Нохчийн меттан морфологин практически курс. Грозный, 2012.
10. Тимаев А.Д. Древнейшая структура именных основ и категория грамматических классов в нахских языках и диалектах. Грозный, 2012.

Виды занятий и темы, выносимые на рубежную аттестацию №2. Этапы формирования и оценивания компетенций

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции	Наименование оценочного средства
1	Лексикология	УК-4.4	Устный опрос, письменная работа, тестирование
2	Синтаксис	УК-4.4	Устный опрос, письменная работа, тестирование

Рубежная аттестация №2 проходит в форме тестирования:

1: Къастаде синонимаш
-: догIа, догIа
-: говр, дин, алаша
-: чехка, меллаша
-: лекха, лоха

2: Дешан маьIна чIагIдар гойтуш долу дош къастаде
-: гIийла
-: йистехь
-: уллехь
-: цигахь

3: Мукъаза аз цIердешнийн дукхаллин терахь кхуллуш шаладирзина
-: дитташ
-: латтанаш
-: хьаннаш
-: гIиллакхаш

4: Хандешан йахана хан кхуллуш мукъаза аз шаладирзина
-: даькхина
-: лаьттина
-: хилла
-: халла

5: Дацаран маьIнехь олу дош къастаде
-: чIогIа
-: хIума
-: хIумма а
-: дуккха а

6: Муха гочдича нийса хир ду оьрсийн ***снайпер*** дош
-: таллархо
-: иччархо
-: гочдархо
-: дешархо

7: ХIун гойту цIердашо
-: мухалла
-: масалла
-: хIума
-: рогIалла

8: ЦIердош къастаде
-: лекха
-: лоха
-: гIиллакх
-: итт

9: Билгалдаха антонимаш
-: маса, чехка, каде
-: жима, воккха
-: хIусам, петар, цIа
-: сирла, къегина, йекхна

10: Доланиг дожарехь долу дош къастаде
-: тешам
-: лаамца
-: доттагIчуьн
-: толамах

11: Лург дожарехь долу дош къастаде
-: эшам
-: лаамца
-: зезагна
-: вешица

12: Дийриг дожарехь долу дош къастаде
-: йиша
-: Даймахке
-: корах
-: дешархочо

13: Муьлхачу дожарца къастадо нохчийн маттахь легар

-: цIерниг
-: коьчалниг
-: лург
-: дустург

14: Маса легар ду нохчийн маттахь цIердешан
-: (3)
-: (5)
-: (4)
-: (6)

15: Хьалхарчу легаран чаккхенаш билгалъйаха
-: (-нца, -арца)
+: (-ца,- аца)
-: (-ица)
-: (-чуьнца)

16: ШолгIачу легаран чаккхенаш къастайе
-: (-ах,-ал)
-: (-ица)
-: (-нца,-арца)
-: (-чуьнца)

17: КхоалгIачу легаран чаккхе къастайе
-: (-ан,-ал)
-: (-нца)
-: (-ица)
-: (-ца,-аца)

18: ДоьалгIачу легаран чаккхе къастайе
-: (-е,-а)
-: (-ица)
-: (-чуьнца)
-: (-ца,-аца)

19: Цхаьаллин терахьехь бен ца лела цIердош къастаде
-: дуьне
-: нана
-: ойла
-: дийцар

20: Дукхаллин терахьехь бен ца лела цIердош къастаде
-: кедаш
-: неIарш
-: галеш

+: аьшпаш

21: Синкхетам болу цIердош къастаде
-: толам
-: газа
-: иччархо
-: говр

22: Синкхетам боцу цIердош къастаде
-: вахархо
-: шелахо
-: уьстагI
-: лазархо

23: Суффиксан гIоьнца дукхаллин терахь кхоллало дош къастаде
-: ча
-: лам
-: зезаг
-: хьун

24: Орамера мукъа аз хийцалуш, суффиксан гIоьнца дукхаллин терахье доьрзу дош къастаде
-: стаг
-: нана
-: ваша
-: дитт

25: Билгалдаха нийсачу маьIнехь дешнаш
-: говр уьду
-: денош уьду
-: зама уьду
-: шераш уьду

26: Билгалдаха тIедеанчу маьIнехь дешнаш
-: дашо сахьт
-: дашо чIуг
-: дашо куьйгаш
-: дашо кхаба

27: Къастаде дош лексически а, грамматически а маьIна долуш
-: малх
-: лаьмнаш
-: вада
-: хаза

28: 1-чу грамматически класс йукъадогIу дош билгалдаккха
-: да
-: лам
-: нана
-: кор

29: 2-чу грамматический класс йукъадогIу дош гайта
-: билгало
+: йиша
-: чулацам
-: тIам

30: Цхьаллин дукхаллин терахьехь муьлха гIоьналлин хандешнаш лела «гIала» цIердашца
-: (ду-ду)
-: (йу-йу)
-: (бу-бу)
-: (йу-бу)

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%

Вопросы, выносимые на №2 рубежную аттестацию

1. Нохчийн меттан лексикологи, лексикологин маьIна.
2. Дешнийн маьIнаш: лексически а, грамматически а.
3. Нийса а, тIедеана маьIна.
4. Дешнийн тайпанаш: синонимаш, омонимаш, антонимаш, табу, эвфемизмаш.
5. Дешнийн ширдалар, историзмаш, архаизмаш.
6. Лексикин тайпанаш: книжни, Iилманан, ша-къаьстина йолу, дог-ойла гIатторан, тIеман лексика.
7. Диалектизмаш, церан тайпанаш.
8. Нохчийн меттан предложенин коьрта меженаш.
9. Цхьалхечу предложенийн тайпанаш.
10. Фразеологи, фразеологизмаш, церан тайпанаш.
11. Нохчийн меттан предложенин коьртаза меженаш.
12. Синонимаш, церан кхоллайаларан некъаш.
13. Омонимаш, церан тайпанаш.
14. Антонимаш, нохчийн маттахь церан лелар.

15. Табу а, эвфемизмаш а х1инцалерачу нохчийн маттахь.

Шкала и критерии оценивания устного ответа:

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний, 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 практических знаний. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного практического материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения. Студент испытывает затруднения при приведении практических примеров.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Тема	Код компетенци	Наименование оценочного средства
1	Нохчийн меттан фонетика	Нохчийн меттан мукъа а, мукъаза а аьзнаш. Дифтонгаш, монофтонгаш. Йуьхьанцара а, шозлагIа а мукъа аьзнаш. Й элпан маьIна а, нийсаяздар а.	УК-4.2	УО, ПР, Р

2	Лексикологи	Нохчийн меттан лексика. Дешнийн маьIнаш (лексически, грамматически; нийса а, тIедеана а). Дешнийн тайпанаш.	УК-4.4	УО, ПР
3	Морфологи	Коьрта къамелан дакъош. ГIуллакхан къамелан дакъош. Шакъаьстина лела меже.	УК-4.2	УО, ПР, Р
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.	УК-4.4	УО, ПР

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Вопросы к зачету:

1.Маса элп ду нохчийн алфавитехь?
2.Маса мукъа аз ду нохчийн маттахь
3.Муьлха аьзнаш декъало нохчийн маттахь чIогIа-кIеда хиларца
4.КIеда аз йуккъехь долу дош билгалдаккха
(КIошта, кхеташо, толам,)
5. Йуккъехь кIеда аз доцу дош къастаде
(гIийла гезга гIовгIа лаам)
6.Шалха элп йуккъехь долу дош къастаде
(бIов зIе гIала дIора)
7.Шалха маса элп ду нохчийн алфавитехь?
8.Шалха элпаш кхуллуш тIекхета 4 хьаьрк муьлхарш йу?
9.Даладе масала шалха а, шала элп долуш.

10.Маса къамелан дакъа ду нохчийн маттахь? - Дагар де муьлхарш девза шуна?
11.Маса дожар ду нохчийн маттахь?
12.Нохчийн матте гочде кIиран денош:
Понедельник, вторник, среда, четверг, пятница, суббота, воскресенье
13. Неологизмаш стенах олу?
14. Йахна хан билгалйоккхуш хIоттае предложени.
15.ЦIердешан дукхаллин терахь кхолларан маса некъ бу?
16.Муьлха къамелан дакъа ду терахьдош?
17.ХIун гойту терахьдашо?
18. Муьлха хаттар хила тарло терахьдешан?
19.Шен маьIне хьаьжжина маса тайпане декъало терахьдош?
20.Билгалдешан маса кеп йу?
21.Лааме билгалдош къастаде: Iаьржа коч, буьрса амал, оьзданиг
22.Лаамаза билгалдош къастаде: Iаьржаниг, буьрсаниг, хазаниг, оьзда гIиллакх.
23.Цхьалхе терахьдош маса дашах лаьтта?
24.Муьлха ду цхьалхе терахьдош: пхийтта, пхиъ, кхойтта, кхузткъа?
25.Чолхе терахьдош маса орам болуш хуьлу?
26.Муьлха къамелан дакъа ду цIерметдош?
27.Маса тайпане декъало цIерметдош, шен маьIне хьаьжжина?
28.Предложенин коьрта а, коьртаза меженаш муьлхарш й йу**?**
29.ХIоттае айдаран предложени
30.Айдаран дош билгалдаккха: эхI, санна, бакъ ду

Критерии оценки устного ответа

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний, 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 практических знаний, свободно оперирует понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но

	допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного практического материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения. Студент испытывает затруднения при приведении практических примеров.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, 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. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

7.1. Основная литература

1. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013. 848 с. [182-833]
2. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. (Современный чеченский язык. Лексикология. Фонетика. Морфология.). Грозный, 2011. 416 с. [5-414]
3. Тимаев А.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2011. 208 с. [27-206]
4. Тимаев А.Д., Ирезиев С-Х.С-Э., Абубакаров А.Х. Нохчийн меттан морфологин практически курс. Грозный, 2012. 176 с. [6-174]
5. Тимаев А.Д. Древнейшая структура именных основ и категория грамматических классов в нахских языках и диалектах. Грозный, 2012. 272 с. [12-255]

Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум. Соьлжа-г1ала, 2011. 304 с. [3-300

7.2. Дополнительная литература

1. Алироев И.Ю. Чеченский язык. М., 2001. 152 с. [3-150]
2. Арсаханов И.Г. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи, фонетика, морфологи. Грозный, 1965. 208 с. [3-188]

3. Вагапов А.Д. Этимологический словарь чеченского языка. Тбилиси, 2011. 734 с. [3-732]
4. Вагапов А.Д. Ц1ердешнийн легарш. Грозный, 2003. 96 с. [3-95]
1. Джамалханов З.Д., Мачигов М.Ю. Нохчийн мотт. Лексикологи, фонетика, морфологи. Нохч-г1алг1айн педучилищан I-II курсийн студенташна учебник. 1 часть, Грозный, 1972. 252 с. [10-250]
2. Джамалханов З.Д., Мачигов М.Ю. Чеченский язык. Учебник для педучилища. 2-я часть, Синтаксис. Грозный, 1985. 148 с. [3-144]
3. Магомедов А.Г Очерки фонетики чеченского языка. Грозный, 2005. 203 с. [16-184]
4. Мациев А.Г. Чеченско-русский словарь. М., 2000. 629с. [8-625]
5. Навразова Х.Б. Чеченский язык: описательный и сравнительно-типологический анализ простого предложения. Назрань, 2005. 306 с. [12-282]
6. Саламова Р.А. Нохчийн меттан фонетика. Грозный, 1992. 308 с. [3-302]
7. Халидов А.И. Нохчийн метта1илманан терминийн луг1ат. Грозный, 2012. 448 с. [5-447]
8. Халидов А.И. Типологический синтаксис чеченского простого предложения. Нальчик, 2004. 271 с. [17-260]
9. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан синтаксисан практикум. Соьлжа-г1ала, 2012. 304 с. [4-299]

7.3. Периодические издания

1. Журнал «Вопросы языкознания»
2. Межвузовский журнал «Lingua-universum»
3. Межвузовский журнал «Рефлексия»
4. Научно-аналитический журнал «Вестник ЧГУ»
5. Вестник МГУ «Филология» и «Лингвистика»
6. Журнал «Русский язык в научном освещении»
7. Журнал «Орга»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "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

9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Чеченский язык»

Методические указания по освоению дисциплины **«Чеченский язык»** адресованы студентам очной очно-заочной и заочной формы обучения.
Цель методических рекомендаций - обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.
Методические рекомендации по изучению дисциплины **«Чеченский язык»** для студентов представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины. Следует учитывать, что часть курса изучается студентом самостоятельно.

Самостоятельная работа студентов с литературой не отделена от семинаров, однако вдумчивое чтение источников, составление тезисов, подготовка сообщений на базе прочитанных материалов способствует гораздо более глубокому пониманию изучаемой проблемы. Данная работа также предполагает обращение студентов к справочной литературе для уяснения конкретных терминов и понятий, введенных в курс, что способствует пониманию и закреплению пройденного практического материала и подготовке к семинарским занятиям.

В процессе подготовки и проведения практических занятий студенты закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы, и готовятся к сдаче зачета.

В начале семестра студенты получают сводную информацию о формах проведения занятий и формах контроля знаний.

Поскольку активность студента на практических занятиях является предметом внутри семестрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует от студента ответственного отношения. Целесообразно иметь отдельную тетрадь для выполнения домашних и иных

заданий, качество которых оценивается преподавателем наряду с устными выступлениями.

9.1. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Обучающимся необходимо:

- ознакомиться с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постараться уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- перед новой темой необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущем занятии;
- записать возможные вопросы, которые вы зададите преподавателю

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к преподавателю (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

Каждая учебная дисциплина как наука использует свою терминологию, категориальный, графический материал которыми студент должен научиться пользоваться и применять по ходу записи.

Ведение конспекта создает благоприятные условия для запоминания услышанного, т.к. в этом процессе принимают участие слух, зрение и рука. Конспектирование способствует запоминанию только в том случае, если студент понимает излагаемый материал.

Некоторые обучающиеся полагают, что при наличии учебных пособий, учебников нет необходимости вести конспект. Такие обучающиеся нередко совершают ошибку, так как не используют конспект как средство, позволяющее активизировать свою работу на занятии и глубже усвоить ее содержание.

Определенная часть обучающихся считает, что конспекты могут заменить учебники, поэтому они стремятся к дословной записи конспекта и нередко не задумываются над ее содержанием. В результате при разборе учебного материала по механической записи требуется больше труда и времени, чем при понимании и кратком конспектировании материала.

Конспект ведется в тетради или на отдельных листах.

Рекомендуется в тетради оставлять поля для дополнительных записей, замечаний и пунктов плана. Но конспектирование в тетради имеет и недостаток: в нем мало места для пополнения новыми материалами, выводами и обобщениями. В этом отношении более удобен конспект на отдельных

листах (карточках). Из него нетрудно извлечь отдельную необходимую запись, конспект можно быстро пополнить листами, в которых содержатся новые выводы, обобщения, фактические данные. При подготовке выступлений, докладов легко подобрать листки из различных конспектов и свести их вместе. В результате такой работы конспект может стать тематическим.

Но вести конспект на отдельных листках или карточках более трудоемко, чем в тетради. Карточки легко рассыпать и перепутать, приходиться обзаводиться ящичками для хранения карточек, возникает необходимость на каждом листке писать его порядковый номер.

Но затрата труда и времени окупается преимуществами конспектирования на карточках перед конспектом в тетради.

Рекомендуется делать такие карточки, которые помещаются в обычный почтовый конверт. Карточки удобно тасовать, менять при необходимости их последовательность, раскладывать на столе для обзора.

При конспектировании допускается сокращение слов, но необходимо соблюдать меру. Каждый студент обычно вырабатывает свои правила сокращения. Но если они не введены в систему, то лучше их не применять, т.к. случайные сокращения ведут к тому, что спустя некоторое время конспект становится непонятным.

Следует знать, что не существует какого-либо единого, годного для всех метода конспектирования. Каждый ведет записи так, как ему представляется наиболее целесообразным и удобным. Собственный метод складывается по мере накопления опыта, но во всех случаях надо стремится к тому, чтобы конспективные записи были краткими и наилучшим образом содействовали глубокому усвоению изучаемого материала.

9.2. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям.

Семинарские и 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.

Обучающимся следует при подготовке к практическим занятиям:

- ознакомиться с темой и планом занятия, чтобы выяснить круг вопросов, которые будут обсуждаться на занятии;

- внимательно прочитать материал, относящихся к данному семинарскому занятию, ознакомиться с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выписать основные термины;
- ответить на контрольные вопросы по семинарским занятиям, готовиться дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
- уяснить, какие учебные элементы остались для вас неясными и постараться получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;
- рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Подготовка к практическому занятию включает в себя текущую работу над учебными материалами с использованием конспектов и рекомендуемой основной и дополнительной литературы; групповые и индивидуальные консультации; самостоятельное решение ситуационных задач, изучение нормативно-правовых документов. Работу с литературой рекомендуется делать в следующей последовательности: беглый просмотр (для выбора глав, статей, которые необходимы по изучаемой теме); беглый просмотр содержания и выбор конкретных страниц, отрезков текста с пометкой их расположения по перечню литературы, номеру страницы и номеру абзаца; конспектирование прочитанного. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю.

Рекомендуется регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам семинара, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе

семинарских занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к семинару обучающиеся имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем обучающиеся вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце семинара, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Обучающийся имеет право ознакомиться с ними.

Обучающиеся, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

9.3. Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных заданий

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.

Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным рабочей программой дисциплины;

- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;

При подготовке к занятию и устным опросам студенты в первую очередь используют материал практических занятий. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию студенты осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

9.4. Методические рекомендации по подготовке реферата

Целью написания реферата является:

- привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
- привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов

и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком и в хорошем стиле;

- приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;

Основные задачи студента при написании реферата:

- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.

Требования к содержанию:

- материал, использованный в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;
- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.)
- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;
- реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны.

Структура реферата

1. Начинается реферат с титульного листа.
2. За титульным листом следует Оглавление. Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.
3. Текст реферата. Он делится на три части: введение, основная часть и заключение.

а) Введение - раздел реферата, посвященный постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.

б) Основная часть - это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена как цельным текстом, так и разделена на главы. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует «перегружать» текст.

в) Заключение - данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключении можно обозначить проблемы, которые «высветились» в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.

4. Список источников и литературы. В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его подготовкой. Работа, выполненная с использованием материала, содержащегося в одном научном источнике, является явным плагиатом и не принимается. Оформление Списка источников и литературы должно соответствовать требованиям библиографических стандартов.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц. В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии ГОСТ. Реферат выполняется с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм) по ГОСТ 9327 через полтора интервала, шрифт Times New Roman, размер букв шрифта 14, цвет черный. Также необходимо соблюдать следующие размеры полей:

правое – 10 мм,
левое – 30 мм,
верхнее – 20 мм.
нижнее – 20 мм.

Номер листа проставляется в центре нижней части листа без точки. Нумерация страниц сквозная.

Этапы работы над рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во

время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. *Обработка и систематизация материала.*
5. *Разработка плана реферата.*
6. *Написание реферата.* К сдаче зачета по дисциплине **«Чеченский язык»** допускаются лишь те студенты, которые выполнили письменную работу.

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

При реализации учебной работы по дисциплине «Чеченский язык» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся и в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **06.03.01.«Биология» профиль «Общая биология»** реализуется компетентностный подход. В рамках данной дисциплины осуществляется использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения практических занятий с использованием презентаций, внеаудиторная работа в научной библиотеке.

Для проведения индивидуальных консультаций может использоваться электронная почта.

– 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.).

11. Материально-техническая база, необходимая 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. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях, учебные аудитория 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 музееведения и культурологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Чеченская традиционная культура и этика»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.04

Грозный, 2022 г.

Манаев М.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Чеченская традиционная культура и этика» [Текст] /сост. кандидат исторических наук, доцент М.А. Манаев – Грозный: ФГБОУ «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (музееведение и культурология), рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от «01.» 09. 2022г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Биология», уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 920, с учетом профиля «Общая биология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© М.А. Манаев (автор), 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

Содержание

		стр.
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 ОПОП	6
4.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	20
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	22
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	27
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	28
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	29
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	38
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	38

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоение студентами необходимых знаний о многогранной чеченской традиционной культуре и этике чеченцев.

Задачи: углубить накопленные студентами знания об основных этапах развития и эволюции традиционной культуры чеченцев, выявление в ней общих и специфических черт в рамках общемировой культуры, способность формированию навыков самостоятельной исследовательской работы; дать необходимые представления об общих закономерностях развития традиционной культуры чеченцев; 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; воспитание в студентах уважительного отношения к традиционной культуре других этносов; приучение к толерантности в межэтническом взаимодействии; формирование представлений о сложности и многообразии исторического процесса, предопределившего специфику традиционной культуры чеченского народа.

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

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Универсальные	Межкультурное взаимодействие	**УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине

	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 традициям	***Знать*:** основные понятия и категории, ценности чеченской традиционной культуры и этики. ***Уметь:*** 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 ***Владеть:*** 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
	УК-5.2. Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	***Знать*:** основные понятия и категории, ценности чеченской традиционной культуры и этики. ***Уметь:*** 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 ***Владеть:*** 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

3. **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Чеченская традиционная культура и этика» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины. Код дисциплины Б1.В.04. Дисциплина изучается на 1 семестре по очной, и на 1 семестре по очно-заочной форме обучения. Изучению дисциплины предшествуют следующие обязательные дисциплины: «История», «Обществознание». Для освоения дисциплины «Чеченская традиционная культура и этика» обучающиеся используют знания, умения, навыки,

сформированные на предыдущем уровне образования (в общеобразовательной школе).

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

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Форма работы обучающихся виды учебных занятий	трудоемкость, часов	
	Семестр № 1	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	34	34
Лекции	17	17
Практические занятия	17	17
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа:	38	38
Курсовой проект, курсовая работа		
расчетно-графическое задание		
Реферат		
Эссе		
Самостоятельное изучение разделов	38	38
Зачет /экзамен	Зачет	72

4.4. **Содержание разделов дисциплины.**

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Этика – наука о морали и нравственности	История становления этики. Определение понятия «Этика», «Мораль»,	УО

		«Нравственность». Своеобразный моральный кодекс чеченцев и его основные заповеди.	
2	Чеченская традиционная культура и этика: ее сущность и роль в жизни человека и народа	Место и роль чеченской традиционной культуры и этики в современном обществе. Понятие культура.	УО
3	Этика и этикет. Национальные особенности этикета чеченцев	Этикет – совокупность правил поведения. Этикет - составная часть культуры общества. Национальные особенности этикета чеченцев. Идеал человека в системе традиционной этике чеченцев	УО
4	Мораль, ее место и роль в жизни человека. Мораль и гуманизм	Гуманизм народных обычаев и традиций. Мораль – форма духовной культуры. Структура и особенности морали. Мораль и гуманизм. Причины необходимости гуманизации жизни общества в современном мире	УО
5	Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев.	Отечество, патриотизм в этике чеченцев. Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев. Интернациональные черты духовного облика народа	УО

6	Куначество и гостеприимство в обычаях и традициях чеченцев.	Этические нормы тайпов. Яхь – кодекс мужской чести. Куначество – побратимство. Гостеприимство чеченцев. Дружба – как умение понимать другого человека.	УО
7	Брак и семья в чеченской этике	Семья как институт нравственного воспитания чеченцев. Нравственные основы чеченских семей. Особенности внутри семейных отношений чеченцев	УО
8	Ислам и традиционная этика чеченцев	Ислам и чеченская народная этика. Влияние ислама на ход человеческой истории. Основы учения ислама о морали. Ислам и человек, его предназначение, цели и смысл жизни. Ислам о нравственных основах семьи и семейных отношений. Нравственные поучения ислама о женщине. Роль и место мусульманских праздников, ритуалов, обрядов в нравственно-психологической жизни человека	УО
9	Народные календарные праздники чеченцев	Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности.	УО

		Старые названия месяцев и их символическое значение. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю	

- **Примечание: УО – устный опрос, КР – курсовая работа, Р – реферат, ЭП – электронный практикум, К – коллоквиум, Э – эссе, Т – тестирование, П – презентации; С – собеседование; Д – дискуссия; ПР – письменная работа, ЛР – лабораторная работа.**

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Этика – наука о морали и нравственности	8	2	2	-	4
2	Чеченская традиционная культура и этика: ее сущность и роль в жизни человека и народа	8	2	2	-	4
3	Этика и этикет. Национальные особенности этикета чеченцев	8	2	2	-	4
4	Мораль, ее место и роль в жизни человека. Мораль и гуманизм	8	2	2	-	4
5	Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев.	8	2	2	-	4
6	Куначество и гостеприимство в обычаях и традициях чеченцев.	8	2	2	-	4

7	Брак и семья в чеченской этике	8	2	2	-	4
8	Ислам и традиционная этика чеченцев	8	2	2	-	4
9	Народные календарные праздники чеченцев	8	1	1	-	6
	ИТОГО	72	17	17		38

Самостоятельная работа студентов

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.	4	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.	4	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	Развернутая беседа с обсуждением.	Доклад,	6	УК-5.1, УК-5.2

чеченского народа	Групповые дискуссии. Диалоги.	устный опрос.		
7.Тайп как форма социальной организации	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги.	Доклад, устный опрос.	6	УК-5.1, УК-5.2
Всего часов			38	

4.4. Лабораторные занятия *не предусмотрены учебным планом*

4.5. Практические (семинарские) занятия.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	**1**	**Тема 1. Материальная культура чеченцев** 1. Специфика понятий «этническая (традиционная) культура», «культура народности», «национальная культура», «этнонациональная культура» 2. Традиционная (этническая) материальная культура чеченцев 3. Национальная материальная культура чеченцев 4. Этнонациональная материальная культура чеченцев	2
2	**2**	**Тема 2. Духовная культура чеченцев.** 1.Сущностные характеристики содержания термина «оьздангалла». 2.Особенности восприятия человека в чеченском обществе и нравственные императивы общественной морали. 3.Доминантные духовные ценности чеченской культуры. 4.Чеченский кодекс чести “*Къонахалла*”.	2
3	**3**	**Тема 3. Обычаи и традиции чеченского народа.** 1.Обычай гостеприимства. 2.Добрачные отношения молодёжи – «Институт ухаживания». 3.Синкъерам. 5.Ловзар (свадебный обряд).	2

		6.Родственные связи. 7.Коллективная взаимопомощь. 8.Тезет. 9.Кровная месть и прощение кровника. 10.«Нана къинтера якхар» – обряд материнского благословения**.**	
4	**4**	**Тема 4. Этикетные нормы чеченского народа.** 1.Понятие «гIиллакх» в чеченской традиции. 2.Национальные особенности чеченского этикета. 3.Основные нормы и правила чеченского этикета. 4.Феномен "нохчалла" в традиционном чеченском обществе и его основные компоненты.	2
5,6	**5**	**Тема 5. Чеченская семья в традициях и нравах.** 1.Сакральное пространство чеченской семьи. 2. Значимость родственных связей. 3.Отношение к детям и особенности их воспитания. 4. Статус отца и матери в чеченских семьях. 5. Четыре возрастных этапа в жизни чеченца. 6.Внутрисемейные этикетные нормы. 7.Отношение к старшему поколению. 8. Статус дочери, дяди по отцу и сестры в чеченской семье. 9.Мехкарий. 10. Особый демократизм чеченского брака. 11.Уникальность чеченского завещания – «Весет кехат»	3
7	**6**	**Тема 6. Фольклор и мифология чеченского народа** 1.Народная музыка и национальная хореография чеченского народа (народ нохчий) 2.Истоки чеченского фольклора и история его изучения. 3.Отдельные жанры чеченского фольклора. 4.Мифология народа нохчий. 5.Героический эпос народа нохчий. 6.Песенный фольклор народа нохчий.	2

8	**7**	**Тема 7. Тайп как форма социальной организации** 1. Институт чеченского тайпа. 2. Признаки чеченского тайпа. 3. Структура тайпа. 4. Генезис тайпа.	2
9	**8**	**Тема 8. Средневековая архитектура горной Чечни** 1.Жилые башни. 2.Боевые башни. 3.Замки, башенные поселения и крепости. 4.Система сторожевых поселений и сигнальных башен горной Чечни. 5.Культовые и погребальные сооружения. 6.Петроглифы Чечни.	2
	ИТОГО		**17 ч.**

4.6. Курсовой проект (курсовая работа) ***не предусмотрены учебным планом***.

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Форма работы обучающихся виды учебных занятий	трудоемкость, часов	
	Семестр № 1	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	34	34
Лекции	17	17
Практические занятия	17	17
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа:	38	38
Курсовой проект, курсовая работа		
расчетно-графическое задание		
Реферат		
Эссе		
Самостоятельное изучение разделов	38	38

Зачет /экзамен	Зачет	72

4.5. **Содержание разделов дисциплины.**

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Этика – наука о морали и нравственности	История становления этики. Определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность». Своеобразный моральный кодекс чеченцев и его основные заповеди.	УО
2	Чеченская традиционная культура и этика: ее сущность и роль в жизни человека и народа	Место и роль чеченской традиционной культуры и этики в современном обществе. Понятие культура.	УО
3	Этика и этикет. Национальные особенности этикета чеченцев	Этикет – совокупность правил поведения. Этикет - составная часть культуры общества. Национальные особенности этикета чеченцев. Идеал человека в системе традиционной этике чеченцев	УО
4	Мораль, ее место и роль в жизни человека. Мораль и гуманизм	Гуманизм народных обычаев и традиций. Мораль – форма духовной культуры. Структура и особенности морали. Мораль и гуманизм.	УО

		Причины необходимости гуманизации жизни общества в современном мире	
5	Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев.	Отечество, патриотизм в этике чеченцев. Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев. Интернациональные черты духовного облика народа	УО
6	Куначество и гостеприимство в обычаях и традициях чеченцев.	Этические нормы тайпов. Яхь – кодекс мужской чести. Куначество – побратимство. Гостеприимство чеченцев. Дружба – как умение понимать другого человека.	УО
7	Брак и семья в чеченской этике	Семья как институт нравственного воспитания чеченцев. Нравственные основы чеченских семей. Особенности внутри семейных отношений чеченцев	УО
8	Ислам и традиционная этика чеченцев	Ислам и чеченская народная этика. Влияние ислама на ход человеческой истории. Основы учения ислама о морали. Ислам и человек, его предназначение, цели и смысл жизни. Ислам о нравственных основах семьи и семейных	УО

		отношений. Нравственные поучения ислама о женщине. Роль и место мусульманских праздников, ритуалов, обрядов в нравственно-психологической жизни человека	
9	Народные календарные праздники чеченцев	Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности. Старые названия месяцев и их символическое значение. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю	УО

⦿ **Примечание: УО – устный опрос, КР – курсовая работа, Р – реферат, ЭП – электронный практикум, К – коллоквиум, Э – эссе, Т – тестирование, П – презентации; С – собеседование; Д – дискуссия; ПР – письменная работа, ЛР – лабораторная работа.**

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Этика – наука о морали и нравственности	8	2	2	-	4
2	Чеченская традиционная культура и этика: ее сущность и роль в жизни человека и народа	8	2	2	-	4
3	Этика и этикет. Национальные	8	2	2	-	4

	особенности этикета чеченцев					
4	Мораль, ее место и роль в жизни человека. Мораль и гуманизм	8	2	2	-	4
5	Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев.	8	2	2	-	4
6	Куначество и гостеприимство в обычаях и традициях чеченцев.	8	2	2	-	4
7	Брак и семья в чеченской этике	8	2	2	-	4
8	Ислам и традиционная этика чеченцев	8	2	2	-	4
9	Народные календарные праздники чеченцев	8	1	1	-	6
	ИТОГО	72	17	17		38

Самостоятельная работа студентов

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.	4	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**	Развернутая беседа с обсуждением.	Доклад,	6	УК-5.1, УК-5.2

чеченского народа.	Групповые дискуссии. Диалоги.	устный опрос.		
4. **Этикетные нормы чеченского народа.**	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги.	Доклад, устный опрос.	4	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.	6	УК-5.1, УК-5.2
Всего часов			38	

4.4. Лабораторные занятия *не предусмотрены учебным планом*

4.5. Практические (семинарские) занятия.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	**1**	**Тема 1. Материальная культура чеченцев** 1. Специфика понятий «этническая (традиционная) культура», «культура народности», «национальная культура», «этнонациональная культура» 2. Традиционная (этническая) материальная культура чеченцев 3. Национальная материальная культура чеченцев 4. Этнонациональная материальная культура чеченцев	2
2	**2**	**Тема 2. Духовная культура чеченцев.**	2

		1.Сущностные характеристики содержания термина «оьздангалла». 2.Особенности восприятия человека в чеченском обществе и нравственные императивы общественной морали. 3.Доминантные духовные ценности чеченской культуры. 4.Чеченский кодекс чести “*Къонахалла*”.	
3	**3**	**Тема 3. Обычаи и традиции чеченского народа.** 1.Обычай гостеприимства. 2.Добрачные отношения молодёжи – «Институт ухаживания». 3.Синкъерам. 5.Ловзар (свадебный обряд). 6.Родственные связи. 7.Коллективная взаимопомощь. 8.Тезет. 9.Кровная месть и прощение кровника. 10.«Нана къинтера якхар» – обряд материнского благословения**.**	2
4	**4**	**Тема 4. Этикетные нормы чеченского народа.** 1.Понятие «гIиллакх» в чеченской традиции. 2.Национальные особенности чеченского этикета. 3.Основные нормы и правила чеченского этикета. 4.Феномен "нохчалла" в традиционном чеченском обществе и его основные компоненты.	2
5,6	**5**	**Тема 5. Чеченская семья в традициях и нравах.** 1.Сакральное пространство чеченской семьи. 2. Значимость родственных связей. 3.Отношение к детям и особенности их воспитания. 4. Статус отца и матери в чеченских семьях. 5. Четыре возрастных этапа в жизни чеченца. 6.Внутрисемейные этикетные нормы. 7.Отношение к старшему поколению. 8. Статус дочери, дяди по отцу и сестры в чеченской семье.	3

		9.Мехкарий. 10. Особый демократизм чеченского брака. 11.Уникальность чеченского завещания – «Весет кехат»	
7	**6**	**Тема 6. Фольклор и мифология чеченского народа** 1.Народная музыка и национальная хореография чеченского народа (народ нохчий) 2.Истоки чеченского фольклора и история его изучения. 3.Отдельные жанры чеченского фольклора. 4.Мифология народа нохчий. 5.Героический эпос народа нохчий. 6.Песенный фольклор народа нохчий.	2
8	**7**	**Тема 7. Тайп как форма социальной организации** 1. Институт чеченского тайпа. 2. Признаки чеченского тайпа. 3. Структура тайпа. 4. Генезис тайпа.	2
9	**8**	**Тема 8. Средневековая архитектура горной Чечни** 1.Жилые башни. 2.Боевые башни. 3.Замки, башенные поселения и крепости. 4.Система сторожевых поселений и сигнальных башен горной Чечни. 5.Культовые и погребальные сооружения. 6.Петроглифы Чечни.	2
	ИТОГО		**17 ч.**

4.7. Курсовой проект (курсовая работа) *не предусмотрены учебным планом*.

5.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.

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 ХХвек. Грозный, 2012. – 410 с.

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.

7. 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»

Периодические издания:
1. «Дош»
2. «Серло»
3. «Нана»

5.2.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. Ж.Российская история.М.: Наука, 2016. Эл.почта–otech_ist@mail.ru
РАН, 2016. ФГУП «Академиздатцентр «Наука», 2016
7. Полнотекстовая база электронных изданий ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru

6.Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

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. Внешняя и внутренняя культура человека
2. Дружба – как умение понимать другого человека.
3. Интернациональные черты духовного облика народа
4. История становления этики
5. Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности»
6. Куначество – побратимство у народов Северного Кавказа
7. Мораль в системе национальной духовной культуры
8. Национальные особенности этикета чеченцев
9. Определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность»
10. Отечество, патриотизм в этике чеченцев
11. Понятие культура. Народная культура как система
12. Самобытность и уникальность чеченской культуры
13. Своеобразный моральный кодекс чеченцев и его основные заповеди
14. Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев
15. Традиционная (этническая), национальная и этнонациональная культура чеченцев
16. Традиционная культура и этика как наука. Предмет и задачи
17. Традиционная этика как составная часть культуры народа
18. Этика межнационального общения у чеченцев
19. Этика общения, её сущность и роль в жизни человека и народа

20.Этикет – совокупность правил поведения
21.Этикет общественной жизни
22.Этикет семейной жизни
23.Этикет составная часть культуры общества
24.Яхь – кодекс мужской чести.
25.Фольклор.
26.Ислам в жизни чеченцев

Вопросы ко второй аттестации:

1. Брак и семья в чеченской этике.
2. Быт – уклад повседневной жизни
3. Внешняя и внутренняя культура человека
4. Воспитание у чеченцев
5. Гостеприимство и куначество в чеченском обществе.
6. Гостеприимство и куначество как категории чеченской этики
7. Ислам – мировая религия
8. Исламская мораль и этика чеченцев
9. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности
10. Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности»
11. Культура поведения и этикет в чеченской семье
12. Национальное, особенное и общечеловеческое в чеченской этике
13. Нравственные основы чеченских семей
14. Обычаи, традиции и обряды чеченцев
15. Основные традиционные блюда чеченской кухни
16. Основные ценности чеченской традиционной культуры
17. Особенности внутрисемейных отношений чеченцев
18. Оьздангалла и ее значение в жизни чеченцев
19. Патриотизм и героизм в этике чеченцев
20. Своеобразие морального кодекса чеченцев
21. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев
22. Совесть как нравственная категория чеченцев
23. Современное состояние нравственной культуры чеченского народа
24. Устное народное творчество
25. Этика межнационального общения у чеченцев
26. Этика общения, её сущность и роль в жизни человека и народа.

Примерные тестовые задания к аттестации:

Тестовые задания ко 2 аттестации:

1. Традиционная культура, включающая культурные пласты разных эпох от глубокой древности до настоящего времени, субъектом которой является народ

-: массовая культура

-: материальная культура

-: духовная культура

+: национальная культура

2.Какие институты выступают в роли регулятора общественной жизни в традиционном чеченском обществе.

-: Государство
+: Традиции и нормы морали
-: Политические и правовые институты
-: Сословные институты
3. Уважение к человеку в чеченском обществе зависело от его …

-: сословной принадлежности
-: генеалогии
+: личных достоинств
-: богатства

Примерный перечень вопросов к зачету:

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

Этапы формирования и оценивания компетенций.

п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части	Наименование оценочного средства
1	Этика – наука о морали и нравственности	УК-5.1, УК-5.2	Устный опрос.
2	Чеченская традиционная культура и этика: ее сущность и роль в жизни человека и народа	УК-5.1, УК-5.2	Устный опрос.

3	Этика и этикет. Национальные особенности этикета чеченцев	УК-5.1, УК-5.2	Устный опрос.
4	Мораль, ее место и роль в жизни человека. Мораль и гуманизм	УК-5.1, УК-5.2	Устный опрос.
5	Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев.	УК-5.1, УК-5.2	Устный опрос.
6	Куначество и гостеприимство в обычаях и традициях чеченцев.	УК-5.1, УК-5.2	Устный опрос.
7	Брак и семья в чеченской этике	УК-5.1, УК-5.2	Устный опрос.
8	Ислам и традиционная этика чеченцев	УК-5.1, УК-5.2	Устный опрос.
9	Народные календарные праздники чеченцев	УК-5.1, УК-5.2	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 п и выполнении практических задач
з	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 п и выполнении практических работ
о	Не было попытки выполнить задание

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 90-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 76-89%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-75%
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

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

7.1. Основная литература
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 ХХвек. Грозный, 2012. – 410 с.

7.2 Дополнительная литература
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.
7. 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»

7.3 Периодические издания

Периодические издания:

1. «Дош»
2. «Серло»
3. «Нана»

8.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. Ж.Российская история.М.: Наука, 2016. Эл.почта–otech_ist@mail.ru
РАН, 2016. ФГУП «Академиздатцентр «Наука», 2016
7. Полнотекстовая база электронных изданий ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru

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

Темы для устного опроса:

1. Этика – наука о морали и нравственности

2. История становления этики. Определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность»
3. Своеобразный моральный кодекс чеченцев и его основные заповеди.
4. Чеченская традиционная культура и этика: ее сущность и роль в жизни человека и народа
5. Место и роль чеченской традиционной культуры и этики в современном обществе. Понятие культура.
6. Этика и этикет. Национальные особенности этикета чеченцев
7. Этикет – совокупность правил поведения и как составная часть культуры общества.
8. Национальные особенности этикета чеченцев.
9. Идеал человека в системе традиционной этике чеченцев
10. Мораль, ее место и роль в жизни человека. Мораль и гуманизм
11. Гуманизм народных обычаев и традиций.
12. Мораль – форма духовной культуры, структура и особенности морали.
13. Причины необходимости гуманизации жизни общества в современном мире
14. Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев.
15. Отечество, патриотизм в этике чеченцев. Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев.
16. Интернациональные черты духовного облика народа
17. Куначество и гостеприимство в обычаях и традициях чеченцев.
18. Этические нормы тайпов. Яхь – кодекс мужской чести.
19. Куначество – побратимство.
20. Гостеприимство чеченцев.
21. Дружба – как умение понимать другого человека.
22. Брак и семья в чеченской этике
23. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев.
24. Нравственные основы чеченских семей и особенности внутри семейных отношений чеченцев
25. Ислам и традиционная этика чеченцев
26. Ислам и человек, его предназначение, цели и смысл жизни.
27. Ислам о нравственных основах семьи и семейных отношений.
28. Роль и место мусульманских праздников, ритуалов, обрядов в нравственно-психологической жизни человека
29. Народные календарные праздники чеченцев
30. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности.
31. Старые названия месяцев и их символическое значение.
32. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю

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. Этика и этикет. Национальные особенности этикета чеченцев.
2. Мораль в системе национальной духовной культуры.
3. Быт – уклад повседневной жизни.
4. Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев.
5. Куначество в обычаях и традициях чеченцев.
6. Брак и семья в чеченской этике.
7. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев.
8. Особенности внутрисемейных отношений вайнахов.
9. Ислам и традиционная этика чеченцев.
10. Ислам – мировая религия.
11. Материальная культура чеченцев
12. Традиционная (этническая), этнонациональная и духовная культура чеченцев.
13. Этика в контексте этнокультуры.
14. Формы взаимопомощи в традиционном чеченском обществе в XIX – нач. XX вв.
15. Общественный быт чеченцев в XIX – нач. XX вв.
16. Традиционные нормы поведения в общественном быту.
17. Этика семейно-бытовой сферы чеченцев.
18. Национальная семейно-родственная этика чеченцев. Этнонациональная семейно-родственная этика чеченцев
19. Культура поведения и этикет в семейной жизни чеченцев в XIX-XX вв.
20. Особенности воспитания детей в чеченской семье.
21. Роль семьи в формировании толерантности у детей.
22. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев
23. Традиционный этикет чеченцев в XIX-XX вв.
24. Особенности общественной жизни чеченцев в XIX - XX вв.
25. Гостеприимство и куначество в чеченском обществе.
26. Брак и свадебные обряды у чеченцев. Традиции и новации.

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.

Темы презентаций:

1.Средневековая архитектура горной Чечни
2.Жилые башни. Боевые башни. Замки, башенные поселения и крепости.
3.Система сторожевых поселений и сигнальных башен горной Чечни.
Культовые и погребальные сооружения. Петроглифы Чечни.
4. Тайп как форма социальной организации
5. Фольклор и мифология чеченского народа
6. Героический эпос и песенный фольклор народа нохчий.
7. Народные сказки, пословицы, поговорки, предания
8. Чеченская семья в традициях и нравах.
9.Этикетные нормы чеченского народа.
10. Обычаи и традиции чеченского народа.
11.Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев.
12.Куначество в обычаях и традициях чеченцев.
13.Материальная культура чеченцев
14. Традиционная мужская и женская одежда чеченцев
15. Украшения, обувь и головной убор чеченцев (мужской и женский)
16 Духовная культура чеченцев.
17. Чеченская семья в традициях и нравах.

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 «Чеченская традиционная культура и этика» 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.

10.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.Ж.Российская история.М.: Наука, 2016. Эл.почта–otech_ist@mail.ru
РАН, 2016. ФГУП «Академиздатцентр «Наука», 2016

7. Полнотекстовая база электронных изданий ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru

11.Материально-техническая база, необходимая 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 Microsoft Office.

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

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ И ПСИХОЛОГИИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Психология и социальная педагогика»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Направленность (профиль)	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Код дисциплины	Б1. В.05

Грозный, 2022 г.

Рабочая программа дисциплины «Педагогика и психология» / сост. В.М. Ажиев – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им А.А. Кадырова»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры педагогики и психологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (Протокол № 1 от 01. 09. 2022г.) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01Биология (степень Бакалавр) утвержденного приказом министерства высшего образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 920, с учётом профиля «Общая биология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки

.

© М.В. Ажиев, 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2022

Содержание

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

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: формирование у студентов научного понимания основ психологической и педагогической реальности в целях повышения профессиональной и личностной зрелости; психологической готовности умело, самостоятельно и ответственно выполнять круг социальных обязанностей; адекватно адаптироваться к различным жизненным ситуациям.

Воспитательной целью данной дисциплины является формирование и развитие у студентов творческих способностей, коммуникативности, умения выступать перед людьми, уважения к чужому мнению и толерантности, умения сотрудничать с людьми.

Задачи дисциплины:

-формирование у студентов знаний в области психологии познавательных процессов, психологии личности и деятельности, психологии общения и человеческих отношений, психологии группы (коллектива), знаний в области образования, процесса и формы обучения;

-приобретение навыка учета индивидуально-психологических и личностных особенностей -людей, стилей их познавательной и профессиональной деятельности;

-ознакомление с методами развития профессионального мышления;

-создание условий для глубинного осмысления, анализа и переосмысления студентами своего эмпирического опыта в образовательных системах, конструктивное обобщение в совместной деятельности достижений науки и практики в сфере образования, расширение и уточнение образа педагогической профессии и себя как профессионала.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению подготовки (специальности).

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1 Выстраивает социальный диалог с учетом основных закономерностей межличностного взаимодействия
УК-3.2 Предвидит и умеет предупредить конфликты в процессе социального взаимодействия
УК-3.3 Владеет техниками установления межличностных и профессиональных контактов, развития профессионального общения, в том числе в интернациональных командах
УК-3.4 Понимает основные принципы распределения и разграничения ролей в команде
УК-3.5 Проявляет готовность к исполнению различных ролей в команде для достижения максимальной эффективности команды
УК-6.1 Оценивает личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем для успешного выполнения порученной работы и саморазвития

УК-6.2 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата

УК-6.3 Проявляет интерес к саморазвитию и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков, на основе представлений о непрерывности образования в течение всей жизни

УК-6.4 Использует различные технологии самосовершенствования и саморазвития, приемы достижения личной эффективности

УК-9.1 Знает психофизические особенности развития детей с психическими и (или) физическими недостатками, закономерностей их обучения и воспитания, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах

УК-9.2 Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом

УК-9.3 Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и (или) физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний

УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3

В результате освоения дисциплины студент должен

знать: основные категории, понятия психологической науки; основные категории, понятия педагогической науки; предмет и методы психологии,
предмет и методы педагогики, место психологии и педагогики в системе наук и их основных отраслях; основные функции психики, о роли сознания и бессознательного в регуляции поведения; механизмы мотивации и психической регуляции поведения и деятельности; основы социальной психологии, психологии больших и малых групп; основы психологии межличностных отношений, психологические особенности становления личности стратегии эффективного межличностного взаимодействия, психологического доминирования и влияния; объективные связи обучения, воспитания и развития личности в образовательных процессах и социуме;
фундаментальные принципы организации образования в российской школе целостную концепцию технологии педагогической деятельности; виды и формы проведения учебных занятий; о формах и методах контроля качества образования.

уметь: ориентироваться в современных психологических направлениях; определять уместность использования той или иной педагогической технологии в учебном процессе; определять собственные психологические особенности; использовать психологические знания и технологии в качестве средства самовоспитания; применять инструментарий психологического анализа для решения проблемных учебных и профессиональных ситуаций; ориентироваться в системе знаний о сфере образования, сущности образовательных процессов; использовать педагогические знания о современных образовательных технологиях для организации собственного более эффективного учения.

владеть: понятийно-категориальным аппаратом психологической науки;
понятийно-категориальным аппаратом педагогической науки; психологическим

инструментарием для грамотного построения процессов самоорганизации и саморазвития; навыками самоанализа, рефлексии собственной деятельности (учения, общения).

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Психология и социальная педагогика**» относится к вариативной части цикла Б1.В.03, рабочего учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 «Биология». Изучается в 5 семестре по очной форме обучения и 7 семестре по очно-заочной форме обучения.

Изучение дисциплины «**Психология и социальная педагогика**» базируется на положениях следующих дисциплин: «Философия», «Общая биология» которые изучались на предыдущем уровне образования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа».

4 Содержание и структура дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4(четыре) зачетные единицы (144часов).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	5 семестр	семестр	Всего
Общая трудоемкость	**144**		**144**
Аудиторная работа:	32		32
Лекции (Л)	16		16
Практические занятия (ПЗ)	16		16
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	112		112
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[11]			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	62		62
Контрольная работа (К)[12]			
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.),	50		50

[11] На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоемкости (36 часов)
[12] Только для заочной формы обучения

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	5 семестр	семестр	Всего
Подготовка и сдача экзамена[13]			
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)			

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Ведение в психологию.	10	1	1		8
2	Историческое развитие предмета психологии и основные направления в психологии.	12	1	1		10
3	Психология познавательных процессов.	14	2	2		10
4	Психология личности.	14	2	2		10
5	Психология общения.	18	2	2		14
6	Педагогическая психология и педагогика. Предмет педагогической психологии и предмет педагогики.	18	2	2		14
7	Психологические особенности обучения.	16	2	2		12
8	Структура педагогической деятельности.	16	2	2		12
9	Виды, методы обучения и особенности традиционного обучения.	14	1	1		12
10	Воспитание как педагогический процесс.	12	1	1		10
	Итого:	144	16	16		112

4.1 Содержание разделов дисциплины

[13] При наличии экзамена по дисциплине

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Ведение в психологию.	1.Психология как наука. 2.Предмет, задачи и место психологии в системе наук. 3.Соотношение житейской и научной форм психологического знания. 4.Отрасли психологии. 5.Методы психологии.	Конспекты, доклады, контрольные вопросы.
2	Историческое развитие предмета психологии и основные направления в психологии.	1.Краткий экскурс в историю психологии. 2.Направления психологии периода её развития как самостоятельной науки. Экспериментальная психология сознания. 3.Гештальтпсихология. 4.Фрейдизм, неофрейдизм. 5.Бихевиоризм. 6.Деятельностный подход. 7.Когнитивная психология. 8.Гуманистическая психология.	Конспекты, доклады, контрольные вопросы.
3	Психология познавательных процессов.	1.Общая характеристика ощущений. Виды и свойства. 2.Основные свойства восприятия. 3.Общая характеристика мышления. 4.Мышление и речь. 5.Память как высшая психическая функция. 6.Внимание. Виды, свойства и возрастная специфика внимания. 7.Характеристика воображения. 8.Эмоции и воля.	Конспекты, доклады, контрольные вопросы.
4	Психология личности.	1.Индивидуальность и личность. 2.Основные факторы и механизмы развития личности. 3.Типология темперамента. 4.Характер, акцентуации характера. 5.Способности и интеллект. 6.Основные психологические теории личности в зарубежной и отечественной психологии.	Конспекты, доклады, контрольные вопросы, подготовка к аттестации.

5	Психология общения.	1.Функции и структура общения. 2.Вербальные и невербальные средства общения. 3.Общение как восприятие людьми друг друга. Типы и механизмы психологического воздействия. 4.Трансактный анализ общения. 5.Нейролингвистическое программирование. 6.Позитивная психология.	Конспекты, доклады, контрольные вопросы.
6	Педагогическая психология и педагогика. Предмет педагогической психологии и предмет педагогики.	1.Основные категории педагогики. 2.Целепологание в педагогике и педагогические принципы. 3.Педагогический процесс. 4.Формы организации учебной деятельности. 5.Педагогическое общение. Стили педагогического общения.	Конспекты, доклады, контрольные вопросы.
7	Психологические особенности обучения.	1.Стратегии формирования новых знаний и способностей. 2.Психологические факторы, влияющие на процесс обучения.	Конспекты, доклады, контрольные вопросы.
8	Структура педагогической деятельности.	1.Педагогический акт как организационно-управленческая деятельность. 2.Основные дидактические концепции.	Конспекты, доклады, контрольные вопросы.
9	Виды, методы обучения и особенности традиционного обучения.	1.Программированное обучение. 2.Проблемное обучение и деловые игры. 3.Производственно-профессиональное обучение. 4.Инновационное обучение.	Конспекты, доклады, контрольные вопросы.
10	Воспитание как педагогический процесс	1.Воспитание и его закономерности. 2.Методы воспитания. 3.Семья как социально-культурная среда воспитания и развития личности.	Конспекты, доклады, контрольные вопросы, подготовка к зачету.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в__5__семестре

№ раз дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	10	4	5	6	8
1.	Ведение в психологию.	12	1	1		10
2.	Историческое развитие предмета психологии и	14	1	1		10
3.	Психология познавательных процессов.	14	2	2		10
4.	Психология личности.	18	2	2		14
5.	Психология общения.	18	2	2		14
6.	Педагогическая психология и педагогика.	16	2	2		12
7.	Психологические особенности обучения.	16	2	2		12
8.	Структура педагогической деятельности.	14	2	2		12
9.	Виды, методы обучения и особенности	12	1	1		10
10.	Воспитание как педагогический процесс.	10	1	1		8
	Итого:	144	**16**	**16**		**112ч.**

Самостоятельное работа студентов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в.т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции (й)
Ведение в психологию.	Выполнение самостоятельной работы по образцу	Доклад	10	УК-3.1. УК-3.2.
Историческое развитие предмета психологии и основные направления в психологии.	Подготовка сообщений	Сообщения	10	УК-3.3. УК-3.4. УК-3.5.
Психология познавательных процессов.	Подготовка презентаций	Демонстрация презентации	10	УК-3.3. УК-3.4. УК-3.5.
Психология личности.	Составление тематических кроссвордов	Решение кроссвордов	14	УК-3.3. УК-3.4. УК-3.5

Психология общения.	Диспут	Диспут	14	УК-6.1. УК-6.2.
Педагогическая психология и педагогика. Предмет педагогической психологии и предмет педагогики.	Круглый стол	Проведение круглого стола	12	УК-6.1. УК-6.2.
Психологические особенности обучения.	Деловая игра	Проведение деловой игры	12	УК-6.3. УК-6.4.
Структура педагогической деятельности.	Поиск практических примеров по изучаемым темам	доклад	12	УК-6.3. УК-6.4.
Виды, методы обучения и особенности традиционного обучения.	Подготовка к итоговой аттестации	Выступления студентов	10	УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3
Воспитание как педагогический процесс.	Подготовка сообщений	Сообщения	8	УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3

4.4 Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены

4.5. Практические (семинарские) занятия

Целью практических занятий является закрепление знаний и формирование умений и навыков, необходимых для решения задач по механике.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Ведение в психологию.	1
2	2	Историческое развитие предмета психологии и основные направления в психологии.	1
3	3	Психология познавательных процессов.	2
4	4	Психология личности.	2
5	5	Психология общения.	2
6	6	Педагогическая психология и педагогика. Предмет педагогической психологии и предмет педагогики.	2

7	7	Психологические особенности обучения.	2
8	8	Структура педагогической деятельности.	2
9	9	Виды, методы обучения и особенности традиционного обучения.	1
10	10	Воспитание как педагогический процесс.	1
		Итого:	16

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4(четыре) зачетные единицы (144часов).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	8 семестр	семестр	Всего
Общая трудоемкость	**144**		**144**
Аудиторная работа:	36		36
Лекции (Л)	15		15
Практические занятия (ПЗ)	30		30
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	99		99
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[14]			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	99		99
Контрольная работа (К)[15]			
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.),			
Подготовка и сдача экзамена[16]			
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)			

Разделы дисциплины, изучаемые в__8__семестре

№	Наименование разделов	Количество часов

[14] На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоемкости (36 часов)
[15] Только для заочной формы обучения
[16] При наличии экзамена по дисциплине

раз дела		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Ведение в психологию.	12	1	2		9
2	Историческое развитие предмета психологии и	13	1	2		10
3	Психология познавательных процессов.	16	2	4		10
4	Психология личности.	16	2	4		10
5	Психология общения.	16	2	4		10
6	Педагогическая психология и педагогика.	15	1	4		10
7	Психологические особенности обучения.	14	2	2		10
8	Структура педагогической деятельности.	14	2	2		10
9	Виды, методы обучения и особенности	13	1	2		10
10	Воспитание как педагогический процесс.	15	1	4		10
	Итого:	144	**15ч**	**30ч**		**99ч.**

4.4 Самостоятельное работа студентов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в.т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции (й)
Ведение в психологию.	Выполнение самостоятельной работы по образцу	Доклад	9	УК-3.1. УК-3.2.
Историческое развитие предмета психологии и основные направления в психологии.	Подготовка сообщений	Сообщения	10	УК-3.3. УК-3.4. УК-3.5.
Психология познавательных процессов.	Подготовка презентаций	Демонстрация презентации	10	УК-3.3. УК-3.4. УК-3.5.
Психология личности.	Составление тематических кроссвордов	Решение кроссвордов	10	УК-3.3. УК-3.4. УК-3.5
Психология общения.	Диспут	Диспут	10	УК-6.1. УК-6.2.
Педагогическая психология и педагогика. Предмет	Круглый стол	Проведение круглого стола	10	УК-6.1. УК-6.2.

педагогической психологии и предмет педагогики.				
Психологические особенности обучения.	Деловая игра	Проведение деловой игры	10	УК-6.3. УК-6.4.
Структура педагогической деятельности.	Поиск практических примеров по изучаемым темам	Доклад. Т	10	УК-6.3. УК-6.4.
Виды, методы обучения и особенности традиционного обучения.	Подготовка к итоговой аттестации	Выступления студентов	10	УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3
Воспитание как педагогический процесс.	Подготовка сообщений	Сообщения	10	УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3

4.5 Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены

4.6. Практические (семинарские) занятия

Целью практических занятий является закрепление знаний и формирование умений и навыков, необходимых для решения задач.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Ведение в психологию.	2
2	2	Историческое развитие предмета психологии и основные направления в психологии.	2
3	3	Психология познавательных процессов.	4
4	4	Психология личности.	4
5	5	Психология общения.	4
6	6	Педагогическая психология и педагогика. Предмет педагогической психологии и предмет педагогики.	4
7	7	Психологические особенности обучения.	2
8	8	Структура педагогической деятельности.	2
9	9	Виды, методы обучения и особенности традиционного обучения.	2
10	10	Воспитание как педагогический процесс.	4
		Итого:	30

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовые работы по данной дисциплине не предусмотрены

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

1.Гиппенрейтер Ю. Б. Введение в общую психологию: курс лекций – М.: Изд-во АСТ, 2015.
2. Маклаков А.Г. Общая психология: Учеб.для вузов.- СПб.: Питер, 2017.
3. Немов Р.С. Психология. Учебник.- М.: Издательство: Юрайт, 2016. – 639 с. - Серия: Профессиональное образование.
4. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, 2015. — 713 с. — (Мастера психологии)
5. Андреев О.А., Хромов Л.Н. Тренируйте память. - М., 1994.
6. Асмолов А.Г. Психология личности. Культурно-историческое понимание развития человека. –М.: Смысл 2010. -268 с.
7. Аткинсон Д. Человеческая память и процессы обучения. - М., 1985.
8. Батаршев А.В. Диагностика темперамента и характера. – СПб.: Питер, 2007. – 368 с.
9. Бобкова М.Г. Основы общей психологии : учеб.-метод. комплекс / М. Г. Бобкова. - Тобольск : ТГСПА, 2009. - 208 с. - (Дистанционное образование).
10. Божович Л. И. Личность и ее формирование в детском возрасте. - СПб.: Питер, 2008. — (Мастера психологии).
11. Венгер А.Л. Психологические рисуночные тесты: Иллюстрированное руководство.– М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2013.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

6.1 Примерные задания для самостоятельной работы:

1. «Имена прилагательные». Описание упражнения: каждый участник выбирает себе имя прилагательное, характеризующее его положительно. Имя прилагательное должно начинаться с той же буквы, что и имя самого участника. Первый участник называет свое имя в сочетании с именем прилагательным (например, веселая Валентина). Второй участник вначале называет первого участника, затем свое имя, также в сочетании с именем прилагательным. Третий участник называет первых двух, затем называет себя, и так — вплоть до последнего участника, который называет всех сидящих в кругу и только затем — себя. Пример: мужественная Марина, ласковая Лариса, спокойная Софья, спортивный Саша, нежная Наталья и т.д.Смыслом проведения подобного упражнения является то, что каждый участник, называя себя позитивно, характеризуя свои положительные качества, уже попадает в атмосферу положительных эмоций и помогает сам ее создавать.

2. «Позитивное представление». Описание упражнения: участники разбиваются на пары. Можно использовать следующий прием для того, чтобы выбор был максимально произвольным, — участникам в случайном порядке раздаются карточки, на которых написано одно из следующих слов: гром, молния, Москва, Кремль, Волга, Россия, Дездемона, Отелло, любовь, Купидон, Буратино, Мальвина, весна, капель, дуэль, Пушкин и т.д.

После этого обладатели карточек, связанных общей темой, составляют пары. В течение пяти минут каждый участник имеет возможность рассказать своему партнеру о том, какой он замечательный, какими прекрасными качествами обладает, похвалиться своими успехами в различных областях жизни. Это не столько беседа, сколько активное слушание.

Прослушав предельно внимательно рассказ партнера, второй участник должен пересказать то, что он услышал, как можно более точно и детально, доказав тем самым свое уважение и сосредоточенность. Если он что-то упустил или рассказал недостаточно точно, его можно поправить. После этого наступает очередь второго участника. Предыдущая работа воспроизводится в том же алгоритме.

Затем возможны два варианта: объединение двух соседних пар для дальнейшей работы — представления по очереди своих партнеров другим участникам или представления партнеров в кругу всем участникам тренинга.

3. «Знакомство» (представление себя). Каждому дается по 3 минуты для рассказа о себе. Участники рассказывает только то, что посчитают нужным.

4. «Обратная связь». Работа в парах. Группа разбивается на пары по желанию. Каждый в паре по очереди говорит своему партнеру: «Мне в тебе не нравится.. » (1 раз). «Мне в тебе нравится ...» (3 раза). В конце упражнения — рефлексия.

6.2 Примерные вопросы для обсуждения:

1.Основные дидактические концепции.
2.Цели и содержания образования.
3.Виды обучения.
4.Теории и технологии обучения.
5.Понятие о средствах обучения, их функции, классификация.
6.Понятие о методах обучения, их классификация.
7. Педагогическое общение.
8. Стили педагогического общения.
9. Воспитание и его закономерности.
10. Семья как социально-культурная среда воспитания и развития личности.

6.4 Образец теста для самопроверки:
1.Индивидуальность проявляется:
а) в чертах темперамента, характера;
б) в специфике интересов;
в) в специфике потребностей и способностей;
г) все ответы верны.

2.В современной отечественной психологии темперамент понимается как:
а) устойчивая психобиологическая категория, определяющая все содержательные характеристики индивидуальности;
б) совокупность свойств нервной системы, характерная для каждого человека;
в) способ поведения в фрустрирующих ситуациях;

3.Способности понимаются в отечественной психологии как: *(предполагается выбор нескольких ответов)*
а) индивидуальные особенности, обеспечивающие успешное выполнение какой-либо деятельности;
б) индивидуальные особенности личности, обусловленные генетически;
в) врожденные задатки, усиленные работоспособностью и волей человека;
г) знания, полученные в процессе обучения.

4.Интроверсия – это:
а) установка на препятствие контакту с объектами внешнего и внутреннего мира ввиду высокой рефлексии;

б) метод самонаблюдения;
в) невротическая особенность, состоящая в нарушении общения с людьми.

5. Какому типу темперамента соответствует слабый, неуравновешенный тип по свойствам нервной системы (И.П.Павлов)?
а) меланхолический;
б) холерический;
в) сангвинический;
г) флегматический.

6.5 Образец промежуточной тестовой аттестации:

1.Психологические знания в античности представляли собой
-: раздел медицины
-: самостоятельную науку
+: часть философской концепции
-: раздел педагогики

2.Целью _____ воспитания является гармоничное развитие личности и гуманный характер отношений между участниками педагогического процесса
-: авторитарного
-: гуманистического
-: традиционного
+: демократического

3.Предметом отечественной психологии является
-: личность
+: психика
-: сознание
-: поведение

4.Свойством внимания является
+: распределение
-: гиперболизация
-: обобщение
-: константность

6.6 Вопросы к зачету:
1. Предмет психологии (область изучаемых явлений и предназначения психологии). Основные направления в психологии.
2. Современная психологическая наука, ее задачи и роль в социальном научно-техническом прогрессе.
3. Психика и сознание. Сфера бессознательного и ее роль в процессе отражения человеком окружающей действительности.
4. Личность как основное понятие психологии и педагогики. Соотношение понятий «человек», «индивид», «личность», «индивидуальность».
5. Структура личности. Социализация личности.
6. Потребности и их характеристика.
7. Мотивы и их характеристика.
8. Направленность личности. Формирование и развитие личности.
9. Общее понятие о деятельности и ее структура. Освоение деятельности.
10. Навыки, умения, привычки и процесс их формирования.

11. Основные виды деятельности и их характеристика
12. Межличностные отношения в группе (психологический климат, лидерство, групповая совместимость, конформизм, роли и статусы, психологический барьер).
13. Конфликты в группе.
14. Самосознание личности.
15. Общение как процесс и его функции (общение как обмен информацией, как взаимодействие, как восприятие людьми друг друга). Виды общения.
16. Внимание. Виды и свойства внимания.
17. Память, ее сущность и значение в деятельности и поведении людей.
18.мышление как высшая форма познавательной деятельности.
19. Воображение, его виды и формы проявления. Аналитико-статистический характер воображения.
20. Речь как инструмент мышления и как средство общения.
21. Понятие о чувствах и эмоциях, формы переживания чувств.
22. Высшие чувства и их характеристика. Развитие эмоциональной сферы личности и эмоциональная саморегуляция.
23. Волевая регуляция поведения.
24. Темперамент. Свойства и типы темперамента. Экстраверсия. Интроверсия.
25. Характер. Акцентуация характера. Воспитание характера.
26. Способности. Задатки и способности. Виды и уровни способностей.
27. Предмет и основные этапы развития педагогики и образования.
30. Отношения родителей и детей как психолого-педагогическая проблема.
31. Сущность, задачи содержания гражданского, эстетического и нравственного воспитания.
32. Сущность, задачи содержания физического, умственного и экологического воспитания.
34. Педагогические проблемы обучения (дидактика, понятие, основные проблемы, функции).
35. Педагогика как теория воспитания (общее представление о воспитании, цели образования и воспитания).
36. Самовоспитание личности.
37. Самообразование личности.
38. Характерные черты семейного воспитания, его проблемы.
40. Образовательная система в России.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или его части)	Наименование оценочного средства
1.	Ведение в психологию.	УК-3.1. УК-3.2.	Устный опрос.
2.	Историческое развитие предмета психологии и основные направления в психологии.	УК-3.3. УК-3.4. УК-3.5.	Тестовые задания.
3.	Психология познавательных процессов.	УК-3.3. УК-3.4. УК-3.5.	Устный опрос.
4.	Психология личности.	УК-3.3. УК-3.4. УК-3.5	Тестовые задания.

5.	Психология общения.	УК-6.1. УК-6.2.	Доклад
6.	Педагогическая психология и педагогика. Предмет педагогической психологии и предмет педагогики.	УК-6.1. УК-6.2.	Тестовые задания.
7.	Психологические особенности обучения.	УК-6.3. УК-6.4.	Доклад
8.	Структура педагогической деятельности.	УК-6.3. УК-6.4.	Тестовые задания.
9.	Виды, методы обучения и особенности традиционного обучения.	УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3	Устный опрос.
10.	Воспитание как педагогический процесс.	УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3	Тестовые задания.

Шкалы и критерии оценивания:

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;

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;

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;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он показывает слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических устных работ

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

7.1 Основная литература:

1. Годфруа Ж. что такое психология. М., 1997.
2. Адлер А. Понять природу человека. СПб. 1997.
3. Божович Л.И. Проблемы формирования личности. М.,1995.
4. Крысько В.Т. Психология и педагогика. Схемы и комментарии. М., 2007.

5. Нуркова В.В., Березанская И.Б. Психология. М., 2007.
6. Гиппенрейтер Ю.Б. Введение в психологию. М., 2001.
7. Столяренко Л.Д. Основы психологии. Р н Д., 2003.
8. Ждан А.Н. История психологии от Античности до наших дней. М. 2002.
9. Шульц Д., Шульц С. История современной психологии. СПб., 1998.
10. Леонтьев А.Н. Лекции по общей психологии. М., 2000.
11. Асмолов А.Т. Психология личности. М., 1980.
12. Хьелл Д., Зиглер Д. Теории личности. СПб., 1997.
13. Педагогика. Сластенин В.А., Исаев И.Ф. М., 2000.

7.2.Дополнительная литература:

1. Алпатова Н.В. Информационные технологии в школьном образовании. М.: МГУ, 2004
2. Куписевич Ч. Основы общей дидактики.- М.: Академия, 2006.
3. Глассер У. Школы без неудачников. Пер. с англ.-М.:ЮНИТИ , 2007.
4. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. - М.: МГУ, 2003.
5. Дьяченко В.К. Сотрудничество в обучении. - М.: ЮНИТИ, 2003.
6. Кларин М.В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках. - М.: МГУ, 2004.

8.Перечень ресурсов информационно-коммуникативной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (мадуля)

1. www.akademia-moskow.ru
2. http://www.books.si.ru/
3. Федеральный портал Российское образование - http://www.edu.ru/index.php7page id=242
4. Каталог образовательных интернет-ресурсов - http://www.edu.ru/index.php7page id=6
5. Библиотека портала -http://www.edu.ru/index.php7page id=242Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU- http://elibrary.ru/defaultx.aspНаучная электронная библиотека «КиберЛенинка» http://cyberleninka.ru/
6.Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24808.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Подготовка магистра к зачёту включает следующие стадии: самостоятельная работа в течение учебного года (семестра); непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачёту.

Подготовку к зачёту необходимо целесообразно начать с планирования и подбора источников и литературы. Прежде всего, магистр должен внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к зачёту, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на вопросы, выносимые на зачёт. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти.

Литература для подготовки к зачёту обычно рекомендуется преподавателем. Она также может быть указана в программе курса и учебно-методических пособиях.

В ходе подготовки к зачёту магистру 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. Следовательно, непосредственная подготовка к зачёту должна в разумных пропорциях сочетать и запоминание, и понимание программного материала.

В этот период полезным может быть общение магистра с преподавателями по дисциплине на групповых и индивидуальных консультациях. Хорошо помогает совместная подготовка двух или нескольких обучающихся.

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

Современное освоение курса практически невозможно без привлечения компьютерной техники и технологии. Это связано как с преимуществом выявления и сбора нужной информации, так и с ее обработкой и введением в образовательный процесс. Сам процесс сбора и обработки является элементом подготовки учебных заданий. Все это поднимает на новую высоту выполнение учебных заданий, отчета по ним на учебных занятиях в форме лекций, семинаров, практических (лабораторных) занятиях, консультациях. Притом процесс консультации, сдачи выполненной работы, получение на базе ее проверки новых рекомендаций благодаря электронной почте, выполнение индивидуальных и групповых заданий при помощи компьютера повышают актуальность компьютерных технологий. Поэтому в составе информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются:

1.применение средств мультимедиа в образовательном процессе (например, презентации, видео);

2.привлечение доступных учебных материалов и разнообразной текущей информации по курсу через сеть Интернет для любого участника учебного процесса;

3.возможность консультирования обучающихся с преподавателем в установленное время и между магистрами в любое приемлемое время и в любой точке пространства посредством сети Интернет;

4.текстовые редакторы; графические редакторы; электронные таблицы; Веб-браузеры и т.п. (например, Microsoft Windows, Microsoft Office).

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Специальная аудитория - компьютерный класс (CPU Intel Pentium 4 3,2 GHz, Memory 1GB DDR RAM, HDD 120GB, Screen Sumsung SynsMaster 710n 17”, Graphics Nvidia GeForce 6700 GHz, OS Windows XP Professional SP2), оснащенные мультимедийным демонстрационным оборудованием, интерактивная доска, подключение Internet, ноутбук, проектор.

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

ЮРИДИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Теория и история государства и права»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Правоведение»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.06

Грозный, 2022 г.

Расумов Ю.Ш.Рабочая программа учебной дисциплины «Правоведение» / сост. Б.Р. Закраилова – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры русского языка, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от «05» сентября 2022 г), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08. 2020 г. N 920, а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

©Расумов Ю.Ш.
©ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

Содержание

		стр.
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 ОПОП	5
4.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	15
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	15
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	16
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	16
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	16

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- прочное усвоение студентами фундаментальных основ современной правовой науки, овладение базовой юридической терминологией, позволяющей студентам плодотворно изучать и адекватно воспринимать положения отраслевых наук и специальных учебных дисциплин;
- привитие студентам уважения к закону, понимания недопустимости его нарушения.

Задачи освоения дисциплины:

- донесение до студентов общеправового понятийного аппарата;
- формирование у учащихся представления о месте и роли отдельных отраслей права в системе российского права;
- выработка способностей к теоретическому анализу правовых ситуаций;
- развитие навыков ориентации в системе нормативных правовых актов, самостоятельной работы с учебными пособиями, научной литературой и материалами судебной практики;
- формирование способности к юридически грамотным действиям в условиях функционирования рыночных отношений.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению подготовки:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код наименование
Универсальные	Коммуникация	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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-2.1 Участвует в разработке проекта, определении его конечной цели, исходя из действующих	**Знать:** правовые понятия, структуру Российского законодательства, виды правовых отраслей и особенности их регулирования, сущность, характер и взаимодействие. **Уметь:** анализировать и оценивать нормативно правовую информацию.

правовых норм	**Владеть:** навыками работы с законодательными и другими нормативно правовыми актами (документами) относящимися к профессиональной деятельности социального работника.
УК-2.4 Реализует внутренние и внешние взаимодействия, предупреждает и разрешает конфликты.	

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Правоведение» относится к дисциплинам вариативной части Блока «Дисциплины (модули)» – Б1.В.07 программы бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия (уровень бакалавриата) и изучается в 8 семестре по очной форме обучения и в семестре А по очно-заочной форме обучения.

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

4.1 Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 2 зачетных единиц (72 академических часа).

Форма работы обучающихся/ Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	семестр 8	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	20	20
Лекции*(Л)*	20	20
Практические занятия *(ПЗ)*		
Лабораторные работы *(ЛР)*		
Самостоятельная работа:	52	52
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов		
Зачет /экзамен	**зачет**	

4.6. Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
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.	УО
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.	УО, Д
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.	УО, П, Д
4	Основы гражданского права	Понятие гражданского права. Система гражданского права.	УО,П, Д

	РФ	Источники гражданского права. Понятие гражданско-правовых отношений. Субъекты гражданских правоотношений. Объекты гражданского права. Субъективное гражданское право. Субъективная гражданская юридическая обязанность. Понятие и формы сделок.	
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.	УО
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.	УО
7	Основы экологического права РФ	Экология и экологическая система страны. Понятие и система экологического права. Экологические правонарушения и ответственность за их совершение.	УО
8	Основы международного права	Возникновение и сущность международного права. Международное публичное и международное частное право. Основные принципы международного права. Основные институты международного права.	УО

		Ответственность в международном праве. Мирное урегулирование международных споров.	

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые во 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основы теории о государстве и праве	12	4			8
2	Основы конституционного права РФ	12	4			8
3	Основы административного права РФ	8	2			6
4	Основы гражданского права РФ	8	2			6
5	Основы семейного права РФ	8	2			6
6	Основы уголовного права РФ	8	2			6
7	Основы экологического права РФ	8	2			6
8	Основы международного права	8	2			6
	Итого:	**72**	20			**52**

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 компетен-ции(й)
Основы теории о государстве и праве	Изучение лекционного материала	УО	8	УК-2.1 УК-2.2
Основы конституционного права РФ	Изучение лекционного материала. Подготовка доклада	УО, Д	8	УК-2.1 УК-2.2
Основы административного	Изучение лекционного	УО, П, Д	6	УК-2.1 УК-2.2

права РФ	материала. Подготовка доклада			
Основы гражданского права РФ	Изучение лекционного материала. Подготовка доклада	УО, П, Д	6	УК-2.1 УК-2.2
Основы семейного права РФ	Изучение лекционного материала	УО	6	УК-2.1 УК-2.2
Основы уголовного права РФ	Изучение лекционного материала	УО	6	УК-2.1 УК-2.2
Основы экологического права РФ	Изучение лекционного материала	УО	6	УК-2.1 УК-2.2
Основы международного права	Изучение лекционного материала	УО	6	УК-2.1 УК-2.2
Всего часов			**52**	

4.5 Лабораторные работы – не предусмотрены учебным планом.
4.6 Практические занятия - не предусмотрены учебным планом.
4.7 Курсовой проект (курсовая работа) – не предусмотрен учебным планом.

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины.
Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 2 зачетных единиц (72 академических часа).

Форма работы обучающихся/ Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	семестр А	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	20	20
Лекции*(Л)*	10	10
Практические занятия *(ПЗ)*	10	10
Лабораторные работы *(ЛР)*		
Самостоятельная работа:	52	52
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов		
Зачет /экзамен	**зачет**	

2. **4.3 Разделы дисциплины, изучаемые во 8 семестре**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основы теории о государстве и праве	10	1	1		8
2	Основы конституционного права РФ	10	1	1		8
3	Основы административного права РФ	8	1	1		6
4	Основы гражданского права РФ	8	1	1		6
5	Основы семейного права РФ	8	1	1		6
6	Основы уголовного права РФ	8	1	1		6
7	Основы экологического права РФ	8	2	2		6
8	Основы международного права	8	2	2		6
	Итого:	**72**	**10**	**10**		**52**

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 компетен-ции(й)
Основы теории о государстве и праве	Изучение лекционного материала	УО	8	УК-2.1 УК-2.2
Основы конституционного права РФ	Изучение лекционного материала. Подготовка доклада	УО, Д	8	УК-2.1 УК-2.2
Основы административного права РФ	Изучение лекционного материала. Подготовка доклада	УО, П, Д	6	УК-2.1 УК-2.2
Основы гражданского права РФ	Изучение лекционного материала. Подготовка доклада	УО, П, Д	6	УК-2.1 УК-2.2
Основы семейного права РФ	Изучение лекционного материала	УО	6	УК-2.1 УК-2.2
Основы уголовного	Изучение	УО	6	УК-2.1

права РФ	лекционного материала			УК-2.2
Основы экологического права РФ	Изучение лекционного материала	УО	6	УК-2.1 УК-2.2
Основы международного права	Изучение лекционного материала	УО	6	УК-2.1 УК-2.2
Всего часов			**52**	

4.5 Лабораторные работы – не предусмотрены учебным планом.

4.6 Практические занятия

№ п/п	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1.	1	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх; -работа с нормативными документами и законодательной базой; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору.	1
2.	2	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх; -работа с нормативными документами и законодательной базой; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору.	1
3.	3	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх; -работа с нормативными документами и законодательной базой; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору.	1
4.	4	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх; -работа с нормативными документами и законодательной базой; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору.	1
5.	5	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх;	1

		-работа с нормативными документами и законодательной базой; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору.	
6.	6	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх; -работа с нормативными документами и законодательной базой; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору.	1
7.	7	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх; -работа с нормативными документами и законодательной базой; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору.	2
8.	8	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх; -работа с нормативными документами и законодательной базой; -поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору.	2

4.7 Курсовой проект (курсовая работа) – не предусмотрен учебным планом.

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

Для организации самостоятельной работы обучающихся в составе учебно-методического комплекса дисциплины имеются наборы индивидуальных заданий и тестам по отдельным темам дисциплины. Учет результатов самостоятельной работы ведется в рамках рейтинговой системы дисциплины. На самостоятельную подготовку дисциплины «Правоведение» предусмотрено 52 часов. В качестве промежуточной оценки успеваемости студентов используются устные опросы во время проведения практических занятий. С целью успешного усвоения материала дисциплины студентам предлагается выполнение индивидуальных заданий. Для контроля усвоения данной дисциплины учебным планом предусмотрена сдача экзамена. На экзамене студентам предлагается решить задачу и ответить на два теоретических вопроса по материалам учебной дисциплины. Студент считается допущенным к сдаче экзамена при условии выполнения им плана учебных занятий и выполнении всех заданий и тестов в течение семестра, в соответствии с рейтинговой системой. При проведении экзамена ответ считается удовлетворительным в случае 50-60 % правильных ответов на теоретические вопросы и решении задачи. Ответ считается не удовлетворительным, если материал усвоен студентом менее, чем на 50% и задача не решена. Для получения более глубоких и устойчивых знаний студентам рекомендуется изучать дополнительную литературу, список которой приведен в п.8 рабочей программы по дисциплине, а также для расширения знаний по дисциплине и для выполнения реферата рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: поисковые сайты,

базы данных химических соединений, электронные библиотеки (п.8).

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

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:
- текущий контроль успеваемости
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Темы рефератов по дисциплине **«Правоведение»**

1. Правовое государство: понятие и признаки
2. Правовое сознание. Правовая и политическая культура
3. Гражданство.
4. Система основных прав, свобод и обязанностей человека и гражданина.
5. Международные стандарты прав и свобод человека. Гарантии реализации правового статуса человека и гражданина.
6. Понятие и принципы федеративного устройства России
7. Законодательный процесс
8. Наследственное право
9. Обстоятельства, исключающие общественную опасность и противоправность деяния
10. Правовые основы организации и деятельности студента, механизмы реализации и защиты его прав, исполнения обязанностей

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Основы теории о государстве и праве	УК-2.1 УК-2.2	УО, РК
2	Основы конституционного права РФ	УК-2.1 УК-2.2	Д, РК
3	Основы административного права РФ	УК-2.1 УК-2.2	Д, РК
4	Основы гражданского права РФ	УК-2.1 УК-2.2	РК, Д
5	Основы семейного права РФ	УК-2.1 УК-2.2	Т, РК
6	Основы уголовного права РФ	УК-2.1 УК-2.2	УО, РК
7	Основы экологического права РФ	УК-2.1 УК-2.2	УО, РК
8	Основы международного права	УК-2.1 УК-2.2	УО, РК

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%

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

7.1 Основная литература

1. Бошно С.В. Правоведение: основы государства и права: учебник для академического бакалавриата / С.В. Бошно. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 533 с.
2. Балашов А.И. Правоведение / А.И. Балашов, Г.П. Рудаков. - М.: Питер, 2018. - 464 с.
3. Динаев И.З. Правоведение: Учебное пособие / Чеченский Государственный Университет. – Грозный, 2015. - 288 с.
4. Беляков В.Г. Право для экономистов и менеджеров. Учебник и практикум / В.Г. Беляков. - М.: Юрайт, 2016. - 396 с.
5. Малько А.В. Правоведение. Элементарный курс. Учебное пособие / А.В. Малько. - М.: КноРус, 2016. - 914 с.

7.2. 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.

7.3. 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.

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

1. Словари. http://slovari-online.ru
2. Всемирная цифровая библиотека http://www.openspace.ru/
3. Российская государственная публичная библиотека http://elibrary.rsl.ru/
4. Государственная публичная историческая библиотека России http://www.shpl.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины «Правоведение» 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 по проблемам развития системы управления как на макроуровне, так и на уровне хозяйствующего субъекта.

Изучение дисциплины сводится к подготовке специалистов, обладающих знаниями, необходимыми для выполнения своей профессиональной деятельности, и, прежде всего, знания менеджмента, а также сущности и содержания системы управления, ее роли. На основе методологии системного анализа менеджмент рассматривается как сложная социально-экономическая система. Изучаются технологии, организации и обеспечения системы менеджмента.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, 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.

10. 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.

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»).

11. 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»

Институт экономики и финансов
Кафедра «Финансы, кредит и антимонопольное регулирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы финансовой грамотности»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Код дисциплины	Б1.В.07

Грозный, 2022 г.

Демильханова Б.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» [Текст] / Сост. Б.А. Демильханова – Грозный: ФГБОУ ВО ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Финансы, кредит и антимонопольное регулирование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 07 от 5 марта 2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2020 года № 920, с учетом профиля «Общая биология», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Б.А.Демильханова, 2022г.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2022

Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины..... 4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы..... 4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП..... 5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий..... 5
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине..... 9
6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине..... 10
7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины..... 21
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины..... 21
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины..... 22
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)..... 27
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине..... 27

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» является формирование у студентов знаний и умений, способствующих принятию ими эффективных экономических решений в процессе управления личными финансами, затрагивающего сферу государственных финансов и финансовых рынков.

Задачами дисциплины являются:

1) приобретение знаний об основных параметрах финансовой сферы экономики, лежащих в основе экономического развития и финансовой стабильности;
2) приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;
3) развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;
4) формирование знания о способах повышения доходов от инвестирования, обеспечиваемые государством и финансовыми организациями.
5) развитие умения выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология»:

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемы результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	*УК-10.1* Знает основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений	*Знает* - особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов - основные виды личных доходов (заработная плата, предпринимательский доход, рентные доходы и др.), основные виды расходов (индивидуальные налоги, обязательные платежи, страховые взносы, коммунальные платежи и др.), понимает целесообразность личного экономического и финансового планирования и принципы ведения личного бюджета *Умеет*: - оценивать свои права, в том числе на налоговые льготы, пенсионные и социальные выплаты, пользоваться

		источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией
	УК 10.2 Умеет обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата	*Умеет*: - избегать основных финансовых рисков, угрожающих благосостоянию инвестора *Владеть:* - навыками работы с программным обеспечением и мобильными приложениями в сфере личных финансов; -навыками установления основных признаков финансовых пирамид
	УК 10.3 Владеет методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников	*Умеет*: - вести личный бюджет, в том числе используя существующие программные продукты - решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на разных этапах жизненного цикла и выбирать инструменты для достижения финансовых целей - оценивать индивидуальные риски, в том числе риск мошенничества

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» относится к части учебного плана (Б1.В), формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения таких дисциплин как: «Математика и математические методы в биологии», «Информатика, современные информационные технологии».

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения дисциплины: «Правоведение».

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

4.1. Структура дисциплины

Очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 2 зач.ед. (72 часа).

Форма работы обучающихся /Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	5 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**32/0,86**	**32/0,89**
Лекции (Л)	16/0,44	16/0,44
Практические занятия (ПЗ)	16/0,44	16/0,44
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	**40/1,11**	**40/1,11**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	*Не предусмотрены*	*Не предусмотрены*
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	20/0,56	20/0,56
Реферат (Р)		
Тестирование (Т)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	20/0,56	20/0,56
Экзамен		

4.2. Содержание тем дисциплины

№ темы	Наименование темы	Содержание темы	Форма текущего контроля
1.	Денежная система государства, ее элементы и взаимосвязи между ними	Деньги, функции денег, виды денег, национальная валюта, денежная масса, скорость обращения денег, инфляция, масштаб цен, денежно-кредитная полтика государства	РГЗ (кейсы), ПКЗ,УО, РК
2	Роль и значение банковских и небанковских кредитных учреждений в экономике	Банки, банковская система РФ. Депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту. Кредит. Банковский кредит, заемщик, виды кредита по целевому назначению, принципы кредитования. Основные условия кредитных договоров с банками. Номинальная процентная ставка по кредиту, полная стоимость кредита Потребительское кредитование. Расчетно-кассовые операции. Банковский счет, договор банковского счета. Небанковские финансовые организации, их типология. Основные виды услуг. Специфика деятельности микрофинансовых организаций	РГЗ (кейсы), ПКЗ,УО, РК
3	Фондовый и валютный рынки, финансовые инструменты	Инвестиции, реальные и финансовые активы как инвестиционные инструменты, Место и функции фондового рынка, ценные бумаги (акции, облигации, векселя) и их доходность, инвестиционный портфель, ликвидность, соотношение риска и доходности финансовых инструментов, диверсификация как инструмент управления рисками, валютная и фондовая биржи (структура, функции и	РГЗ (кейсы), ПКЗ,УО, РК

		состав профессиональных участников), ПИФы как способ инвестирования для физических лиц, производные финансовые инструменты. Валютный рынок. Курсы валют.	
4	Финансы государства, налоги	Бюджетная и налоговая системы в РФ. Федеральный, региональный и местный уровни бюджета. Доходы и расходы бюджетов. Виды налогов. Прямые и косвенные налоги. Дефицит и профицит бюджета. Государственный долг. Источники финансирования дефицита бюджета на различных уровнях. Налоги на доходы физических лиц. Льготы по налогам. Налоговые вычеты	РГЗ (кейсы), ПКЗ,УО, РК
5	Финансы бизнес структур	Внебюджетные фонды. Страховые взносы. Обязательное социальное страхование. Государственное пенсионное обеспечение. Обязательное медицинское страхование. Государственная поддержка граждан, имеющих детей. Страхование временной нетрудоспособности, профессиональных заболеваний и несчастных случаев на производстве. Государственная социальная помощь	РГЗ (кейсы), ПКЗ,УО, РК
6	Социальное обеспечение граждан	Финансовые ресурсы компании. Собственные финансовые ресурсы компании. Заемный капитал предприятия. Оборотные средства предприятия: понятие и оценка. Показатели прибыли компании	РГЗ (кейсы), ПКЗ,УО, РК
7	Защита прав потребителей финансовых услуг	Функции, деятельность и взаимодействие государственных органов в области защиты прав потребителей финансовых услуг. Раскрытие информации о предлагаемых продуктах и услугах. Типичные нарушения, недобросовестные действия поставщиков финансовых услуг по отношению к клиентам (потребителям)	РГЗ (кейсы), ПКЗ,УО, РК

4.3. Темы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№	Наименование темы	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				Внеаудиторная работа
		Всего	Аудиторная работа			
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Денежная система государства, ее элементы и взаимосвязи между ними	10/0,28	2/0,06	2/0,06		6/0,17
2.	Роль и значение банковских и небанковских кредитных учреждений в экономике	10/0,28	2/0,06	2/0,06		6/0,17
3.	Фондовый и валютный рынки, финансовые инструменты	14/0,39	4/0,11	4/0,11		6/0,17

4.	Финансы государства, налоги	10/0,28	2/0,06	2/0,06		6/0,17
5.	Финансы бизнес структур	10/0,28	2/0,06	2/0,06		6/0,17
6.	Социальное обеспечение граждан	10/0,28	2/0,06	2/0,06		6/0,17
7.	Защита прав потребителей финансовых услуг	8/0,22	2/0,06	2/0,06		4/0,11
	Всего	**72/2,0**	**16/0,44**	**16/0,44**		**40/1,11**

4.4. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
Денежная система государства, ее элементы и взаимосвязи между ними	Изучение основной и дополнительной литературы для подготовки к устным ответам на поставленные вопросы; решение, РГЗ, кейсов и практических контрольных задач (ПКЗ)	РГЗ (кейсы), ПКЗ, УО	6/0,17	УК 10.2 УК 10.3
Роль и значение банковских и небанковских кредитных учреждений в экономике	Изучение основной и дополнительной литературы для подготовки к устным ответам на поставленные вопросы; решение, РГЗ, кейсов и практических контрольных задач (ПКЗ)	РГЗ (кейсы), ПКЗ, УО	6/0,17	УК 10.1 УК 10.2 УК 10.3
Фондовый и валютный рынки, финансовые инструменты	Изучение основной и дополнительной литературы для подготовки к устным ответам на поставленные вопросы; решение, РГЗ, кейсов и практических контрольных задач (ПКЗ)	РГЗ (кейсы), ПКЗ, УО	6/0,17	УК 10.1 УК 10.2 УК 10.3
Финансы государства, налоги	Изучение основной и дополнительной литературы для подготовки к устным ответам на поставленные вопросы; решение, РГЗ, кейсов и практических контрольных задач (ПКЗ)	РГЗ (кейсы), ПКЗ, УО	6/0,17	УК 10.2 УК 10.3
Финансы бизнес структур	Изучение основной и дополнительной литературы для подготовки к устным ответам на поставленные вопросы; решение, РГЗ, кейсов и практических контрольных задач (ПКЗ)	РГЗ (кейсы), ПКЗ, УО	6/0,17	УК 10.2 УК 10.3
Социальное обеспечение граждан	Изучение основной и дополнительной литературы для подготовки к устным ответам на поставленные	РГЗ (кейсы), ПКЗ, УО	6/0,17	УК 10.2

	вопросы; решение, РГЗ, кейсов и практических контрольных задач (ПКЗ)			
Защита прав потребителей финансовых услуг	Изучение основной и дополнительной литературы для подготовки к устным ответам на поставленные вопросы; решение, РГЗ, кейсов и практических контрольных задач (ПКЗ)	РГЗ (кейсы), ПКЗ, УО	4/0,11	УК 10.1
Всего часов			**40/1,11**	

РГЗ –расчетно-графическое задание; ПКЗ – практическое контрольное задание; УО – устный опрос.

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторная работа не предусмотрена учебным планом.

4.6 Практические занятия

№ занятия	*Тематика практических занятий*	*Количество часов*
	5 семестр	
1.	Денежная система государства, ее элементы и взаимосвязи между ними	2/0,06
2	Роль и значение банковских и небанковских кредитных учреждений в экономике	2/0,06
3-4	Фондовый и валютный рынки, финансовые инструменты	4/0,11
5	Финансы государства, налоги	2/0,06
6	Финансы бизнес структур	2/0,06
7	Социальное обеспечение граждан	2/0,06
8	Защита прав потребителей финансовых услуг	2/0,06
	Итого за семестр	**16/0,44**

4.7. Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрен (а) учебным планом.

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

1. Учебное пособие по финансовой грамотности. © Экономический факультет МГУ, 2021 [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://finuch.ru/.
2. Ружанская, Н.В. Основы финансовой грамотности : учеб.-метод. пособие / Н. В. Ружанская. - Сыктывкар : ГОУ ВО КРАГСиУ, 2018. - 178 с.
3. Финансовая грамотность : учебник / Ю. Р. Туманян, О. А. Ищенко-Падукова, А. Н. Козлов [и др.]. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-9275-3558-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107990.html.
4. Зверев, В. А. Как защититься от мошенничества на финансовом рынке : пособие по финансовой грамотности / В. А. Зверев, А. В. Зверева, Д. П. Никитина. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2021. — 134 с. — ISBN 978-5-394-04100-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107790.html.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), модули дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
			вид	кол-во
1.	Денежная система государства, ее элементы и взаимосвязи между ними	*УК 10.2* Умеет обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата *УК 10.3* Владеет методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников	РГЗ (кейсы), ПКЗ, УО	
2.	Роль и значение банковских и небанковских кредитных учреждений в экономике	*УК-10.1* Знает основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений *УК 10.2* Умеет обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата *УК 10.3* Владеет методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников	РГЗ (кейсы), ПКЗ, УО	
3.	Фондовый и валютный рынки, финансовые инструменты	*УК-10.1* Знает основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений *УК 10.2* Умеет обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета	РГЗ (кейсы), ПКЗ, УО	

		факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата *УК 10.3* Владеет методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников		
4.	Финансы государства, налоги	*УК 10.2* Умеет обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата *УК 10.3* Владеет методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников	РГЗ (кейсы), ПКЗ, УО	
5.	Финансы бизнес структур	*УК 10.2* Умеет обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата *УК 10.3* Владеет методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников	РГЗ (кейсы), ПКЗ, УО	
6.	Социальное обеспечение граждан	*УК 10.2* Умеет обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата	РГЗ (кейсы), ПКЗ, УО	
7.	Защита прав потребителей финансовых услуг	*УК-10.1* Знает основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений	РГЗ (кейсы), ПКЗ, УО	

ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА (СОБЕСЕДОВАНИЯ)
по темам дисциплины «Основы финансовой грамотности»

Тема: **Денежная система государства, ее элементы и взаимосвязи между ними**

Вопросы для устного опроса (собеседования)

1. Какова сущность денежной системы государства?
2. Назовите элементы денежной системы государства
3. Перечислите, какие виды денег бывают, дайте не менее одного примера каждого вида.
4. Назовите пять основных функций денег.
5. Денежный оборот: его структура
6. Как регулируется денежная масса в экономике
7. Чем инфляция отличается от дефляции?
8. Как определяется уровень инфляции?
9. Ковы основные источники информации по денежной массе, уровню инфляции?

Тема: Роль и значение банковских и небанковских кредитных учреждений в экономике

Вопросы для устного опроса (собеседования)

1. Какие основные виды банковских операций существуют?
2. В каких формах могут происходить расчеты в Российской Федерации?
3. Какие услуги оказывает банк клиентам?
4. Какие виды банковских вкладов (депозитов) предусмотрены в Российской Федерации?
5. На какие параметры должен обращать внимание гражданин при выборе депозита?
6. Какие риски, связанные с депозитом, Вы знаете?
7. Чем отличаются простые проценты от сложных?
8. Какие виды кредитов существуют в Российской Федерации? В чем заключаются особенности ипотечного кредита по сравнению с потребительским кредитом? На что должен обращать внимание гражданин, намеренный взять кредит (заем)?
9. Какие параметры учитываются при определении полной стоимости кредита (займа)?

Тема: **Фондовый и валютный рынки, финансовые инструменты**

Вопросы для устного опроса (собеседования)

1. Сущность финансового рынка? Какие основные сегменты этого рынка Вы знаете?
2. Какие основные виды финансовых институтов существуют в Российской Федерации? Какие функции на финансовом рынке они выполняют?
3. Как обычно соотносятся доходность активов и их риск?
4. Какой финансовый инструмент несет в себе больший риск – акция или ОФЗ?
5. Что такое ценная бумага? Какие виды ценных бумаг Вы знаете?
6. Права владельца акции
7. Права владельца облигации
8. Цена и доходность облигации
9. Что такое валютный курс?
10. От каких факторов зависят колебания валютных курсов?
11. Почему государство регулирует валютные операции?

Тема: **Финансы государства, налоги**

Вопросы для устного опроса (собеседования)

1. Что включает в себя бюджетная система Российской Федерации? На каких принципах она основана?
2. Что такое бюджетный процесс? Кто является его основными участниками?
3. Назовите основные источники доходов федерального бюджета, региональных бюджетов, местных бюджетов.
4. Назовите основные направления расходов федерального бюджета.
5. Что такое дефицит и профицит бюджета?
6. Как финансируется дефицит федерального бюджета?
7. В чем различие между прямыми и косвенными налогами? Какие налоги обеспечивают большую часть поступлений в бюджет Российской Федерации?
8. Кто является плательщиком НДФЛ? Какова его базовая ставка? Какие виды налоговых вычетов по НДФЛ Вы знаете?

Тема: **Финансы бизнес структур**

Вопросы для устного опроса (собеседования)

1. Финансовые ресурсы компании
2. Собственные финансовые ресурсы компании
3. Заемный капитал предприятия
4. Формы привлечения заемного капитала
5. Оборотные средства предприятия: понятие и их оценка
6. Показатели прибыли на предприятии, их содержание и отличительные характеристики

Тема: Социальное обеспечение граждан

Вопросы для устного опроса (собеседования)

1. Какие виды пенсионных систем Вы знаете?
2. В чем заключается финансовый механизм распределительной пенсионной системы? Почему в современном обществе распределительные пенсионные системы оказываются недостаточно эффективными?
3. В чем заключается финансовый механизм накопительной пенсионной системы? Какие риски и ограничения присущи таким системам?
4. Какая пенсионная система преобладает в современной России – распределительная или накопительная?
5. С 2018 г. принят новый закон о повышении возраста возникновения права на страховую пенсию по старости. В чем суть этого закона? Почему он был принят?
6. Как осуществляется финансирование страховых пенсий? Какой государственный финансовый институт отвечает за их выплату?
7. Какие виды страховых пенсий в России Вы знаете? Какие факторы влияют на размер страховой пенсии?
8. Что такое государственное пенсионное обеспечение? На какие категории населения оно распространяется? В чем его отличие от страховых пенсий в рамках обязательного пенсионного страхования?
9. Что такое накопительная пенсия в рамках обязательного пенсионного страхования? Как она формируется, кто осуществляет инвестирование пенсионных накоплений, а кто – выплату накопительных пенсий?
10. В чем особенности НПФ как финансового института? Какие два основных вида деятельности осуществляют НПФ в России?
11. Дайте определение понятиям «вкладчик НПФ» и «участник НПФ». В чем их сходство и в чем различия?
12. Какие виды негосударственных пенсий могут выплачиваться в России?

13. Как организована деятельность НПФ в рамках обязательного пенсионного страхования? Каким условиям должен отвечать НПФ, чтобы иметь право осуществлять такую деятельность?
14. Как устроена система гарантирования пенсионных накоплений?

Тема: **Защита прав потребителей финансовых услуг**

Вопросы для устного опроса (собеседования)

1. Перечислите все государственные органы, которые отвечают за формирование финансовой политики, контроль и надзор за участниками финансовых рынков, в том числе в области рекламы и соблюдения прав потребителей.
2. Что такое саморегулирование в сфере финансового рынка?
3. Какова роль общественных объединений потребителей?
4. Какие плюсы и минусы судебного пути защиты своих прав?
5. Назовите основные принципы безопасной работы на финансовом рынке.
6. Назовите способы охраны конфиденциальной информации о банковской карте при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»? При работе с банкоматом?
7. Какие реквизиты банковской карты можно сообщить третьему лицу?
8. Где можно получить актуальную информацию о той или иной организации, предлагающей финансовые услуги?
9. Какие общие нарушения прав потребителей и недобросовестные практики характерны для всех секторов финансовых услуг?
10. По каким признакам можно вычислить «финансовую пирамиду»?
11. Какие виды финансового мошенничества встречаются довольно часто?
12. Приведите примеры «финансовых пирамид» из жизни и обоснуйте, какие признаки говорили об этом до банкротства такой системы.

РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ, КЕЙСЫ
по дисциплине «Основы финансовой грамотности»

Расчетное задание 1. Анна оформила в банке потребительский кредит на сумму 500 000 руб. под 18 % годовых сроком на 8 месяцев. Считая количество дней в каждом месяце одинаковым и равным 30, составьте таблицы-графики платежей при аннуитетном и дифференцированном платежах. Влияет ли тип платежа на величину переплаты по кредиту?

График аннуитетных платежей Анны по кредиту

Месяц	Остаток долга на начало периода, руб.	Общая сумма выплат, руб.	*в том числе:*	
			Уплата процентов, руб.	Погашение основного долга, руб.
1.				
2.				
3.				
...				
8.				
Уплачено всего, руб.				
Общая переплата, руб.				

График дифференцированных платежей Анны по кредиту

Месяц	Остаток долга на начало периода, руб.	Общая сумма выплат, руб.	*в том числе:*	
			Уплата процентов, руб.	Погашение основного долга, руб.
1.				
2.				
3.				
...				
8.				
Уплачено всего, руб.				
Общая переплата, руб.				

Расчетное задание 2. 15 января 2019 г. Дмитрий оформил автокредит на сумму 1 200 000 руб. под 15 % годовых. Дата погашения — 15 июля 2020 г. Количество дней в месяцах считать равным.

Составьте таблицу-график ежемесячных аннуитетных платежей.

График аннуитетных платежей Дмитрия по автокредиту

Месяц	Остаток долга на начало периода, руб.	Общая сумма выплат, руб.	*в том числе:*	
			Уплата процентов, руб.	Погашение основного долга, руб.
1.				
2.				
3.				
...				
18.				
Уплачено всего, руб.				
Общая переплата, руб.				

Расчетное задание 3. Василий мечтал увидеть Эйфелеву башню и решил сделать себе новогодний подарок — поездку во Францию. К сожалению, сбережений у него не было, но отдохнуть хотелось хорошо, поэтому Василий обратился в банк. Зная, что денежной единицей во Франции является евро, он взял кредит на сумму 1500 евро сроком на 6 месяцев под 4 % годовых. Долг предполагалось погашать одинаковыми долями в конце каждого месяца. В момент заключения кредитного договора курс евро составлял 72 руб., но уже в течение первого месяца вырос до 78 руб. Зарплату Василий получает в рублях, поэтому для погашения кредита в евро он каждый месяц покупает валюту по установленному курсу.

На сколько увеличится сумма общих выплат (в рублях), которые должен будет осуществить Василий за весь срок кредитования?

График ежемесячных платежей Василия по валютному кредиту

Месяцы	Остаток долга, евро	Уплачено процентов, евро	При старом курсе	При новом курсе
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
Сумма процентов, руб.				
Общая сумма, руб.				

Кейс. Два года назад Дмитрий Иванович взял автокредит в банке «А» на сумму 2 млн руб. сроком на 5 лет. Он добросовестно соблюдал график ежемесячных платежей первые полтора года до тех пор, пока не прочитал в газете, что у банка «А» отозвали лицензию. Счастью Дмитрия Ивановича не было предела — ведь теперь кредит платить некуда, а значит и долга у него больше нет!

Всё шло хорошо, но месяц назад ему неожиданно позвонили из банка «Б», сообщив, что он допустил большую кредитную просрочку, которую теперь нужно срочно погасить, причем с учетом всех начисленных сверх основного долга штрафов. Сначала Дмитрий Иванович не понял: какой долг? какие штрафы? Представитель банка объяснил, что речь идет о том самом автокредите, только обязательства по нему относятся теперь не к банку «А», а к его правопреемнику — банку «Б».

Вопросы

1. Могло ли такое случиться или на другом конце провода однозначно мошенник?
2. Что происходит с кредитными обязательствами клиентов банков, у которых была отозвана лицензия?
3. Как следует вести себя заёмщику после того, как кредитующий его банк лишился лицензии?

Кейс. Семья, состоящая из четырех человек (мать, отец, сын и дочь), в середине рабочей недели должна отправить двух своих членов семьи на два дня для уборки картофеля в подсобном хозяйстве бабушки. Предположим, что и отец, и сын на уборке картофеля в полтора раза производительнее, чем мать и дочь, месячная заработная плата отца, матери и сына составляет 40, 60 и 20 тыс. руб. соответственно, а дочь является студенткой. Считаем, что в месяце 20 рабочих дней, а работающим членам семьи нужно брать неоплачиваемый отпуск на два дня с учетом дороги.

Определите, какое решение будет наиболее экономически оправданным для семьи в данном случае, если мать и дочь за день способны вместе заработать на копке картофеля 5 тыс. руб.

Сравнительная эффективность работы разных членов семьи при уборке картофеля

Пары	Альтернативные издержки (потеря зарплаты), руб.	Дневная производительность пары	Стоимость картофеля, руб.	Общая выгода или убыток, руб.
Отец + сын				
Отец + мать				
Отец + дочь				
Мать + сын				

Сын + дочь				
Мать + дочь				

Вопросы к зачету по дисциплине
«Основы финансовой грамотности»

7. Виды и функции денег.
8. Инфляция и дефляции как экономические явления
9. Активы личных финансов
10. Понятие финансового планирования, цели и этапы.
11. Степень риска как свойство финансового инструмента
12. Виды кредитных организаций в России
13. Основные виды банковских операций и услуг
14. Формы денежных расчетов в Российской Федерации
15. Банковские карты, виды и их основные характеристики
16. Правила обеспечения безопасности при использовании банковских карт
17. Принципы выбора банковских карт
18. Выбор банка для финансовых операций
19. Виды банковских вкладов (депозитов) в Российской Федерации
20. Параметры выбора депозита гражданином
21. Риски, связанные с банковским депозитом
22. Система страхования вкладов граждан в Российской Федерации
23. Простые и сложные проценты.
24. Виды кредитов
25. Виды микрофинансовых организаций
26. Понятие финансового рынка.
27. Фондовые рынки России, краткая характеристика
28. Основные виды финансовых институтов и их функции на финансовом рынке
29. Понятие долевых и долговых ценных бумаг. Отличительные особенности
30. Формирование доходности операций с ценными бумагами
31. Права владельца акции
32. Права владельца облигации
33. Цена и доходность облигации
34. Понятие валютного курса
35. Факторов колебания валютных курсов
36. Государственное регулирование валютных операций
37. Структура бюджетной системы Российской Федерации
38. Бюджетный процесс и его основные участники
39. Основные источники доходов федерального бюджета, региональных бюджетов, местных бюджетов.
40. Расходы федерального бюджета.
41. Дефицит и профицит бюджета. Финансирование дефицита федерального бюджета
42. Внебюджетные фонды Российской Федерации.
43. Прямые и косвенные налоги
44. Финансовые ресурсы компании
45. Собственные финансовые ресурсы компании
46. Заемный капитал предприятия
47. Оборотные средства предприятия: понятие и оценка
48. Показатели прибыли на предприятии
49. Понятие обязательного социального страхования и его виды
50. Система обязательного медицинского страхования. Базовая программа системы ОМС.
51. Суть нового закона о повышении возраста возникновения права на страховую пенсию по старости.

52. Финансирование страховых пенсий
53. Государственные органы контроля и надзора за участниками финансовых рынков
54. Основные принципы безопасной работы на финансовом рынке.
55. Способы охраны конфиденциальной информации о банковской карте
56. Источники актуальной информации об организации, предлагающей финансовые услуги
57. Нормативные требования к кредитору о раскрытии информации об условиях предоставления кредита
58. Условия страхования: перечень рисков, порядок расчета страхового тарифа, перечень действий при наступлении страхового случая
59. Виды общих нарушений прав потребителей и недобросовестные практики на секторе финансовых услуг
60. Виды финансового мошенничества

Процедура оценивания знаний (устный ответ)

Предел длительности	20 минут
Предлагаемое количество заданий	2 вопроса
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная
Критерии оценки	1. требуемый объем и структура 2. изложение материала без фактических ошибок 3. логика изложения 4. использование соответствующей терминологии 5. стиль речи и культура речи 6. подбор примеров их научной литературы и практики
«5», если	Выставляется обучающемуся, если он: o глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях; исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой. Свободно ориентируется в учебной литературе
«4», если	Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях не допуская существенных неточностей
«3», если	Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях
«2», если	Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях

Процедура оценивания умений и навыков (решение практических задач и кейс-задач)

Предлагаемое количество заданий	1
Последовательность выборки	Случайная
Критерии оценки	1. выделение и понимание проблемы 2. умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения 3. полнота использования источников 4. наличие авторской позиции 5. соответствие ответа поставленному вопросу 6. использование социального опыта, материалов СМИ, статистических данных 7. логичность изложения 8. умение сделать квалифицированные выводы и обобщения с точки зрения решения профессиональных задач 9. умение привести пример 10. опора на теоретические положения 11. владение соответствующей терминологией
«5», если	Требования к ответу выполнены в полном объеме
«4», если	В целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов. Затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений
«3», если	Требования выполнены частично - пытается обосновать свою точку зрения, однако слабо аргументирует научные положения, практически не способен самостоятельно сформулировать выводы и обобщения, не видит связь с профессиональной деятельностью

Процедура оценивания результатов обучения

В основе системы оценивания результатов обучения по дисциплине «Основы финансовой грамотности» и выведения итоговых результатов по устной форме проведения промежуточного контроля лежит с Положение о модульно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет».

Семестр	Шкала оценивания	
	«зачтено»	*«не зачтено»*
семестр 5	Выставляется, если студент показал при ответе на зачетные вопросы знание основных положений учебной дисциплины, допустил отдельные погрешности и сумел устранить их с помощью преподавателя; знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой. Владение материалом достаточно и не требует дополнительной подготовки.	Выставляется, если при ответе на зачетные вопросы выявились существенные пробелы в знании основных положений учебной дисциплины, неумение студента даже с помощью преподавателя сформулировать

	Компетенция, закреплённая за дисциплиной, сформирована на уровне: *«высокий»:* обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой	правильные ответы на поставленные устные вопросы. Владение материалом недостаточно и требует дополнительной подготовки. Компетенция, закреплённая за дисциплиной, не сформирована.
	Компетенция, закреплённая за дисциплиной, сформирована на уровне: *«хороший»:* обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами	
	Компетенция, закреплённая за дисциплиной, сформирована на уровне: *«достаточный»:* обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач, владеет необходимыми для этого базовыми знаниями, навыками и приёмами	

Система оценивания

Форма контроля	**Успеваемость,** *балл.*	**Количество баллов за семестр,** *балл.*
Текущий контроль:		
устный опрос (собеседование)	*3-5*	*19-25*
выполнение практических заданий		
контрольная работа (темы 1-3, 1-ый рубежный)	*6-10*	*6-10*
контрольная работа (темы 4-7, 2-ой рубежный)	*6-10*	*6-10*
Посещение занятий	*1-20*	
Итого за семестр по дисциплине	*51-65*	

Общая сумма баллов за семестр	**Традиционная шкала**
51-65	зачтено
40-50	допуск к зачету
0-40	недопуск к зачету

Шкала и критерии оценивания промежуточного контроля (зачета)

Для получения зачета или экзамена, которым заканчивается изучение дисциплины, студенту необходимо иметь не менее 51 балла.

Если в течение учебного семестра студент набрал число баллов в пределах 40 - 51, то студент допускается к сдаче зачета. Если же студент набрал 51 и более баллов, то по его желанию, ему будет выставлен зачет (без сдачи).

Если суммарное число баллов, набранных студентом к началу экзаменационной сессии по данной дисциплине, меньше 40, он не допускается к зачету.

Результат устного зачета выражается оценками «зачтено» и «незачтено».

Оценка «зачтено» выставляется, если студент показал при ответе на зачетные вопросы знание основных положений учебной дисциплины, допустил отдельные

погрешности и сумел устранить их с помощью преподавателя; знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой.

Оценка «незачтено» выставляется, если при ответе на зачетные вопросы выявились существенные пробелы в знании основных положений учебной дисциплины, неумение студента даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на поставленные устные вопросы.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Литература

1. Учебное пособие по финансовой грамотности. © Экономический факультет МГУ, 2021 [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://finuch.ru/.
2. Финансовая культура [Электронный ресурс]: - Режим доступа: https://fincult.info.
3. Финансовая грамотность : учебник / Ю. Р. Туманян, О. А. Ищенко-Падукова, А. Н. Козлов [и др.]. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-9275-3558-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107990.html.
4. Зверев, В. А. Как защититься от мошенничества на финансовом рынке : пособие по финансовой грамотности / В. А. Зверев, А. В. Зверева, Д. П. Никитина. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2021. — 134 с. — ISBN 978-5-394-04100-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107790.html.
5. Конаш, Д. Сохранить и приумножить: Как грамотно и с выгодой управлять сбережениями / Д. Конаш. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 114 с. — ISBN 978-5-9614-1821-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/82513.html.
6. Ружанская, Н.В. Основы финансовой грамотности : учеб.-метод. пособие / Н. В. Ружанская. - Сыктывкар : ГОУ ВО КРАГСиУ, 2018. - 178 с.

7.2. Периодические издания

1. Финансы и кредит;
2. Банковское дело.
3. Деньги и кредит
4. Экономика. Налоги. Право
5. Финансы: теория и практика
6. Налоговый вестник

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

1. Инвестиции 101 – онлайн-платформа для обучения трейдингу и инвестированию [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://investments101.ru.
1. Investing [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://investfunds.ru.
2. Высшая Школа Экономики: Финансовые инструменты для частного инвестора на платформе Coursera [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.coursera.org/specializations/finansovyyeinstrument.
3. TradingView. Скринер российских акций: [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://ru.tradingview.com/screener.
4. УК Доход. Скринер российских акций: [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.dohod.ru/ik/analytics/share.
5. InvestFunds.ru. Скринеры российских облигаций на ММВБ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://investfunds.ru/bonds.

6. Сайт Банка России [Электронный ресурс]: - Режим доступа: https://cbr.ru.
7. Сайт ММВБ [Электронный ресурс]: - Режим доступа: https://www.moex.com/.
8. Вашифинансы [Электронный ресурс]: - Режим доступа: https://vashifinancy.ru.
9. Служба финансового уполномоченного [Электронный ресурс]: - Режим доступа: https://finombudsman.ru.
10. Т-Ж: журнал про ваши деньги [Электронный ресурс]: - Режим доступа: https://journal.tinkoff.ru.
11. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]: - Режим доступа: https://rosstat.gov.ru.
12. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека [Электронный ресурс]: - Режим доступа: https://www.rospotrebnadzor.ru.
13. Banki.ru [Электронный ресурс]: - Режим доступа: https://www.banki.ru.
14. Федеральный сетевой методический центр повышения квалификации преподавателей вузов и развития программ повышения финансовой грамотности студентов (ФСМЦ ЭФ МГУ) [Электронный ресурс]: - Режим доступа: https://fingramota.econ.msu.ru.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» является составной частью учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 «Биология». Необходимость получения знаний и практических навыков в данной области обусловлена тем, что в современном обществе влияние финансовой и кредитной систем сказывается на всех субъектах экономической, политической и общественной жизни.

В ходе изучения данной дисциплины студент должен добиваться повышения своей фундаментальной научной и практической подготовки в области финансов.

В настоящее время имеется большое разнообразие учебников, посвященных отдельным частям этой дисциплины. Однако, нет единого учебника, где достаточно хорошо были бы изложены все аспекты формирования и использования финансовых ресурсов в экономике, компании и в семье. Именно поэтому студентам в своей работе по подготовке к очередному практическому занятию, либо при выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется изложение одного и того же вопроса посмотреть в разных источниках.

Методика изучения дисциплины и подготовки к занятиям сводится к следующему алгоритму:

- прослушать лекцию, подготовленную преподавателем. Обычно здесь выделяются наиболее важные, главные аспекты изучаемой темы. Слуховое восприятие материала, сопровождаемое записью конспекта способствует лучшему запоминанию и пониманию материала. На лекции приводятся актуальные примеры из повседневной финансовой жизни, помогающие теоретические посылки осмыслить с позиций текущего момента.
- подготовка к практическим занятиям. Главное правило — не откладывать подготовку к семинару на последний день перед ним. Прочитайте лекцию. Тщательно изучите список вопросов, предлагаемых для обсуждения на практическом занятии. Просмотрите литературу основную и периодическую по этим пунктам. Выберите для себя наиболее интересный вопрос и проработайте его всесторонне: составьте план ответа; напишите небольшой конспект, в котором отметьте самое главное; в качестве иллюстрации подыщите интересный пример из периодической литературы. Будьте готовы к дискуссии.

При изучении дисциплины необходимо разобраться в системе вычислений рыночных (текущих, внутренних) стоимостей ценных бумаг и доходности операций с ними и многих других. Здесь хотелось бы обратить внимание на то, что рыночная стоимость и доходность – факторы, взаимообусловливающие друг друга. При покупке ценной бумаги

инвестор оценивает выгодность вложений денежных средств в ценную бумагу, это означает, он задает уровень доходности, которую желал бы себе обеспечить. Это есть требуемая норма прибыли, т.е. доходность, соответствующей определенной степени риска. Рыночный курс долговых обязательств на вторичном рынке будет зависеть от уровня доходности ценных бумаг, срок действия которых равен оставшемуся до погашения сроку действия продаваемой ценной бумаги. Так, рыночный курс банковского сертификата с дисконтом будет зависеть от ставки дисконта по сертификатам с соответствующим сроком действия. Доход покупателя, например, векселя должен быть не ниже дохода, приносимого за этот период другими ценными бумагами.

При определении доходности финансовых операций следует исходить из того, что доходность представляет собой отношение суммы дохода, полученного за определенный по данной операции (например, владение ценной бумагой), к сумме вложенного капитала. Так, доход будет складываться:

- по акциям - из суммы дивидендных выплат и разницы в уровнях цен: цены продажи и цены приобретения.
- по облигациям – из суммы начисленных процентов и разницы в уровнях цен.
- по банковским сертификатам - если сертификат продан с дисконтом, то - из разницы ценой продажи и ценой приобретения (аналогично бескупонной облигации); если сертификат продан по номиналу и по нему предусмотрено начисление процентов, то - из разницы между общей суммой, получаемой при погашении сертификата и ценой приобретения сертификата инвестором.
- и т.д.

Отношение дохода к вложенному капиталу должно быть скорректировано с учетом периода, в течение которого этот доход получен, а именно на отношение *365/T*, где Т – количество *дней* владения ценной бумагой (для краткосрочных операций).

Так, акции как финансовый инструмент вложения денежных средств, отличаются более повышенным доходом, который образуется как сумма двух слагаемых:

1. дохода в виде дивиденда;
2. дохода в виде разницы между рыночной ценой акции и ценой ее приобретения.

От величины полного дохода на акцию зависит уровень доходности по ней.

Процентная ставка дивиденда определяется по формуле:

$$i_Д = \frac{d}{P_Н} \times 100 \quad \Rightarrow \quad d = P_Н \times i_Д;$$

где: d - дивидендный доход (руб.),

$P_Н$ - номинальная цена акции.

Рыночная цена – это та цена, по которой акции свободно продаются и покупаются на рынке.

Курс акция, как понятие, может отождествляться с понятием рыночная цена акции. Данный показатель отражает степень изменения рыночной цены акции относительно ее номинальной стоимости. Это означает, что курс акций выражен всегда в процентах.

В соответствии с нижеприведенной формулой, курс акций прямо пропорционален величине дивиденда, приносимого ею и уровнем ссудного процента. При этом всегда проводится сравнение с номинальной стоимостью акции.

Пример 1.

Уровень дивиденда по акции составляет 25%, норма ссудного процента – 20%, номинал акции – 1000 руб. Определите рыночную цену акции.

1) Курс акций = $\frac{25}{20} \times 100 = 125\,\%;$

2) Рыночная цена акции составляет: $H \times \frac{P}{100} = 1000 \times 1{,}25 = 1250\ руб.;$

где: H – номинал акции;

P – курс акции (%).

Пример 2.

Акционерное общество с уставным фондом 1 млн. руб. имеет следующую структуру капитала: 850 обыкновенных акций и 150 привилегированных. Предполагаемый размер прибыли к распределению между акционерами – 500 тыс. руб., фиксированный дивиденд по привилегированным акциям составляет 10%.

Определите:

- сумму прибыли, направляемой для держателей привилегированных акций.
- на получение какого уровня дивиденда может рассчитывать в этом случае владелец обыкновенных акций?
- размер дивиденда на одну привилегированную акцию.

1) Определим *номинальную стоимость акции* АО, сходя из того, что уставный капитал – 1млн.руб. и выпущено 1000 штук акций:

$$H = \frac{1000000}{1000} = 1000\ руб.;$$

2) Сумма прибыли, направляемая для держателей привилегированных акций ($S_{пр.}$):

$$S_{пр.} = (150 \times 1000) \times 0{,}1 = \ 15000 руб.;$$

3. Прибыль, оставшаяся для выплат дивидендов по обыкновенным акциям (S_o):

$$S_o = 500000 - 15000 = 485000\ руб.;$$

4. уровень дивиденда по обыкновенным акциям составит:

$$\frac{Прибыль для обыкн. акций}{Сумма обынк. акций} = \frac{485000}{850 \times 1000} \times 100 = 57{,}1\%;$$

5. Размер дивиденда на одну обыкновенную акцию составит:

$$d = P_H \times i_Д = 1000 \times 0{,}571 = 571\ руб.$$

Пример 3.

Номинал облигации номиналом 1000 руб. погашается через 4 года.

Определите рыночную цену облигации (P), если требуемая норма доходности вложений составляет 14%:

$$P = \frac{N}{(1+R)^n} = \frac{1000}{(1+0{,}14)^4} = 592{,}1 руб.;$$

Методические указания к самостоятельной контактной и внеаудиторной работе

Стержневыми темами курса являются темы, в которых изучаются банки, структура рынка ценных бумаг, его участники и профессиональная деятельность на финансовых рынках. Здесь необходимо обращаться к периодическим изданиям, в которых публикуется информация об оборотах по ценным бумагам, о биржевых сделках, об объемах первичного размещения ценных бумаг и др. Главное, разобраться в особенностях каждого сегмента рынка ценных бумаг: какие виды ценных бумаг на нем обращаются в большей степени, какие участники для него характерны, какие виды профессиональной деятельности осуществляются на нем. И на основе этого находить взаимосвязи между составляющими финансового рынка.

Для повышения эффективности умственного труда наиболее необходимым является выделение главного в изучаемом материале, составление планов, тезисов, конспектов.

Составление тезисов, конспектов - важное средство повышения уровня самостоятельной работы, развития логического мышления, культуры устной и письменной речи.

Различают несколько форм ведения записей. Обучающиеся должны владеть пятью основными: план, тезисы, конспект, реферат, лекция.

Тезисы представляют собой последовательно изложенные основные положения работы (греческое слово «тезис» означает «утверждение»).

Тезисы – основные суждения, выводы, положения, которые содержат ключевую информацию текста. Тезисы существенно отличаются от плана, т.к. они передают содержание текста, основные выводы автора и их обоснование.

Конспектирование имеет большое значение. И не только для того, чтобы сохранить содержание источника для своей будущей деятельности. Оно развивает память, мышление, письменную и устную речь. На него опирается весь учебный процесс, так как студентам постоянно приходится использовать для подготовки к занятиям конспектирование лекций преподавателя, учебного параграфа или дополнительной литературы.

Хорошо составленный конспект - это половина успеха на экзамене, так как в том объёме информации, что содержится в учебниках и Интернете, сложно вычленить ориентиры, которые и определяют систему в знаниях. А дать эти ориентиры может зачастую дать только преподаватель, так что его слова следует не только услышать, но и записать, запомнить.

Конспект нужен для того, чтобы:

- научиться перерабатывать любую информацию, придавая ей иной вид, тип, форму;
- выделить в письменном или устном тексте самое необходимое и нужное для решения учебной или научной задачи;
- создать модель проблемы (понятийную или структурную);
- упростить запоминание текста, облегчить овладение специальными терминами;
- накопить информацию для написания более сложной работы в виде доклада, реферата, дипломной работы, диссертации, статьи, книги.

Конспект (от лат. conspectus - обзор, изложение) является письменным текстом, в котором кратко и последовательно изложено содержание основного источника информации. Конспектировать - значит приводить к некоему порядку сведения, взятые из оригинала. В основе процесса лежит систематизация прочитанного или услышанного.

Конспект - синтезирующая форма записи, так как она может включать в себя план, выписки, цитаты, тезисы. Конспект должен полно отражать основное содержание текста, объем конспекта должен быть в 10 раз меньше конспектируемого текста. Для уменьшения объема конспекта и ускорения работы применяются различные сокращения. Прежде чем начать составление конспекта, надо, прежде всего, записать фамилию автора произведения, полное название работы, указать год издания, издательство. Если конспектируется статья, то обязательно надо указать, в каком журнале и когда она была напечатана.

Грамотно составленный конспект включает в себя различный шрифт, использование заглавных букв, выделяющих ключевые мысли; цветных фломастеров, маркеров; стрелок, подчеркиваний, восклицательных и вопросительных знаков; прямоугольных рамок вокруг наиболее значимых слов; звездочек на полях против важных фактов; разделение материала на 2 колонки и т.д. В конспекте могут быть схемы, диаграммы, таблицы, которые придают ему наглядность, способствуют лучшему усвоению материала.

Если конспект составлен правильно, он должен отражать логику и смысловую связь записываемой информации. «Умный» конспект помогает воспринимать информацию практически любой сложности, предварительно придавая ей понятный вид.

Конспект может иметь свою систему знаков, с помощью которых оценивается информация не словесным, а условно символическим способом.

Сокращению конспекта, свертыванию информации способствуют также использование аббревиатур, т.е. сокращенных слов и словосочетаний, использование

вместо слов знаков. Можно применять пиктограммы и диаграммы. Конспект получается более наглядным, а материал запоминается лучше.

При наличии навыка конспект составляют достаточно быстро, он краток, прост и ясен по своей форме. Эти преимущества делают его незаменимым пособием при быстрой подготовке доклада, выступления.

Конспекты, при своей обязательной краткости, содержат не только основные положения и выводы, но и факты, доказательства, примеры.

Конспект можно оформлять 2 способами: в тетради и на отдельных листах, при этом делать записи целесообразно по следующей форме:

№ п/п	План главы, раздела	Содержание записей	Дополнительные источники, замечания

В процессе составления плана обучающийся глубже вникает в содержание материала, произведения, устанавливает его внутреннюю логику, взаимосвязь поставленных вопросов. Составление плана помогает вырабатывать умение кратко записывать, последовательно излагать свои мысли. Он мобилизует внимание, помогает быстро восстановить в памяти прочитанное.

Составление плана один из учебных приёмом, который довольно часто используется, так как обучающийся глубже вникает в содержание материала, произведения, устанавливает его внутреннюю логику, взаимосвязь поставленных вопросов. Умение самостоятельно составлять план текста является важнейшей частью умственного развития обучающегося. Это умение дает возможность эффективно овладевать необходимыми знаниями и является предпосылкой успешного самообразования. План помогает контролировать себя, ускоряет изучение материала, способствует прочному запоминанию его.

Методические рекомендации по работе с литературой

В процессе самостоятельного изучения того или иного материала при написании конспекта нет необходимости механически переписывать первоисточник. В кратком конспекте должна быть изложена основная идея автора, и в качестве вывода должно быть изложено собственное мнение студента по изучаемой проблеме. Обязательно укажите точную ссылку на использованные источники. Для этого необходимо указать:

1. автора или авторский коллектив;
2. название статьи или книги;
3. место издания;
4. аббревиатуру издательства;
5. год издания;
6. страницы «с» и «по». Если это журнал, то указать номер.

Результатом изучения дисциплины должно стать:

6) приобретение знаний об основных параметрах финансовой сферы экономики, лежащих в основе экономического развития и финансовой стабильности;
7) приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;
8) развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;
9) формирование знания о способах повышения доходов от инвестирования, обеспечиваемые государством и финансовыми организациями.

10) развитие умения выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

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

1. Лицензионное программное обеспечение.
2. Обучение с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов);
3. Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта);
4. Информационные справочные системы (Информационная система автоматизации учебного процесса «UComplex», Автоматизированные библиотечно-информационные системы – «IPRbooks», «Консультант студента», East View Information Services).
5. Технические средства: комплект проекционного мультимедийного оборудования: экран, проектор, ноутбук;
6. Компьютерные технологии, общесистемное и прикладное программное обеспечение: операционные системы и офисные программы.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Методика преподавания биологии»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.08

Грозный, 2022 г.

Амалова З.Н. Рабочая программа учебной дисциплины «Методика преподавания биологии» [Текст] / Сост. З.Н. Амалова - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© З.Н. Амалова, 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

Содержание

1	Цели и задачи освоения дисциплины		4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы		4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы		5
4	Содержание дисциплины, 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		12
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)		13
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины		15
	7.1	Основная литература	
	7.2	Дополнительная литература	
	7.3	Периодические издания	
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины		15
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины		15
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем		19
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине		19

1.ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

- формирование знаний, умений навыков в области методики преподавания биологических дисциплин в высшей школе,

-формирование представления о теоретических основах и методических подходах к обучению биологии и воспитанию средствами учебного предмета, раскрытие закономерностей процессов передачи знаний по биологии учащимся, формирование профессиональной компетентности будущих учителей в проектировании и проведении уроков биологии.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основными организационными формами, методами обучения и педагогическими технологиями в высшей школе по биологическим дисциплинам и требованиями к их организации;
- ознакомление с закономерностями подготовки материалов для лекционных, семинарских, практических занятий, способами определения дидактических задач и путей их решения;

подготовка к успешному осуществлению самостоятельной педагогической деятельности в высшем учебном заведении.

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 ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Общая биология»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные компетенции	Способен осуществлять педагогическую деятельность в сфере дошкольного, начального, основного и среднего общего образования и по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией	ПК-3

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3	ПК-3.1	

	Знает принципы организации деятельности обучающихся, направленной на освоение биологических дисциплин и дополнительной общеобразовательной программы	Знать: принципы организации деятельности обучающихся, направленной на освоение биологических дисциплин и дополнительной общеобразовательной программы Владеть: методиками преподавания, контроля и оценки освоения программного материала.
ПК-3	ПК-3.2 Владеет методиками преподавания, контроля и оценки освоения программного материала	

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Методика преподавания биологии в высшей школе» относится к обязательным дисциплинам вариативной части (Б1.В.08) по направлению подготовки 06.03.01. Биология.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.2.Структура дисциплины.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость модуля по очной форме обучения составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

Вид работы	Трудоемкость, часов		Всего
	№ семестра 6	№ семестра	
Общая трудоемкость	42		42
Аудиторная работа:	14		14
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	28		28
Самостоятельная работа:	102		102
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			

Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет/экзамен	**Зачет с оц.**		**Зачет с оц.**

4.2 Содержание разделов дисциплины.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
	2	3	4
1	**Раздел 1 Предмет, цели и задачи курса. История развития МОБ.**	Методика обучения биологии как наука и учебный предмет: -функции МОБ, как науки -своеобразие биологии как учебного предмета. - структура содержания обучения биологии. - общая и частная методики.	КТ
		История развития школьного биологического образования в России. - реформы народного образования в России в XVIII – XIX вв. - изменения в преподавании естествознания в постреволюционный период. - предметы естественно-научного цикла середины XX в.	
		Цели и задачи методики обучения биологии на современном этапе: - цели и задачи МОБ. - закономерности (внешние и внутренние) и принципы (общебиологические, специфические, методологические) биологического образования.	
2	**Раздел 2 Виды обучения биологии.**	Особенности планирования. Виды обучения биологии: - сократовское, догматическое, развивающее, объяснительно-иллюстративное; - проблемное, программированное, модульное, информатизированное, мультимедийное обучение.	К, Т
		Проблемы биологического образования на современном этапе: - основные цели биологического образования; - разработка учебно-методического комплекса (рабочей программы) по биологии.	
3	**Раздел 3 Методы преподавания биологии.**	Методы преподавания биологии (учебный, словесный, практический и наглядный, работа с книгой, работа с текстом); методические приёмы и их выбор (логический, организационный и технический).	К, Т
4	**Раздел 4 Система форм преподавания биологии.**	Система форм преподавания биологии (урок, внеурочная работа, внеклассная деятельность).	К, Т
		Тематическое (календарно-тематическое) планирование (КТП), его основное значение, схема (вариации) и поурочное планирование уроков биологии (общие правила и организация,	

		построение урока, развернутый план-конспект, лабораторные и практические работы).	
5	**Раздел 5 Методика развития понятий, умений и навыков в МОБ.**	Методика развития понятий (простые и сложные, специальные и общебиологические), умений и навыков на уроках биологии.	К, Т
6	**Раздел 6 Методика проведения экскурсий по биологии.**	Методика проведения экскурсий по биологии (учебная экскурсия, методические рекомендации к проведению уч. экскурсии, привитие любви к родному краю на уроках биологии: национально-региональный компонент, организация и проведение фенологических наблюдений на уроках биологии).	К, Т
7	**Раздел 7 Внеклассные занятия по биологии. Воспитание в процессе обучения.**	Внеклассные занятия по биологии (школьные и внешкольные); виды внеклассной работы, групповая внеклассная работа, индивидуальные внеклассные занятия.	К, Т
		Воспитание в процессе обучения биологии (воспитательные задачи курса биологии).	
8	**Раздел 8 Традиционные и инновационные технологии обучения в высшей школе.**	Материальная база обучения биологии (кабинет биологии, уголок живой природы, учебно-опытный участок). Средства обучения биологии (реальные или натуральные объекты, знаковые или изобразительные заменители реальных объектов и процессов, словесные или вербальные средства обучения).	К, Т
9	**Раздел 9 Очное и заочное обучение. Основы педагогического контроля в ВУЗе.**	Преподавание биологии в вечерних и заочных школах (методика проведения, воспитательное значение методов обучения, методические рекомендации).	К, Т
		Контроль знаний и умений учащихся (задачи проверки знаний и умений, возможности учителя по результатам проверки). Тематические зачеты.	

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Предмет, цели и задачи курса. История развития МОБ.	13	1		2	10
2	Раздел 2. Виды обучения биологии.	17	2		3	12
3	Раздел 3. Методы преподавания биологии.	16	2		2	12
4	Раздел 4. Система форм преподавания биологии.	16	2		2	12
5	Раздел 5. Методика развития понятий, умений и навыков в МОБ.	17	2		3	12

6	Раздел 6. Методика проведения экскурсий по биологии.	18	2		4	12
7	Раздел 7. Внеклассные занятия по биологии. Воспитание в процессе обучения.	17	1		4	12
8	Раздел 8. Традиционные и инновационные технологии обучения в высшей школе.	15	1		4	10
9	Раздел 9. Очное и заочное обучение. Основы педагогического контроля в ВУЗе.	15	1		4	10
	Итого	**144**	**14**		**28**	**102**

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 компетен-ции(й)
Введение	Подготовка к коллоквиуму.	Коллоквиум.	24	ОК-7.
Принципы построения курсов биологии в средней школе. Методы обучения. Дидактика.	Подготовка к коллоквиуму.	Коллоквиум.	26	ОК-7, ПК-7.
Теория развития понятий. Проблемное обучение. Межпредметные связи.	Подготовка к коллоквиуму. Подготовка доклада.	Коллоквиум. Доклад.	26	ОК-7, ПК-7.
Урок. Организация контрольно-оценочной деятельности учащихся.	Подготовка реферата.	Реферат.	26	ОК-7, ПК-7.
Всего часов			**102**	

4.5 Лабораторные занятия- не предусмотрены рабочим учебным планом.

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	Раздел 1. Предмет и задачи курса.	№ 1. Методика обучения биологии как наука и учебный предмет: -функции МОБ, как науки -своеобразие биологии как учебного предмета. - структура содержания обучения биологии. - общая и частная методики.	2
2		№ 2. Цели и задачи методики обучения биологии на современном этапе: - цели и задачи МОБ. - закономерности (внешние и внутренние) и принципы	2

		(общебиологические, специфические, методологические) биологического образования.	
3	Раздел 2. Виды обучения биологии.	№ 3. Виды обучения биологии: сократовское, догматическое, развивающее, объяснительно-иллюстративное, проблемное, программированное, модульное, информатизированное, мультимедийное обучение.	2
4		№ 4. Проблемы биологического образования на современном этапе: основные цели биологического образования, разработка учебно-методического комплекса по биологии.	2
5		№ 5. Связь методики обучения биологии с другими науками: связь методики обучения биологии с педагогикой, психологией, с наукой «Биология», философией и др.	1
6		№ 6. Требования к профессионально-педагогической деятельности учителя-биолога: функции, сущностная черта в профессиональной педагогической деятельности в современных условиях, задача подготовки будущего учителя, основные черты профессионально-педагогической подготовки современного учителя биологии.	1
7	Раздел 3. Методы преподавания биологии.	№ 7. Методы преподавания биологии (учебный, словесный, практический и наглядный, работа с книгой, работа с текстом).	2
8		№ 8. Методические приёмы и их выбор (логический, организационный и технический).	2
9	Раздел 4. Система форм преподавания биологии.	№ 9. Система форм преподавания биологии (урок, внеурочная работа, внеклассная деятельность).	2
10		№ 10. Тематическое (календарно-тематическое) планирование (КТП), его основное значение, схема (вариации) и поурочное планирование уроков биологии (общие правила и организация, построение урока, развернутый план-конспект, лабораторные и практические работы).	1
11	Раздел 5. Методика развития понятий, умений и навыков в МОБ.	№ 11. Методика развития понятий (простые и сложные, специальные и общебиологические), умений и навыков на уроках биологии.	2
12	Раздел 6. Методика проведения экскурсий по биологии.	№ 12. Методика проведения экскурсий по биологии (учебная экскурсия, методические рекомендации к проведению уч. экскурсии, привитие любви к родному краю на уроках биологии: национально-региональный компонент, организация и проведение фенологических наблюдений на уроках биологии).	2
13	Раздел 7. Внеклассные занятия по	№ 13. Внеклассные занятия по биологии (школьные и внешкольные); виды внеклассной работы, групповая внеклассная работа, индивидуальные внеклассные занятия.	2

14	биологии. Воспитание в процессе обучения.	№ 14. Воспитание в процессе обучения биологии (воспитательные задачи курса биологии).	
15	Раздел 8. Традиционные и инновационные технологии обучения в высшей школе.	№ 15. Материальная база обучения биологии (кабинет биологии, уголок живой природы, учебно-опытный участок).	2
16		№ 16. Средства обучения биологии (реальные или натуральные объекты, знаковые или изобразительные заменители реальных объектов и процессов, словесные или вербальные средства обучения).	
17	Раздел 9. Очное и заочное обучение. Основы педагогического контроля в ВУЗе.	№ 17. Преподавание биологии в вечерних и заочных школах (методика проведения, воспитательное значение методов обучения, методические рекомендации).	2
18		№ 18. Контроль знаний и умений учащихся (задачи проверки знаний и умений, возможности учителя по результатам проверки). Тематические зачеты.	1
			28

4.7 Курсовой проект (курсовая работа)[4]. Не предусмотрен рабочим учебным планом.

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 4 зачетные единицы (144 час.):

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Предмет, цели и задачи курса. История развития МОБ.	17	2		4	11
2	Раздел 2. Виды обучения биологии.	17	2		4	11
3	Раздел 3. Методы преподавания биологии.	17	2		4	11
4	Раздел 4. Система форм преподавания биологии.	16	2		3	11
5	Раздел 5. Методика развития понятий, умений и навыков в МОБ.	16	2		3	11
6	Раздел 6. Методика проведения экскурсий по биологии.	16	2		3	11
7	Раздел 7. Внеклассные занятия по биологии. Воспитание в процессе обучения.	14	1		2	11
8	Раздел 8. Традиционные и инновационные технологии обучения в высшей школе.	15	1		3	11
9	Раздел 9. Очное и заочное обучение. Основы педагогического контроля в ВУЗе.	16	1		4	11

	Итого	**144**	**15**		**30**	**99**

4.3. 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)
Введение	Подготовка к коллоквиуму.	Коллоквиум.	24	ОК-7.
Принципы построения курсов биологии в средней школе. Методы обучения. Дидактика.	Подготовка к коллоквиуму.	Коллоквиум.	24	ОК-7, ПК-7.
Теория развития понятий. Проблемное обучение. Межпредметные связи.	Подготовка к коллоквиуму. Подготовка доклада.	Коллоквиум. Доклад.	26	ОК-7, ПК-7.
Урок. Организация контрольно-оценочной деятельности учащихся.	Подготовка реферата.	Реферат.	25	ОК-7, ПК-7.
Всего часов			**99**	

4.5. Лабораторные занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.6. Практические (семинарские) занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	Раздел 1. Предмет и задачи курса.	№ 1. Методика обучения биологии как наука и учебный предмет: -функции МОБ, как науки -своеобразие биологии как учебного предмета. - структура содержания обучения биологии. - общая и частная методики.	2
2		№ 2. Цели и задачи методики обучения биологии на современном этапе: - цели и задачи МОБ. - закономерности (внешние и внутренние) и принципы (общебиологические, специфические, методологические) биологического образования.	2
3	Раздел 2. Виды обучения биологии.	№ 3. Виды обучения биологии: сократовское, догматическое, развивающее, объяснительно-иллюстративное, проблемное, программированное, модульное, информатизированное, мультимедийное обучение.	2
4		№ 4. Проблемы биологического образования на современном этапе: основные цели биологического образования, разработка учебно-методического комплекса по биологии.	2
5		№ 5. Связь методики обучения биологии	1

		с другими науками: связь методики обучения биологии с педагогикой, психологией, с наукой «Биология», философией и др.	
6		№ 6. Требования к профессионально-педагогической деятельности учителя-биолога: функции, сущностная черта в профессиональной педагогической деятельности в современных условиях, задача подготовки будущего учителя, основные черты профессионально-педагогической подготовки современного учителя биологии.	1
7	Раздел 3. Методы преподавания биологии.	№ 7. Методы преподавания биологии (учебный, словесный, практический и наглядный, работа с книгой, работа с текстом).	2
8		№ 8. Методические приёмы и их выбор (логический, организационный и технический).	2
9	Раздел 4. Система форм преподавания биологии.	№ 9. Система форм преподавания биологии (урок, внеурочная работа, внеклассная деятельность).	2
10		№ 10. Тематическое (календарно-тематическое) планирование (КТП), его основное значение, схема (вариации) и поурочное планирование уроков биологии (общие правила и организация, построение урока, развернутый план-конспект, лабораторные и практические работы).	1
11	Раздел 5. Методика развития понятий, умений и навыков в МОБ.	№ 11. Методика развития понятий (простые и сложные, специальные и общебиологические), умений и навыков на уроках биологии.	2
12	Раздел 6. Методика проведения экскурсий по биологии.	№ 12. Методика проведения экскурсий по биологии (учебная экскурсия, методические рекомендации к проведению уч. экскурсии, привитие любви к родному краю на уроках биологии: национально-региональный компонент, организация и проведение фенологических наблюдений на уроках биологии).	2
13	Раздел 7. Внеклассные занятия по биологии. Воспитание в процессе обучения.	№ 13. Внеклассные занятия по биологии (школьные и внешкольные); виды внеклассной работы, групповая внеклассная работа, индивидуальные внеклассные занятия.	2
14		№ 14. Воспитание в процессе обучения биологии (воспитательные задачи курса биологии).	2
15	Раздел 8. Традиционные и инновационные технологии обучения в высшей школе.	№ 15. Материальная база обучения биологии (кабинет биологии, уголок живой природы, учебно-опытный участок).	2
16		№ 16. Средства обучения биологии (реальные или натуральные объекты, знаковые или изобразительные заменители реальных объектов и процессов, словесные или вербальные средства обучения).	
17	Раздел 9. Очное и заочное	№ 17. Преподавание биологии в вечерних и заочных школах (методика проведения, воспитательное значение методов	2

	обучение.	обучения, методические рекомендации).	
18	Основы педагогического контроля в ВУЗе.	№ 18. Контроль знаний и умений учащихся (задачи проверки знаний и умений, возможности учителя по результатам проверки). Тематические зачеты.	1
			30

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Не предусмотрен рабочим учебным планом

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:

- изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;
- работа над основной и дополнительной литературой;
- работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;
- изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);
- самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену (зачету);
- подготовка домашних заданий;
- подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;
- самостоятельная работа студента в библиотеке;
- изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);
- консультации у преподавателя дисциплины.

Изучаемые вопросы.
Уровни высшего профессионального образования и их содержание.
Нормативно-правовые документы РФ в области образования.
Содержание высшего профессионального образования: современные требования.
Вопросы для устного опроса по теме:

1. Современные международные тенденции развития высшего образования.
2. Особенности двухуровневой системы высшего образования.
3. Проблемы и перспективы развития высшего биологического образования в России.
4. Сущность, принципы и особенности применения некоторых педагогических технологий в ВУЗе.

Модульное обучение, игровые технологии, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии, мастер-классы.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Вопросы для коллоквиума

1. Обоснуйте значение методики обучения как науки.
2. Что представляет собой объект и предмет обучения биологии?
3. Чем отличается методика обучения биологии как наука от вузовской учебной дисциплины?
4. Какие методические проблемы решались В.Ф. Зуевым?
5. Кем и как обосновывалась структура школьного предмета «Естествознание»?
6. Каковы основные положения методики А.Я. Герда?

7. Охарактеризуйте развитие методики естествознания в 19 веке.
8. Охарактеризуйте развитие методики естествознания в 1 половине 20 века
9. В каком направлении развивалась методика обучения биологии во 2 половине XX века?
10. Назовите цели биологического образования в современной школе.
11. Какова структура предмета «Биология» в средней школе?
12. Что определяет содержание и структуру биологического образования в основной и полной средней школе?
13. Охарактеризуйте понятие «метод обучения».
14. От чего зависит выбор методов обучения.
15. Какие группы методических приемов вы знаете?
16. Назовите основные функции методов обучения.
17. Охарактеризуйте особенности наглядных методов обучения.
18. Охарактеризуйте особенности словесных методов обучения.
19. Охарактеризуйте особенности практических методов обучения.
20. Какое значение имеет контроль за успехами школьников?
21. Какие методы текущего контроля вы знаете?
22. Какие виды периодического контроля вы знаете?
23. Какова роль предварительного и итогового контроля?
24. Назовите формы обучения биологии в средней школе.
25. Какие виды планирования применяются в работе учителя биологии?
26. Почему урок считается основной формой обучения?
27. Каким требованиям должны отвечать план урока и его оформление?
28. В чем отличие внеурочной работы как формы обучения от внеклассной?
29. Назовите виды домашних работ по биологии.
30. Каково значение разных форм обучения в образовательном процессе по биологии?
31. Какие виды внеклассной работы известны?
32. Каким требованиям должны отвечать планирование и его оформление элективных курсов?
33. Поясните, в чем сходство и отличия программированного и информатизационного видов обучения.
34. На какие группы делят средства обучения?
35. Укажите различия между понятиями - принцип наглядности, средство наглядности и наглядное пособие.
36. Какие требования предъявляют к кабинету биологии?
37. Какие функции у кабинета биологии?
38. Какие объекты содержания в уголке живой природы?
39. Каково значение уголка живой природы?
40. Какие отделы имеются на учебно-опытном участке?
41. Какие виды деятельности школьники осуществляют на учебно-опытном участке?
42. Какова роль материальной базы в обучении биологии?
43. Опишите главные функции педагогической технологии.
44. Раскройте методические аспекты использования информационных и коммуникативных технологий в учебном процессе.
45. Дайте определение основных понятий предметной области – информатизация образования.

Примерный перечень вопросов к зачету

направления подготовки «Биология»

1. Предмет и задачи методики преподавания биологии.
2. Краткая история методики преподавания биологии.
3. Принципы построения курсов биологии в СОШ.

4. Построение курса зоологии.
5. Построение курса ботаники.
6. Методы обучения. Классификация.
7. Проблемный метод обучения.
8. Методика постановки и решения проблемных ситуаций.
9. Теория развития понятий, примеры понятий.
10. Урок- основная форма организации учебно-воспитательной работы в СОШ.
11. Дидактические принципы в МПБ.
12. Методические требования, предъявляемые к учебному процессу.
13. Структура урока.
14. Типы уроков.
15. Варианты уроков.
16. Нестандартные уроки.
17. Комбинированные уроки.
18. Общебиологические понятия.
19. Специальные понятия.
20. Словесный метод.
21. Наглядный метод.
22. Практический метод.
23. Классификация наглядных пособий.
24. Методические приемы.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Андреева Н.Д. Методика обучения биологии в современной школе [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н.Д. Андреева, И.Ю. Азизова, Н.В. Малиновская; под ред. Н.Д. Андреевой. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2017. – Режим доступа:http://www.biblio-online.ru. – Загл. с экрана.
2. Андреева Н.Д. Методика обучения биологии в современной школе [Текст]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н.Д. Андреева, И.Ю. Азизова, Н.В. Малиновская; ред. Н.Д. Андреева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2017. – 294 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Современные образовательные технологии [Текст]: учебное пособие / Н.В. Бордовская [и др.]; ред. Н.В. Бордовская. – Москва: КНОРУС, 2010. – 432 с.
2. Андреева Н.Д. Методика обучения биологии. История становления и развития [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Д. Андреева, Н.В. Малиновская, В.П. Соломин; под ред. Н.Д. Андреевой. – 2-е изд., испр. и доп. – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru. – Загл. с экрана.

7.3.Периодические издания

Педагогические технологии,
Высшее образование в России,
Журнал общей биологии,
Экология.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ - СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Интернет-ресурсы

http://ru.wikipedia.org/wiki/
www.avanta.ru
http//dic.academic.ru
Научная электронная библиотека e-library.ru
elibrary.ru//item.asp?id= 17073813
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
www.twirpx.com/file/1257434/
www.twirpx.com/file/1257433/
http://www.ido.rudn.ru
http://www.countries.ru/

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. **Лекция**. Основная задача студента на лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. На лекции необходимо вести конспект. Ведение конспекта создает благоприятные условия для запоминания услышанного, так как в этом процессе принимает участие слуховая, зрительная и моторная память. Но обязательным условием, способствующим запоминанию, является понимание студентом излагаемого материала. По всем неясным вопросам необходимо обращаться к лектору за консультацией. Конспект следует вести в отдельной тетради для каждой учебной дисциплины, оставляя широкие поля для того, чтобы можно было дополнить конспект выписками из учебников и других книг. Писать следует крупно, разборчиво, выделяя темы и разделяя текст подзаголовками на смысловые части. Следует научиться производить записи со скоростью не менее 120 букв в минуту. Можно использовать сокращения слов, аббревиатуры и условные знаки, например,> - больше; <- меньше; т.о. - таким образом и т.д.; каждый студент может создать собственную систему сокращений применительно к изучаемой дисциплине. Следует добиться того, чтобы ведение конспекта было интересной работой, а внешний вид конспекта доставлял бы удовлетворение.

Перед каждой новой лекцией рекомендуется прочитать конспект предшествующей лекции, а после того, как лектор закончит читать какой-либо крупный раздел курса, следует проработать его и по конспекту, и по учебнику. В этом случае учебная дисциплина усваивается настолько глубоко, что перед экзаменом остается сделать лишь немногое для закрепления знаний. Посещая лекции, каждый студент должен помнить, что лектор не информирует обо всех характеристиках предмета лекции, он дает логику получения знаний, формулирования понятий, вскрывает основные противоречия и вопросы, ответы на которые студент будет искать уже в рамках собственной самостоятельной работы.

2. **Практические занятия**. Практические занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки студентов в процессе научно-исследовательской деятельности.

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории, укомплектованной учебно-наглядными материалами в виде комплектов демонстрационного и раздаточного материала: муляжей, таблиц, рисунков, схем, методических рекомендаций и оснащенном следующим оборудованием (проектор; интерактивная доска; компьютер и др.).

Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. По ходу проведения практических работ также демонстрируется тематический видеоматериал.

3. **Лабораторные занятия**. На лабораторных занятиях преподаватель использует логические, организационные, технические и методические приемы. Лабораторная работа начинается с установления педагогом ее цели, затем проводится инструктаж. После этого раздаются инструменты, приборы и раздаточный материал.

Студенты приступают к работе, проводят наблюдения и опыты, затем делают записи в тетрадях. После окончания работы, выданные студентам материалы и инструменты, собираются лаборантами. В заключение преподаватель совместно со студентами подводит итоги проделанной работы, и делаются выводы.

Структуру лабораторных работ по физиологии человека как практического метода обучения можно представить в виде схемы:

постановка задач → конструктивная беседа об особенностях содержания изучаемого материала → самостоятельное выполнение наблюдений и опытов→ фиксация результатов, формирование выводов → заключительная беседа.

Преподаватель при проведении лабораторных работ использует различные средства обучения, а именно: натуральные (микропрепараты, влажные препараты, коллекции, остеологические препараты); изобразительные (муляжи, модели, таблицы); вербальные (инструктивные карточки, слово преподавателя, учебник); лабораторное оборудование (приборы, реактивы и красители, инструменты).

Методика преподавания состоит в последовательном изучении изменений, происходящих в организме в физиологических условиях и при ряде патологических состояний. Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Исходный уровень знаний студентов определяется в виде текущего контроля усвоения предмета, определяется устным опросом в конце занятия.

Также демонстрируется тематический видеоматериал.

4. **Тестовые задания**. Тест – это инструмент оценивания обученности студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. 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.

5. **Ситуационные задачи (СЗ)**. Ситуационная задача – это вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности. Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи. Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Основными действиями студентов по работе с ситуационной задачей являются:

- подготовка к занятию;
- знакомство с критериями оценки ситуационной задачи;
- уяснение сути задания и выяснение алгоритма решения ситуационной задачи;
- разработка вариантов для принятия решения, выбор критериев решения, оценка и прогноз перебираемых вариантов;
- презентация решения ситуационной задачи (письменная или устная форма);
- получение оценки и ее осмысление.

Для успешного овладения приемами решения ситуационных задач можно выделить три этапа. На первом этапе необходимо предварительное ознакомление обучающихся с методикой решения задач с помощью печатных изданий по методике решения задач, материалов, содержащихся в базах данных, видео-лекций, компьютерных тренажеров. На этом этапе учащемуся предлагаются типовые задачи, решение которых позволяет отработать стереотипные приемы, использующиеся при решении задач, осознать связь между полученными теоретическими знаниями и конкретными проблемами, на решение которых они могут быть направлены.

Для самоконтроля на этом этапе разумно использовать неформальные тесты, которые не просто констатируют правильность ответа, но и дают подробные разъяснения, если выбран неверный ответ; в этом случае тесты выполняют не только контролирующую, но и обучающую функцию. Для ответа на возникающие вопросы проводятся консультации преподавателя, ведущего курс.

На втором этапе рассматриваются задачи творческого характера. В этом случае возрастает роль преподавателя. Такие занятия не только формируют творческое мышление, но и вырабатывают навыки делового обсуждения проблемы, дают возможность освоить язык профессионального общения.

На третьем этапе выполняются контрольные работы, позволяющие проверить навыки решения ситуационных задач.

6. **Коллоквиум**. Коллоквиумом называется форма контроля знаний студентов, которая проводится в виде собеседовании преподавателя и студента по самостоятельно подготовленной студентом теме. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы.

Коллоквиум — это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной литературы.

Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 2-4 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Если студент, сдающий коллоквиум в группе студентов, не отвечает на поставленный вопрос, то преподаватель может его адресовать другим студентам, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа студентов будет активно и вдумчиво работать в процессе собеседования. Каждый студент должен внимательно следить за ответами своих коллег, стремиться их дополнить.

7. **Реферат**. Реферат (от лат. referre – сообщать, докладывать) – это краткое точное изложение содержания научного документа, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата. Цель реферирования, осуществляемого студентом, заключается в получении ценных навыков самостоятельного поиска литературы, обработки, конспектирования и анализа источников, построения логики изложения материала, грамотного оформления научной

работы (ссылки, сноски, цитаты, рисунки, таблицы и т.п.).

Согласно правилам оформления данного вида письменной работы, реферат должен иметь титульный лист, план или оглавление.

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяются. План обязательно должен включать в себя введение, основную часть и заключение. Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения. Реферат завершается списком использованной литературы.

Задачи студента при написании реферата заключаются в следующем:

- логично и по существу изложить вопросы плана;
- четко сформировать мысли, последовательно и ясно изложить материал, правильно использовать термины и понятия;
- показать умение применять теоретические знания на практике;
- показать знание материала, рекомендованного по теме;
- использовать для обоснования необходимый статистический материал.

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями к студенческим текстовым документам, объемом не менее 12-18 стр. машинописного текста включая титульный лист (формат А4, компьютерный текст Time New Roman, размер шрифта 14, интервал 1,5) Реферат должен включать: Титульный лист, Содержание, Введение, Обзор литературы, Заключение, Список литературы. Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы.

8. **Зачет**. Зачет является формой промежуточного контроля знаний и одной из составных частей общей оценки знаний по дисциплине. Подготовка к зачету должна идти по строго продуманному графику, с последовательным переходом от темы к теме, от раздела к разделу, без пропусков и перескакивания с начала курса в конец. Вопросы, которые могут появиться в процессе подготовки к зачету, необходимо записать и получить на них ответы у преподавателя во время консультации. Основной задачей подготовки студента к зачету следует считать систематизацию знаний учебного материала, его творческое осмысливание. При подготовке необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Систематика растений»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.09

Грозный, 2022 г.

Умаева А.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Систематика растений» [Текст] / Сост. А.М. Умаева. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© А.М. Умаева, 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

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	4
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)	24
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	32
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	32
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	33
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	34
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	36
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	36

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: изучение и описание всех имеющихся видов растений, и распределение их по группам на основе сходства строения и родственных связей между ними; формирование у студентов системных знаний в области биологических и экологических наук и обеспечение естественнонаучного фундамента для профессиональной подготовки биолога.

Задачи дисциплины:

– выявление, описание и идентификация растительных организмов;

– научиться узнавать представителей семейства по внешнему виду;

– приобрести навыки морфологического описания растений;

– классификация и группирование организмов в определённую систему;

– создание такой системы растительных организмов, в которой было бы однозначно определено положение каждого таксона;

– изучение полезных свойств растений;

– охрана и рациональное использование цветковых растений;

– формирование у студентов навыков самостоятельной, аналитической и научно-исследовательской работы;

– развитие у студентов навыков работы с учебной и научной литературой.

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

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Профессиональные компетенции	Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов биологии и знания биоресурсов; определять их роль в экосистеме	ПК-2

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
ПК-2	ПК-2.1 Знает принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории	Знать: принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Систематика растений» относится к дисциплинам вариативного цикла (Б1.В.09) подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профиль «Общая биология».

При обучении дисциплине «Систематика растений» используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении гуманитарных, математических и естественнонаучных дисциплин, таких как история, физика, биология, математика. «Систематика растений» развивается на стыке дисциплин: анатомии растений, морфологии, географии растений, эволюции и др. Первоначально являющаяся разделом общей биологии, в настоящее время — самостоятельная наука, оказывающая влияние на получение фундаментальных знаний в области биологии и экологии. Знания о многообразии растительного мира, взаимодействии человека и природы, о природоохранных мероприятиях позволяют сформировать у студентов современную биологическую картину, рационалистическое отношение к природе.

Освоение данной дисциплины предшествует изучение: «Фитоценология и география растений», «Местная флора», «Лекарственные растения» и др.

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

4.1 Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 4 зачетные единицы (144 часа)

Форма работы обучающихся/ Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 4	№ семестра	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	45		45
Лекции (Л)	15		15
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	30		30
Самостоятельная работа:	63		63
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет/экзамен	Экзамен, 36		Экзамен, 36

4.2 Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Семенные растения	Общие черты семенных растений как высшего этапа эволюции растительного мира в условиях суши. Возникновение семязачатка и семени, их биологическое значение. Совершенствование процессов оплодотворения. Общие особенности жизненного цикла семенных растений, связь со споровыми растениями. Классификация.	Р, Т

2	Отдел Голосеменные (*Pinophyta*).	Особенности жизненного цикла, связь спорофита и гаметофита как результат сильной редукции полового поколения на основе разноспоровости. Общая характеристика спорофита, строение вегетативных и репродуктивных органов. Мужской гаметофит (пыльца), его развитие, строение и функции. Сперматозоиды и спермии, гаусториальная и пыльцевая трубки. Семязачаток, его развитие и строение, гипотезы возникновения. Нуцеллус как мегаспорангий. Мегаспорогенез и развитие женского гаметофита, его особенности и функции. Оплодотворение, развитие и строение семян. Экология и географическое распространение голосеменных, роль в биосфере и значение для человека. Классификация. Различные подходы к выделению таксонов голосеменных.	Р, Т
3	Класс Семенные папоротники (*Pteridospermopsida*).	Класс Семенные папоротники (*Pteridospermopsida*). Общая характеристика, разнообразие морфологического и анатомического строения вегетативных органов. Расположение и строение микроспорангиев, черты примитивности. Различные взгляды на систематическое положение и таксономический состав группы. Филогенетические связи. Класс Саговникоподобные (*Cycadopsida*). Общая характеристика как остатка некогда многоликой и разнообразной группы. Особенности внешнего вида, строение вегетативных и репродуктивных органов, черты примитивности. Представители, их экология, география, значение. Класс Беннеттитоподобные (*Bennettitopsida*). Характерные морфолого-анатомические черты, строение стробилов, семян. Различные взгляды на систематическое положение и филогенетические связи беннеттитоподобных. Современные взгляды на родство с покрытосеменными. Класс Гинкгоподобные (*Ginkgoopsida*). Характеристика Гинкго двулопастного (*Ginkgo biloba*). Внешний вид, анатомические особенности, расположение и строение микроспорангиев и семязачатков. Развитие мужского и женского гаметофитов, оплодотворение, развитие семени. Черты примитивности. Возможные филогенетические связи гинкгоподобных. Класс Сосноподобные (*Pinopsida*). Общая характеристика класса. Классификация. Подкласс Кордаитиды (*Cordaitidae*). Время существования. Анатомо-морфологические особенности, строение стробилов. Филогенетические связи с современными представителями класса. Подкласс Пиниды (*Pinidae*). Морфолого-анатомические особенности вегетативных органов. Стробилы, микро- и мегаспорогенез, развитие мужского и женского гаметофитов. Опыление, оплодотворение, развитие зародыша и семени. Характеристика представителей важнейших семейств: Подокарповые (*Podocarpaceae*), Тисовые (*Taxaceae*), Араукариевые (*Araucariaceae*),	Р, Т

		Сосновые (*Pinaceae*), Таксодиевые (*Taxodiaceae*), Кипарисовые (*Cupressaceae*), их распространение, значение. Класс Гнетоподобные (*Gnetopsida*). Общие черты, разнообразие группы, классификация. Краткая характеристика порядков Эфедровидные (*Ephedrales*), Вельвичиевидные (*Welwitschiales*), Гнетовидные (*Gnetales*). Различные взгляды на их происхождение, систематическое положение и филогенетические связи. Происхождение голосеменных, их роль в эволюции семенных растений.	
4	Отдел Покрытосеменные (*Magnoliophyta*).	Общая характеристика покрытосеменных как «победителей в борьбе за существование», жизненные формы, морфологические и анатомические особенности. Экологическая пластичность, роль в сложении растительного покрова и в жизни человека. Морфологическая природа цветка и его частей. Развитие и строение мужского и женского гаметофитов. Оплодотворение и развитие семени и плода. Различные взгляды на происхождение и эволюцию отдела (место, время возникновения, моно- и полифилия, причины быстрого распространения и др.). Основные направления морфологической эволюции покрытосеменных. В программу включены основные семейства мировой флоры, флоры и наиболее важные в научном и практическом отношениях. Сравнительная характеристика классов Двудольные (*Magnoliopsida*) и Однодольные (*Liliopsida*); количественные соотношения важнейших таксонов (подклассов, порядков, семейств, родов и видов). Для характеристики перечисленных ниже семейств необходимо знать: латинское название, систематическое положение (порядок, подкласс, класс), численность, географическое распространение, экологические особенности, характерные черты морфологического и анатомического строения (жизненные формы, строение подземных и надземных вегетативных органов, тип и строение соцветий, цветков, плодов и семян), филогенетические связи подклассов, важнейшие представители, значение в природе и для человека, охраняемые растения флоры	Р, Т
5	Rласс Двудольные (M*agnoliopsida*)	Класс Двудольные (*Magnoliopsida*). Основные направления эволюции. Подкласс Магнолииды (*Magnoliidae*). Сохранение признаков первичных цветковых растений. Порядок Магнолиецветные (*Magnoliales*): семейства Дегенериевые (*Degeneriaceae*), Магнолиевые (*Magnoliaceae*); порядок Лавроцветные (*Laurales*): семейство Лавровые (*Lauraceae*). Подкласс Нимфеиды (*Nymphaeidae*). Специализация в связи с водным образом жизни. Порядок Кувшинкоцветные (*Nymphaeales*): семейство Кувшинковые (*Nymphaeaceae*). Подкласс Нелюмбониды (*Nelumbonidae*). Дальнейший этап эволюции водных форм. Порядок Лотосоцветные (*Nelumbonales*): семейство Лотосовые (*Nelumbonaceae*).	Р, Т

		Подкласс Ранункулиды (*Ranunculidae*). Преобладание травянистых форм. Порядок Лютикоцветные (*Ranunculales*): семейство Лютиковые (*Ranunculaceae*). Диагностические признаки Лютиковых и Розовых (*Rosaceae*). Порядок Макоцветные (*Papaverales*): семейства Маковые (*Papaveraceae*), Дымянковые (*Fumariaceae*). Подкласс Кариофиллиды (*Caryophyllidae*). Приспособления к засушливым и полузасушливым условиям. Порядок Гвоздикоцветные (*Caryophyllales*): семейства Кактусовые (*Cactaceae*), Гвоздичные (*Caryophyllaceae*), Маревые (*Chenopodiaceae*); порядок Гречихоцветные (*Polygonales*): семейство Гречиховые (*Polygonaceae*). Подкласс Гамамелидиды (*Hamamelididae*). Преобладание анемофильных форм. Порядок Троходендроцветные (*Trochodendrales*): семейство Троходендровые (*Trochodendraceae*); порядок Букоцветные (*Fagales*): семейство Буковые (*Fagaceae*); порядок Лещиноцветные (*Corylales*): семейство Березовые (*Betulaceae*). Подкласс Диллениды (*Dilleniidae*). Порядок Верескоцветные (*Ericales*): семейство Вересковые (*Ericaceae*); порядок Ивоцветные (*Salicales*): семейство Ивовые (*Salicaceae*); порядок Тыквоцветные (*Cucurbitales*): семейство Тыквенные (*Cucurbitaceae*); порядок Каперсоцветные (*Capparales*): семейство Капустные, или Крестоцветные (*Brassicaceae*); порядок Мальвоцветные (*Malvales*): семейство Мальвовые (*Malvaceae*); порядок Молочайноцветные (*Euphorbiales*): семейство Молочайные (*Euphorbiaceae*). Подкласс Розиды (*Rosidae*). Наиболее крупная группа двудольных растений. Порядок Камнеломкоцветные (*Saxifragales*): семейства Толстянковые (*Crassulaceae*), Камнеломковые (*Saxifragaceae*); порядок Розоцветные (*Rosales*): семейство Розовые (*Rosaceae*); порядок Миртоцветные (*Myrtales*): семейство Миртовые (*Myrtaceae*); порядок Бобовоцветные (*Fabales*): семейство Бобовые (*Fabaceae*), включая Мимозовые (*Mimosoideae*) и Цезальпиниевые (*Caesalpinioideae*); порядок Рутоцветные (*Rutales*): семейство Рутовые (*Rutaceae*); порядок Льноцветные (*Linales*): семейство Льновые (*Linaceae*); порядок Гераниецветные (*Geraniales*): семейство Гераниевые (*Geraniaceae*). Подкласс Корниды (*Cornidae*). Возможные предки наиболее эволюционно продвинутых форм двудольных. Порядок Кизилоцветные (*Cornales*): семейство Кизиловые (*Cornaceae*); порядок Аралиецветные (*Araliales*): семейство Сельдерейные, или Зонтичные (*Apiaceae*); порядок Ворсянкоцветные (*Dipsacales*): семейство Ворсянковые (*Dipsacaceae*). Подкласс Астериды (*Asteridae*). Основные направления эволюции соцветий. Порядок Колокольчикоцветные (*Campanulales*): семейство Колокольчиковые	

		(*Campanulaceae*); порядок Астроцветные (*Asterales*): семейство Астровые, или Сложноцветные (*Asteraceae*). Подкласс Ламииды (*Lamiidae*). Порядок Мареноцветные (*Rubiales*): семейство Мареновые (*Rubiaceae*); порядок Пасленоцветные (*Solanales*): семейство Пасленовые (*Solanaceae*); порядок Бурачникоцветные (*Boraginales*): семейство Бурачниковые (*Boraginaceae*); порядок Норичникоцветные (*Scrophulariales*): семейство Норичниковые (*Scrophulariaceae*); порядок Яснoткоцветные (*Lamiales*): семейство Яснотковые, или Губоцветные (*Lamiaceae*). Диагностические признаки Норичниковых и Яснотковых.	
6	Класс Однодольные (*Liliopsida*).	Класс Однодольные (*Liliopsida*). Происхождение и вероятные предки. Подкласс Лилииды (*Liliidae*). Совершенствование процесса насекомо-опыления в различных группах. Порядок Лилиецветные (*Liliales*): семейст-во Лилейные (в широком объеме, *Liliaceae*); порядок Ирисоцветные (*Iridales*): семейство Ирисовые, или Касатиковые (*Iridaceae*); порядок Ятрышникоцветные (*Orchidales*): семейство Ятрышниковые, или Орхидные (*Orchidaceae*). Подкласс Коммелиниды (*Commelinidae*). Переход от энтомофилии к анемофилии. Порядок Коммелиноцветные (*Commelinales*): семейство Коммелиновые (*Commelinaceae*); порядок Осокоцветные (*Cyperales*): семейство Осоковые (*Cyperaceae*); порядок Мятликоцветные (*Poales*): семейство Мятликовые, или Злаки (*Poaceae*). Диагностические признаки мятликовых и осоковых. Подкласс Арециды (*Arecidae*). Порядок Арекоцветные (*Arecales*): семейство Арековые, или Пальмы (*Arecaceae*). Подкласс Алисматиды (*Alismatidae*). Гидрофильная линия эволюции. Порядок Водокрасоцветные (*Hydrocharitales*): семейство Водокрасовые (*Hydrocharitaceae*); порядок Частухоцветные (*Alismatales*): семейство Частуховые (*Alismataceae*); порядок Рдестоцветные (*Potamogetonales*): семейство Рдестовые (*Potamogetonaceae*). Подкласс Триуридиды (*Triuridida*e). Специализированная группа микотрофных растений. Подкласс Ариды (*Aridae*). Порядок Аронникоцветные (*Arales*): семейство Аронниковые, или Ароидные (*Araceae*); порядок Рогозоцветные (*Typhales*): семейство Рогозовые (*Typhaceae*).	Р, Т

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов		
		Контактная работа обучающихся		
		Всего	Аудиторная работа	Внеауд.

			Л	ПЗ	ЛР	работа
1.	СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ	14	2		2	10
2	ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ (*Pinophyta*).	17	3		4	10
3	КЛАСС СЕМЕННЫЕ ПАПОРОТНИКИ (*Pteridospermopsida*).	18	2		6	10
4	ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (*Magnoliophyta*).	23	4		6	13
5	КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ (*Magnoliopsida*)	18	2		6	10
6	КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ (*Liliopsida*).	18	2		6	10
	Итого	108	**15**		**30**	**63**

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)
СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ	индивидуальные задания – подготовка рефератов и сообщений, составление кроссвордов; тестирование; подготовка к контрольным и практическим работам; отработка изучаемого материала по печатным и электронным источникам, конспектам лекций; выполнение самостоятельных и контрольных работ подготовка презентаций выполнение индивидуальных заданий; составление различных видов планов по тексту; выполнение групповых и индивидуальных проектов.	Пр., К, Р	10	ПК-2
ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ (*Pinophyta*).		Пр., К, Р	10	
КЛАСС СЕМЕННЫЕ ПАПОРОТНИКИ (*Pteridospermopsida*).		Пр., К, Р	10	
ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (*Magnoliophyta*).		Пр., К, Р	13	
КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ (*Magnoliopsida*)		Пр., К, Р	10	
КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ (*Liliopsida*).		Пр., К, Р	10	
Всего часов			63	

4.5. Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Название лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
3 семестр			
1	Семенные растения	Общие черты семенных растений как высшего этапа эволюции растительного мира в условиях суши. Возникновение	2

		семязачатка и семени, их биологическое значение. Совершенствование процессов оплодотворения. Общие особенности жизненного цикла семенных растений, связь со споровыми растениями. Классификация.	
2	Отдел Голосеменные (P*inophyta*).	Особенности жизненного цикла, связь спорофита и гаметофита как результат сильной редукции полового поколения на основе разноспоровости. Общая характеристика спорофита, строение вегетативных и репродуктивных органов. Мужской гаметофит (пыльца), его развитие, строение и функции. Сперматозоиды и спермии, гаусториальная и пыльцевая трубки. Семязачаток, его развитие и строение, гипотезы возникновения. Нуцеллус как мегаспорангий. Мегаспорогенез и развитие женского гаметофита, его особенности и функции. Оплодотворение, развитие и строение семян. Экология и географическое распространение голосеменных, роль в биосфере и значение для человека. Классификация. Различные подходы к выделению таксонов голосеменных.	4
3	Класс Семенные Папоротники (P*teridospermopsida*).	Класс Семенные папоротники (*Pteridospermopsida*). Общая характеристика, разнообразие морфологического и анатомического строения вегетативных органов. Расположение и строение микроспорангиев, черты примитивности. Различные взгляды на систематическое положение и таксономический состав группы. Филогенетические связи. Класс Саговникоподобные (*Cycadopsida*). Общая характеристика как остатка некогда многоликой и разнообразной группы. Особенности внешнего вида, строение вегетативных и репродуктивных органов, черты примитивности. Представители, их экология, география, значение. Класс Беннеттитоподобные (*Bennettitopsida*). Характерные морфолого-анатомические черты, строение стробилов, семян. Различные взгляды на систематическое положение и филогенетические связи беннеттитоподобных. Современные взгляды на родство с покрытосеменными. Класс Гинкгоподобные (*Ginkgoopsida*). Характеристика Гинкго двулопастного (*Ginkgo biloba*). Внешний вид, анатомические особенности, расположение и строение микроспорангиев и семязачатков. Развитие мужского и женского гаметофитов, оплодотворение, развитие семени. Черты примитивности. Возможные филогенетические связи гинкгоподобных. Класс Сосноподобные (*Pinopsida*). Общая характеристика класса. Классификация. Подкласс Кордаитиды (*Cordaitidae*). Время существования. Анатомо-морфологические особенности, строение стробилов. Филогенетические связи с современными представителями класса. Подкласс Пиниды (*Pinidae*). Морфолого-анатомические особенности вегетативных органов. Стробилы, микро- и мегаспорогенез, развитие мужского и женского гаметофитов. Опыление, оплодотворение, развитие зародыша и семени. Характеристика представителей важнейших семейств: Подокарповые (*Podocarpaceae*), Тисовые (*Taxaceae*), Араукариевые (*Araucariaceae*), Сосновые (*Pinaceae*), Таксодиевые (*Taxodiaceae*), Кипарисовые (*Cupressaceae*), их	6

		распространение, значение. Класс Гнетоподобные (*Gnetopsida*). Общие черты, разнообразие группы, классификация. Краткая характеристика порядков Эфедровидные (*Ephedrales*), Вельвичиевидные (*Welwitschiales*), Гнетовидные (*Gnetales*). Различные взгляды на их происхождение, систематическое положение и филогенетические связи. Происхождение голосеменных, их роль в эволюции семенных растений.	
4	Отдел Покрытосеменные (M*agnoliophyta*).	Общая характеристика покрытосеменных как «победителей в борьбе за существование», жизненные формы, морфологические и анатомические особенности. Экологическая пластичность, роль в сложении растительного покрова и в жизни человека. Морфологическая природа цветка и его частей. Развитие и строение мужского и женского гаметофитов. Оплодотворение и развитие семени и плода. Различные взгляды на происхождение и эволюцию отдела (место, время возникновения, моно- и полифилия, причины быстрого распространения и др.). Основные направления морфологической эволюции покрытосеменных. В программу включены основные семейства мировой флоры, флоры и наиболее важные в научном и практическом отношениях. Сравнительная характеристика классов Двудольные (*Magnoliopsida*) и Однодольные (*Liliopsida*); количественные соотношения важнейших таксонов (подклассов, порядков, семейств, родов и видов). Для характеристики перечисленных ниже семейств необходимо знать: латинское название, систематическое положение (порядок, подкласс, класс), численность, географическое распространение, экологические особенности, характерные черты морфологического и анатомического строения (жизненные формы, строение подземных и надземных вегетативных органов, тип и строение соцветий, цветков, плодов и семян), филогенетические связи подклассов, важнейшие представители, значение в природе и для человека, охраняемые растения флоры	6
5	Класс Двудольные (M*agnoliopsida*)	Класс Двудольные (*Magnoliopsida*). Основные направления эволюции. Подкласс Магнолииды (*Magnoliidae*). Сохранение признаков первичных цветковых растений. Порядок Магнолиецветные (*Magnoliales*): семейства Дегенериевые (*Degeneriaceae*), Магнолиевые (*Magnoliaceae*); порядок Лавроцветные (*Laurales*): семейство Лавровые (*Lauraceae*). Подкласс Нимфеиды (*Nymphaeidae*). Специализация в связи с водным образом жизни. Порядок Кувшинкоцветные (*Nymphaeales*): семейство Кувшинковые (*Nymphaeaceae*). Подкласс Нелюмбониды (*Nelumbonidae*). Дальнейший этап эволюции водных форм. Порядок Лотосоцветные (*Nelumbonales*): семейство Лотосовые (*Nelumbonaceae*). Подкласс Ранункулиды (*Ranunculidae*). Преобладание травянистых форм. Порядок Лютикоцветные (*Ranunculales*): семейство Лютиковые (*Ranunculaceae*). Диагностические	6

		признаки Лютиковых и Розовых (*Rosaceae*). Порядок Макоцветные (*Papaverales*): семейства Маковые (*Papaveraceae*), Дымянковые (*Fumariaceae*). Подкласс Кариофиллиды (*Caryophyllidae*). Приспособления к засушливым и полузасушливым условиям. Порядок Гвоздикоцветные (*Caryophyllales*): семейства Кактусовые (*Cactaceae*), Гвоздичные (*Caryophyllaceae*), Маревые (*Chenopodiaceae*); порядок Гречихоцветные (*Polygonales*): семейство Гречиховые (*Polygonaceae*). Подкласс Гамамелидиды (*Hamamelididae*). Преобладание анемофильных форм. Порядок Троходендроцветные (*Trochodendrales*): семейство Троходендровые (*Trochodendraceae*); порядок Букоцветные (*Fagales*): семейство Буковые (*Fagaceae*); порядок Лещиноцветные (*Corylales*): семейство Березовые (*Betulaceae*). Подкласс Диллениды (*Dilleniidae*). Порядок Верескоцветные (*Ericales*): семейство Вересковые (*Ericaceae*); порядок Ивоцветные (*Salicales*): семейство Ивовые (*Salicaceae*); порядок Тыквоцветные (*Cucurbitales*): семейство Тыквенные (*Cucurbitaceae*); порядок Каперсоцветные (*Capparales*): семейство Капустные, или Крестоцветные (*Brassicaceae*); порядок Мальвоцветные (*Malvales*): семейство Мальвовые (*Malvaceae*); порядок Молочайноцветные (*Euphorbiales*): семейство Молочайные (*Euphorbiaceae*). Подкласс Розиды (*Rosidae*). Наиболее крупная группа двудольных растений. Порядок Камнеломкоцветные (*Saxifragales*): семейства Толстянковые (*Crassulaceae*), Камнеломковые (*Saxifragaceae*); порядок Розоцветные (*Rosales*): семейство Розовые (*Rosaceae*); порядок Миртоцветные (*Myrtales*): семейство Миртовые (*Myrtaceae*); порядок Бобовоцветные (*Fabales*): семейство Бобовые (*Fabaceae*), включая Мимозовые (*Mimosoideae*) и Цезальпиниевые (*Caesalpinioideae*); порядок Рутоцветные (*Rutales*): семейство Рутовые (*Rutaceae*); порядок Льноцветные (*Linales*): семейство Льновые (*Linaceae*); порядок Гераниецветные (*Geraniales*): семейство Гераниевые (*Geraniaceae*). Подкласс Корниды (*Cornidae*). Возможные предки наиболее эволюционно продвинутых форм двудольных. Порядок Кизилоцветные (*Cornales*): семейство Кизиловые (*Cornaceae*); порядок Аралиецветные (*Araliales*): семейство Сельдерейные, или Зонтичные (*Apiaceae*); порядок Ворсянкоцветные (*Dipsacales*): семейство Ворсянковые (*Dipsacaceae*). Подкласс Астериды (*Asteridae*). Основные направления эволюции соцветий. Порядок Колокольчикоцветные (*Campanulales*): семейство Колокольчиковые (*Campanulaceae*); порядок Астроцветные (*Asterales*): семейство Астровые, или Сложноцветные (*Asteraceae*). Подкласс Ламииды (*Lamiidae*). Порядок Мареноцветные (*Rubiales*): семейство Мареновые (*Rubiaceae*); порядок	

		Пасленоцветные (*Solanales*): семейство Пасленовые (*Solanaceae*); порядок Бурачникоцветные (*Boraginales*): семейство Бурачниковые (*Boraginaceae*); порядок Норичникоцветные (*Scrophulariales*): семейство Норичниковые (*Scrophulariaceae*); порядок Яснoткоцветные (*Lamiales*): семейство Яснотковые, или Губоцветные (*Lamiaceae*). Диагностические признаки Норичниковых и Яснотковых.	
6	Класс Однодольные (*Liliopsida*).	Класс Однодольные (*Liliopsida*). Происхождение и вероятные предки. Подкласс Лилииды (*Liliidae*). Совершенствование процесса насекомо-опыления в различных группах. Порядок Лилиецветные (*Liliales*): семейст-во Лилейные (в широком объеме, *Liliaceae*); порядок Ирисоцветные (*Iridales*): семейство Ирисовые, или Касатиковые (*Iridaceae*); порядок Ятрышникоцветные (*Orchidales*): семейство Ятрышниковые, или Орхидные (*Orchidaceae*). РТ, Д Подкласс Коммелиниды (*Commelinidae*). Переход от энтомофилии к анемофилии. Порядок Коммелиноцветные (*Commelinales*): семейство Коммелиновые (*Commelinaceae*); порядок Осокоцветные (*Cyperales*): семейство Осоковые (*Cyperaceae*); порядок Мятликоцветные (*Poales*): семейство Мятликовые, или Злаки (*Poaceae*). Диагностические признаки мятликовых и осоковых. Подкласс Арециды (*Arecidae*). Порядок Арекоцветные (*Arecales*): семейство Арековые, или Пальмы (*Arecaceae*). РТ, Д Подкласс Алисматиды (*Alismatidae*). Гидрофильная линия эволюции. Порядок Водокрасоцветные (*Hydrocharitales*): семейство Водокрасовые (*Hydrocharitaceae*); порядок Частухоцветные (*Alismatales*): семейство Частуховые (*Alismataceae*); порядок Рдестоцветные (*Potamogetonales*): семейство Рдестовые (*Potamogetonaceae*). Подкласс Триуридиды (*Triurididae*). Специализированная группа микотрофных растений. Подкласс Ариды (*Aridae*). Порядок Аронникоцветные (*Arales*): семейство Аронниковые, или Ароидные (*Araceae*); порядок Рогозоцветные (*Typhales*): семейство Рогозовые (*Typhaceae*).	6
		Итого	**30**

4.6. Практические (семинарские) занятия - не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 4 зачетные единицы (144 часа):

Форма работы обучающихся/Виды учебных	**Трудоемкость, часов**

занятий	№ семестра 4	№ семестра	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	48		48
Лекции (Л)	16		16
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	32		32
Самостоятельная работа:	60		60
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет/экзамен	**Экзамен, 36**		**Экзамен, 36**

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	**Количество часов**				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Семенные растения	16	2		4	10
2	Отдел Голосеменные (*Pinophyta*).	19	3		6	10
3	Класс Семенные Папоротники (*Pteridospermopsida*).	19	3		6	10
4	Отдел Покрытосеменные (M*agnoliophyta*).	20	4		6	10
5	Класс Двудольные (M*agnoliopsida*)	18	2		6	10
6	Класс Однодольные (*Liliopsida*).	16	2		4	10
	Итого	108	**16**		**32**	**60**

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)
Семенные растения	индивидуальные задания – подготовка рефератов и сообщений, составление кроссвордов; тестирование; подготовка к контрольным и практическим работам; отработка изучаемого материала по печатным и электронным источникам,	Пр., К, Т	10	ПК-2
Отдел Голосеменные (*Pinophyta*).		Пр., К, Т	10	
Класс Семенные Папоротники (*Pteridospermopsida*).		Пр., К, Т	10	
Отдел Покрытосеменные (M*agnoliophyta*).		Пр., К, Т	10	
Класс Двудольные (M*agnoliopsida*)		Пр., К, Т	10	

Класс Однодольные (*Liliopsida*).	конспектам лекций; выполнение самостоятельных и контрольных работ подготовка презентаций выполнение индивидуальных заданий; составление различных видов планов по тексту; выполнение групповых и индивидуальных проектов.	Пр., К, Т	10	
Всего часов			**60**	

4.5. Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Название лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	2	Гаплоидная линия эволюции высших растений ОТДЕЛ МОХООБРАЗНЫЕ (*BRYOPHYTA*). Особенности жизненного цикла. Общая морфолого-анатомическая характеристика, размножение. Биология, экология, географическое распространение и численность различных групп. Роль в природе и значение для человека.	1
2	2	Класс Антоцеротоподобные (*Anthoceratopsida*). Общая характеристика.	1
3	2	Класс Печеночники (*Hepaticopsida*). Характерные черты внешнего и внутреннего строения вегетативных и репродуктивных органов. Размножение. Деление на подклассы. Сравнительная характеристика подклассов Юнгерманниидыы (*Jungermanniidae*) и Маршанциидыы (*Marchantiidae*). Основные порядки, их представители, распространение, значение.	1
4	2	Класс Листостебельные мхи (*Bryopsida*). Характерные особенности строения гаметофита и спорофита, размножение. Деление на подклассы Сфагниды (*Sphagnidae*), Андреэиды (*Andreaeidae*) и Бриидыы (*Bryidae*). Внешнее и внутреннее строение гаметофита и спорофита, географическое распространение и значение, представители.	1
5	2	Диплоидная линия эволюции высших растений ОТДЕЛ РИНИЕОБРАЗНЫЕ (*RHYNIOPHYTA*). Ринеобразные как начальный этап эволюции высших растений. Время возникновения и условия произрастания. Разнообразие и особенности внешнего и внутреннего строения, размножения, жизненный цикл, классификация, представители отдела. Значение изучения ринеобразных для понимания вопросов морфогенеза и эволюции высших растений.	2
6	2	ОТДЕЛ ПЛАУНООБРАЗНЫЕ (*LYCOPODIOPHYTA*). Происхождение, жизненные формы представителей. Характерные черты внешнего и внутреннего строения бесполого и полового поколений. Происхождение листа, микрофиллия. Особенности жизненного цикла, равно- и разноспоровость. Распространение, численность, значение. Классификация. Характеристика классов Плауноподобные (*Lycopodiopsida*) и Селягинеллоподобные (*Selaginellopsida*). Современные представители порядков Плауновидные	2

		(*Lycopodiales*), Селягинелловидные (*Selaginellales*) и Полушниковые (*Isoëtales*). Особенности их строения, значение. Ископаемые плаунообразные: порядки Астероксиловидные (*Asteroxylales*), Дрепанофикусовидные (*Drepanophycales*), Протолепидодендровидные (*Protolepidodendrales*), Лепидодендровидные (*Lepidodendrales*). Их систематическое положение, особенности строения, значение. Возможные филогенетические связи различных групп плаунообразных.	
7	3	ОТДЕЛ ХВОЩЕОБРАЗНЫЕ (*EQUISETOPHYTA*). Класс Клинолистоподобные (*Sphenophyllopsida*). Общая характеристика отдела: жизненный цикл, морфолого-анатомические особенности вегетативных органов, развитие и строение спорофита. Особенности полового поколения. Экологические особенности, географическое распространение и значение представителей. Проблема происхождения отдела, его эволюция. Классификация хвощеобразных.	2
8	3	Класс Хвощеподобные (*Equisetopsida*). Общая характеристика. Деление на порядки. Порядок Каламитовидные (*Calamitales*). Строение вегетативных органов, разнообразие спороносных структур. Время существования, значение. Порядок Хвощевидные (*Equisetales*). Морфолого-анатомические особенности, размножение. Экология, география. Представители, их значение.	2
9	3	ОТДЕЛ ПСИЛОТООБРАЗНЫЕ (*PSILOTOPHYTA*). Общая характеристика представителей отдела, особенности строения спорофита и гаметофита, черты примитивности. Различные мнения о филогенетических связях псилотообразных.	2
10	4	ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ (*POLYPODIOPHYTA)* Общая характеристика отдела: особенности жизненного цикла, внешнего и внутреннего строения спорофита и гаметофита. Макрофиллия, эу- и лептоспорангиатность. Сорусы и синангии. Экология, географическое распространение и численность различных групп. Роль в природе. Разнообразие во флоре Беларуси. Происхождение и филогенетические связи отдела. Классификация. Общее представление о вымерших классах папоротникообразных: Кладоксилоподобные (*Cladoxylopsida*), Зигоптерисоподобные (*Zygopteridopsida*), Прогимноспермоподобные (*Progymnospermopsida*). Время существования, эволюционная роль.	2
11	4	Класс Ужовникоподобные (*Ophioglossopsida*). Характерные особенности, черты примитивности, представители, их географическое распространение и значение. Класс Мараттиеподобные (*Marattiopsida*). Отличительные особенности. Представители, экология, распространение, значение. Класс Папоротникоподобные (*Polypodiopsida*). Характерные особенности класса. Равно- и разноспоровость. Деление на подклассы. Подкласс Полиподииды (*Polypodiidae*) как центральная группа равноспоровых папоротникоподобных. Разнообразие жизненных форм, морфологического и анатомического строения спорофита: расположение и строение спорангиев, сорусов, особенности спор. Заростки, их развитие и строение. Вегетативное размножение. Представители, их распространение, значение. Подкласс Сальвиниды (*Salviniidae*) как представители разноспоровой линии развития папоротникоподобных. Образ жизни. Особенности строения спорофита и гаметофита. Представители, их распространение и значение.	2

		Подкласс Марсилеиды (*Marsileidae*) – особенности строения спорофита и гаметофита, важнейшие представители. Обобщение по отделам высших споровых растений: общие черты, роль в сложении растительного покрова прошлых геологических эпох и в настоящее время, филогенетические связи. Эволюционное значение разноспоровости. Представление о прогимноспермоподобных как вероятных предшественниках семенных растений.	
12	5	СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ Общие черты семенных растений как высшего этапа эволюции растительного мира в условиях суши. Возникновение семязачатка и семени, их биологическое значение. Совершенствование процессов оплодотворения. Общие особенности жизненного цикла семенных растений, связь со споровыми растениями. Классификация.	2
13	6	ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ (*PINOPHYTA*). Особенности жизненного цикла, связь спорофита и гаметофита как результат сильной редукции полового поколения на основе разноспоровости. Общая характеристика спорофита, строение вегетативных и репродуктивных органов. Мужской гаметофит (пыльца), его развитие, строение и функции. Сперматозоиды и спермии, гаусториальная и пыльцевая трубки. Семязачаток, его развитие и строение, гипотезы возникновения. Нуцеллус как мегаспорангий. Мегаспорогенез и развитие женского гаметофита, его особенности и функции. Оплодотворение, развитие и строение семян. Экология и географическое распространение голосеменных, роль в биосфере и значение для человека. Классификация. Различные подходы к выделению таксонов голосеменных.	2
14	6	Класс Семенные папоротники (*Pteridospermopsida*). Общая характеристика, разнообразие морфологического и анатомического строения вегетативных органов. Расположение и строение микроспорангиев, черты примитивности. Различные взгляды на систематическое положение и таксономический состав группы. Филогенетические связи. Класс Саговникоподобные (*Cycadopsida*). Общая характеристика как остатка некогда многоликой и разнообразной группы. Особенности внешнего вида, строение вегетативных и репродуктивных органов, черты примитивности. Представители, их экология, география, значение. Класс Беннеттитоподобные (*Bennettitopsida*). Характерные морфолого-анатомические черты, строение стробилов, семян. Различные взгляды на систематическое положение и филогенетические связи беннеттитоподобных. Современные взгляды на родство с покрытосеменными. Класс Гинкгоподобные (*Ginkgoopsida*). Характеристика Гинкго двулопастного (*Ginkgo biloba*). Внешний вид, анатомические особенности, расположение и строение микроспорангиев и семязачатков. Развитие мужского и женского гаметофитов, оплодотворение, развитие семени. Черты примитивности. Возможные филогенетические связи гинкгоподобных. Класс Сосноподобные (*Pinopsida*). Общая характеристика класса. Классификация. Подкласс Кордаитиды (*Cordaitidae*). Время существования. Анатомо-морфологические особенности, строение стробилов. Филогенетические связи с современными представителями	2

		класса. Подкласс Пиниды (*Pinidae*). Морфолого-анатомические особенности вегетативных органов. Стробилы, микро- и мегаспорогенез, развитие мужского и женского гаметофитов. Опыление, оплодотворение, развитие зародыша и семени. Характеристика представителей важнейших семейств: Подокарповые (*Podocarpaceae*), Тисовые (*Taxaceae*), Араукариевые (*Araucariaceae*), Сосновые (*Pinaceae*), Таксодиевые (*Taxodiaceae*), Кипарисовые (*Cupressaceae*), их распространение, значение. Класс Гнетоподобные (*Gnetopsida*). Общие черты, разнообразие группы, классификация. Краткая характеристика порядков Эфедровидные (*Ephedrales*), Вельвичиевидные (*Welwitschiales*), Гнетовидные (*Gnetales*). Различные взгляды на их происхождение, систематическое положение и филогенетические связи. Происхождение голосеменных, их роль в эволюции семенных растений.	
15	6	ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (*MAGNOLIOPHYTA*). Общая характеристика покрытосеменных как «победителей в борьбе за существование», жизненные формы, морфологические и анатомические особенности. Экологическая пластичность, роль в сложении растительного покрова и в жизни человека. Морфологическая природа цветка и его частей. Развитие и строение мужского и женского гаметофитов. Оплодотворение и развитие семени и плода. Различные взгляды на происхождение и эволюцию отдела (место, время возникновения, моно- и полифилия, причины быстрого распространения и др.). Основные направления морфологической эволюции покрытосеменных. Сравнительная характеристика классов Двудольные (*Magnoliopsida*) и Однодольные (*Liliopsida*); количественные соотношения важнейших таксонов (подклассов, порядков, семейств, родов и видов).	2
16	6	Класс Двудольные (*Magnoliopsida*). Основные направления эволюции. Подкласс Магнолииды (*Magnoliidae*). Сохранение признаков первичных цветковых растений. Порядок Магнолиецветные (*Magnoliales*): семейства Дегенериевые (*Degeneriaceae*), Магнолиевые (*Magnoliaceae*); порядок Лавроцветные (*Laurales*): семейство Лавровые (*Lauraceae*). Подкласс Нимфеиды (*Nymphaeidae*). Специализация в связи с водным образом жизни. Порядок Кувшинкоцветные (*Nymphaeales*): семейство Кувшинковые (*Nymphaeaceae*). Подкласс Нелюмбониды (*Nelumbonidae*). Дальнейший этап эволюции водных форм. Порядок Лотосоцветные (*Nelumbonales*): семейство Лотосовые (*Nelumbonaceae*). Подкласс Ранункулиды (*Ranunculidae*). Преобладание травянистых форм. Порядок Лютикоцветные (*Ranunculales*): семейство Лютиковые (*Ranunculaceae*). Диагностические признаки Лютиковых и Розовых (*Rosaceae*). Порядок Макоцветные (*Papaverales*): семейства Маковые (*Papaveraceae*), Дымянковые (*Fumariaceae*). Подкласс Кариофиллиды (*Caryophyllidae*). Приспособления к засушливым и полузасушливым условиям. Порядок Гвоздикоцветные (*Caryophyllales*): семейства Кактусовые (*Cactaceae*), Гвоздичные (*Caryophyllaceae*), Маревые (*Chenopodiaceae*); порядок Гречихоцветные (*Polygonales*): семейство Гречиховые (*Polygonaceae*).	2

		Подкласс Гамамелидиды (*Hamamelididae*). Порядок Троходендроцветные (*Trochodendrales*): семейство Троходендровые (*Trochodendraceae*); порядок Букоцветные (*Fagales*): семейство Буковые (*Fagaceae*); порядок Лещиноцветные (*Corylales*): семейство Березовые (*Betulaceae*). Подкласс Дилленииды (*Dilleniidae*). Порядок Верескоцветные (*Ericales*): семейство Вересковые (*Ericaceae*); порядок Ивоцветные (*Salicales*): семейство Ивовые (*Salicaceae*); порядок Тыквоцветные (*Cucurbitales*): семейство Тыквенные (*Cucurbitaceae*); порядок Каперсоцветные (*Capparales*): семейство Капустные, или Крестоцветные (*Brassicaceae*); порядок Мальвоцветные (*Malvales*): семейство Мальвовые (*Malvaceae*); порядок Молочайноцветные (*Euphorbiales*): семейство Молочайные (*Euphorbiaceae*). Подкласс Розиды (*Rosidae*). Наиболее крупная группа двудольных растений. Порядок Камнеломкоцветные (*Saxifragales*): семейства Толстянковые (*Crassulaceae*), Камнеломковые (*Saxifragaceae*); порядок Розоцветные (*Rosales*): семейство Розовые (*Rosaceae*); порядок Миртоцветные (*Myrtales*): семейство Миртовые (*Myrtaceae*); порядок Бобовоцветные (*Fabales*): семейство Бобовые (*Fabaceae*), включая Мимозовые (*Mimosoideae*) и Цезальпиниевые (*Caesalpinioideae*); порядок Рутоцветные (*Rutales*): семейство Рутовые (*Rutaceae*); порядок Льноцветные (*Linales*): семейство Льновые (*Linaceae*); порядок Гераниецветные (*Geraniales*): семейство Гераниевые (*Geraniaceae*). Подкласс Корниды (*Cornidae*). Возможные предки наиболее эволюционно продвинутых форм двудольных. Порядок Кизилоцветные (*Cornales*): семейство Кизиловые (*Cornaceae*); порядок Аралиецветные (*Araliales*): семейство Сельдерейные, или Зонтичные (*Apiaceae*); порядок Ворсянкоцветные (*Dipsacales*): семейство Ворсянковые (*Dipsacaceae*). Подкласс Астериды (*Asteridae*). Основные направления эволюции соцветий. Порядок Колокольчикоцветные (*Campanulales*): семейство Колокольчиковые (*Campanulaceae*); порядок Астроцветные (*Asterales*): семейство Астровые, или Сложноцветные (*Asteraceae*). Подкласс Ламииды (*Lamiidae*). Порядок Мареноцветные (*Rubiales*): семейство Мареновые (*Rubiaceae*); порядок Пасленоцветные (*Solanales*): семейство Пасленовые (*Solanaceae*); порядок Бурачникоцветные (*Boraginales*): семейство Бурачниковые (*Boraginaceae*); порядок Норичникоцветные (*Scrophulariales*): семейство Норичниковые (*Scrophulariaceae*); порядок Ясноткоцветные (*Lamiales*): семейство Яснотковые, или Губоцветные (*Lamiaceae*). Диагностические признаки Норичниковых и Яснотковых.	
17	6	Класс Однодольные (*Liliopsida*). Происхождение и вероятные предки. Подкласс Лилииды (*Liliidae*). Совершенствование процесса насекомо-опыления в различных группах. Порядок Лилиецветные (*Liliales*): семейство Лилейные (в широком объеме, *Liliaceae*); порядок Ирисоцветные (*Iridales*): семейство Ирисовые, или Касатиковые (*Iridaceae*); порядок Ятрышникоцветные (*Orchidales*): семейство	2

		Ятрышниковые, или Орхидные (*Orchidaceae*). Подкласс Коммелиниды (*Commelinidae*). Переход от энтомофилии к анемофилии. Порядок Коммелиноцветные (*Commelinales*): семейство Коммелиновые (*Commelinaceae*); порядок Осокоцветные (*Cyperales*): семейство Осоковые (*Cyperaceae*); порядок Мятликоцветные (*Poales*): семейство Мятликовые, или Злаки (*Poaceae*). Диагностические признаки мятликовых и осоковых. Подкласс Арециды (*Arecidae*). Порядок Арекоцветные (*Arecales*): семейство Арековые, или Пальмы (*Arecaceae*). Подкласс Алисматиды (*Alismatidae*). Гидрофильная линия эволюции. Порядок Водокрасоцветные (*Hydrocharitales*): семейство Водокрасовые (*Hydrocharitaceae*); порядок Частухоцветные (*Alismatales*): семейство Частуховые (*Alismataceae*); порядок Рдестоцветные (*Potamogetonales*): семейство Рдестовые (*Potamogetonaceae*). Подкласс Триуридиды (*Triuridida*e). Специализированная группа микотрофных растений. Подкласс Ариды (*Aridae*). Порядок Аронникоцветные (*Arales*): семейство Аронниковые, или Ароидные (*Araceae*); порядок Рогозоцветные (*Typhales*): семейство Рогозовые (*Typhaceae*).	
		Всего	30

4.7. Практические (семинарские) занятия - не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4

4.7. Курсовой проект (курсовая работа). Не предусмотрен рабочим учебным планом.

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

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:

– изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;

– работа над основной и дополнительной литературой;

– работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;

– изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);

– самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену;

– подготовка домашних заданий;

— подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;

– самостоятельная работа студента в библиотеке;

– изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);

– консультации у преподавателя дисциплины.

Базовая самостоятельная работа включает следующие виды работ:

работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;

поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса.

№ раздела	Вид самостоятельной работы.

дисциплины	Наименование учебно-методических материалов.
Подготовка к работе № 1-4	Пятунина С.К. Ботаника. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пятунина С.К., Ключникова Н.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2013.— 124 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23975 Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника: учеб для с/вузов. – М.: Колос, 2009. – 528 с. Атабекова А.И., Устинова Е.И. Цитология растений. - М.: Колос, 2007. - 246 с. Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Флора Северного Кавказа. Атлас-определитель. М., 2013 Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. Эржапова, Р.С., «*Систематика высших растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 124.
Подготовка к работе № 5-6	Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника: учеб для с/вузов. – М.: Колос, 2009. – 528 с. Пятунина С.К. Ботаника. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пятунина С.К., Ключникова Н.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2013.— 124 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23975Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Флора Северного Кавказа. Атлас-определитель. М., 2013 Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. Эржапова, Р.С., «*Систематика высших растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 124.
Подготовка к работе № 7-10	Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника: учеб для с/вузов. – М.: Колос, 2009. – 528 с. Пятунина С.К. Ботаника. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пятунина С.К., Ключникова Н.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2013.— 124 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23975Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Флора Северного Кавказа. Атлас-определитель. М., 2013 Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. Эржапова, Р.С., «*Систематика высших растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 124.
Подготовка к работе № 11	Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника: учеб для с/вузов. – М.: Колос, 2009. – 528 с. Третьяков, Д.И. Флора Беларуси. Сосудистые растения. В 6 т. Т. 2. Liliopsida (Acoraceae, Alismataceae, Araceae, Butomaceae, Commelinaceae, Hydrocharitaceae, Juncaginaceae, Lemnaceae, Najadaceae, Poaceae, Potamogetonaceae, Scheuchzeriaceae, Sparganiaceae, Typhaceae, Zannichelliaceae). [Электронный ресурс] / Д.И. Третьяков, Д.В. Дубовик, А.Н. Скуратович, В.И. Парфенов. — Электрон. дан. — Минск : , 2013. — 447 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/90625.

	Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Флора Северного Кавказа. Атлас-определитель. М., 2013 Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. Эржапова, Р.С., «*Систематика высших растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 124.
Подготовка к работе № 12	Пятунина С.К. Ботаника. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пятунина С.К., Ключникова Н.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2013.— 124 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23975 Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника: учеб для с/вузов. – М.: Колос, 2009. – 528 с. Третьяков, Д.И. Флора Беларуси. Сосудистые растения. В 6 т. Т. 2. Liliopsida (Acoraceae, Alismataceae, Araceae, Butomaceae, Commelinaceae, Hydrocharitaceae, Juncaginaceae, Lemnaceae, Najadaceae, Poaceae, Potamogetonaceae, Scheuchzeriaceae, Sparganiaceae, Typhaceae, Zannichelliaceae). [Электронный ресурс] / Д.И. Третьяков, Д.В. Дубовик, А.Н. Скуратович, В.И. Парфенов. — Электрон. дан. — Минск : , 2013. — 447 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/90625. Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Флора Северного Кавказа. Атлас-определитель. М., 2013 Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. Эржапова, Р.С., «*Систематика высших растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 124.
Подготовка к работе № 13	Третьяков, Д.И. Флора Беларуси. Сосудистые растения. В 6 т. Т. 2. Liliopsida (Acoraceae, Alismataceae, Araceae, Butomaceae, Commelinaceae, Hydrocharitaceae, Juncaginaceae, Lemnaceae, Najadaceae, Poaceae, Potamogetonaceae, Scheuchzeriaceae, Sparganiaceae, Typhaceae, Zannichelliaceae). [Электронный ресурс] / Д.И. Третьяков, Д.В. Дубовик, А.Н. Скуратович, В.И. Парфенов. — Электрон. дан. — Минск : , 2013. — 447 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/90625. Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Флора Северного Кавказа. Атлас-определитель. М., 2013 Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. Эржапова, Р.С., «*Систематика высших растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 124.
Подготовка к работе № 14	Третьяков, Д.И. Флора Беларуси. Сосудистые растения. В 6 т. Т. 2. Liliopsida (Acoraceae, Alismataceae, Araceae, Butomaceae, Commelinaceae, Hydrocharitaceae, Juncaginaceae, Lemnaceae, Najadaceae, Poaceae, Potamogetonaceae, Scheuchzeriaceae, Sparganiaceae, Typhaceae, Zannichelliaceae). [Электронный ресурс] / Д.И. Третьяков, Д.В. Дубовик, А.Н. Скуратович, В.И. Парфенов. — Электрон. дан. — Минск : , 2013. — 447 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/90625.

	Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Флора Северного Кавказа. Атлас-определитель. М., 2013 Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. Эржапова, Р.С., «*Систематика высших растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 124.
Подготовка к работе № 15	Третьяков, Д.И. Флора Беларуси. Сосудистые растения. В 6 т. Т. 2. Liliopsida (Acoraceae, Alismataceae, Araceae, Butomaceae, Commelinaceae, Hydrocharitaceae, Juncaginaceae, Lemnaceae, Najadaceae, Poaceae, Potamogetonaceae, Scheuchzeriaceae, Sparganiaceae, Typhaceae, Zannichelliaceae). [Электронный ресурс] / Д.И. Третьяков, Д.В. Дубовик, А.Н. Скуратович, В.И. Парфенов. — Электрон. дан. — Минск : , 2013. — 447 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/90625. Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Флора Северного Кавказа. Атлас-определитель. М., 2013 Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. Эржапова, Р.С., «*Систематика высших растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 124.
Подготовка к работе № 16	Третьяков, Д.И. Флора Беларуси. Сосудистые растения. В 6 т. Т. 2. Liliopsida (Acoraceae, Alismataceae, Araceae, Butomaceae, Commelinaceae, Hydrocharitaceae, Juncaginaceae, Lemnaceae, Najadaceae, Poaceae, Potamogetonaceae, Scheuchzeriaceae, Sparganiaceae, Typhaceae, Zannichelliaceae). [Электронный ресурс] / Д.И. Третьяков, Д.В. Дубовик, А.Н. Скуратович, В.И. Парфенов. — Электрон. дан. — Минск : , 2013. — 447 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/90625. Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Флора Северного Кавказа. Атлас-определитель. М., 2013 Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. Эржапова, Р.С., «*Систематика высших растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 124.
Подготовка к работе № 17	Третьяков, Д.И. Флора Беларуси. Сосудистые растения. В 6 т. Т. 2. Liliopsida (Acoraceae, Alismataceae, Araceae, Butomaceae, Commelinaceae, Hydrocharitaceae, Juncaginaceae, Lemnaceae, Najadaceae, Poaceae, Potamogetonaceae, Scheuchzeriaceae, Sparganiaceae, Typhaceae, Zannichelliaceae). [Электронный ресурс] / Д.И. Третьяков, Д.В. Дубовик, А.Н. Скуратович, В.И. Парфенов. — Электрон. дан. — Минск : , 2013. — 447 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/90625. Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Флора Северного Кавказа. Атлас-определитель. М., 2013 Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94. Эржапова, Р.С., «*Систематика высших растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Изд-во ЧГУ, 2015. С.

	124.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Тема «Высшие споровые и Голосеменные растения»

1. Понятие «архегониаты». Перечислите отделы растений, относящиеся к архегониатам,
2. Особенности строения органов полового размножения у архегониатов.
3. Как объяснить появление высших растений с точки зрения эволюционного морфогенеза?
4. Особенности морфологического строения архегониальных растений, обзор по отделам.
5. Чередование поколений у архегониатов,
6. Эволюция поколений у архегониатов.
7. Черты строения и развития мхов, говорят их о близости к водорослям.
8. Особенности морфологического строения мхов в разрезе классов (антоцеротовые, печеночники, настоящие мхи),
9. Составьте схему циклов развития мхов, плаунов, хвощей. папоротников.
10. Что представляет собой гаметофиты моховых, плауновых, хвощевых папоротниковых?
11. Что представляет собой спорофиты моховых, плауновых. хвощевых, папоротниковых?
12. Что такое протонема и какой вид она имеет у антоцероса. маршанции, кукушкина льна, сфагнума?
13. Что представляет из себя спорофит и гаметофит по набору хромосом?
14. Особенности строения гаметофита у плауна, хвоща и папоротника?
15. Какими отличительными признаками характеризуются плауны, хвощи, папоротники?
16. Особенности строения спорангиев у плаунов, хвощей, папоротников?
17. Чем отличаются папоротники от других современных высших споровых?
18. Черты приспособительной эволюции у плаунов, хвощей, папоротников?
19. Явление разно споровости растений и его значение в эволюции растительного ми-
20. Цикл развития разноспоровых растений на примере селягинеллы и сальвинии?
21. Главные отличительные признаки сосновых (голосемянных) от других архегониатов?
22. Что является спорофитом у растения?
23. Что является гаметофитом и его строение?

Тема «Генеративные органы растений»

1. Цветок. Его строение, развитие и биологическая роль, характеристика околоцветника.
2. Андроцей, его типы. Строение тычинок.
3. Микроспорогенез и микрогаметогенез.
4. Гинецей* его типы. Строение пестика. Виды завязей
5. Семязачаток, его строен tie.
6. Мегаспорогенез и мепагаметогенез,
7. Цветение, Монокарпия и поликарпия. Формула и диаграмма цветка.

8. Соцветия. Типы соцветий. Биологическое преимущество соцветий,
9. Опыление. Самоопыление и перекрестное опыление. Особенности строения цветков ветроопыляемых и насекомоопыляемых растений,
10. Оплодотворение. Сущность двойного оплодотворения.
11. Семя, его строение, развитие, функции.
12. Морфологические типы семян. Прорастание семян,
13. Плод, его строение, развитие* функции.
14. Классификация плодов,
15. Распространение плодов и семян.

Тема «Покрытосеменные растения»

1. Задачи систематики.
2. Понятие о бинарной номенклатуре К.Линнея. Вид и его структура.
3. Основные таксономические единицы (на примере отдела Магнолиецветных (цветковых) растений),
4. Общая характеристика Магнолиецветных.
5. Отличительные признаки классов однодольных и двудольных.
6. Семейство Норичниковые.
7. Семейство Пасленовые,
8. Семейство Яснотковые.
9. Семейство Маковые.
10. Семейство Вьюнковые.
11. Семейство Капустные (Крестоцветные).
12. Семейство Мальвовые.
13. Семейство Маревые.
14. Семейство Тыквенные.
15. Семейство Астровые (Сложноцветные)
16. Семейство Крыжовниковые,
17. Семейство Амарантовые (Щирициевые),
18. Семейс тво Греч кшные.
19. Семейство Бобовые.
20. Семейство Лютиковые.
21. Семейство Бобовые.
22. Семейство Розанные.
23. Семейство Гвоздичные.
24. Семейство Сельдерейные (Зонтичные),
25. Семейство Осоковые.
26. Семейство Лилейные,
27. Семейство Мягликовые (Злаковые).

Контролируемая преподавателем дискуссии по темам:

1. «Проблемы филогении растений»;
2. «Гипотезы происхождения Покрытосеменных»;
3. «Практическое применение двудольных растений»;
4. «Практическое применение однодольных растений»:
5. «Различные геоботанические школы»;
6. «Методы описания фитоценоза»;
7. «Типы сукцессий растительных сообществ»;

8. «План исследования фитоценоза».
Мультимедийные презентации по темам лекций и лабораторных занятий.

Вопросы коллоквиума
Низшие растения (водоросли), Грибы, Высшие споровые растения (мхи, плауны, папоротники, голосеменные).

13. Понятие о размножении. Способы вегетативного размножения.
14. Бесполое размножение.
15. Половое размножение.
16. Смена поколений.
17. Отделы водорослей. Роль водорослей в природе и их практическое значение.
18. Классы грибов, главнейшие представители и их значение.
19. Лишайники.
20. Мохообразные. Зеленые мхи. Особенности и цикл развития (кукушкин лен).
21. Плауновидные.
22. Хвощи.
23. Папоротники.
24. Голосеменные растения. Их характеристика.

Вопросы коллоквиума
Покрытосеменные растения. Репродуктивные органы растений: цветок, плод, семя.

12. Покрытосеменные растения. Их характеристика.
13. Цветок и его части.
14. Формулы и диаграммы цветка.
15. Типы околоцветников. Актиноморфный и зигоморфный цветки.
16. Типы соцветий.
17. Андроцей, строение тычинки.
18. Гинецей, строение пестика. Мегаспорогенез.
19. Опыление: самоопыление, перекрестное.
20. Двойное оплодотворение покрытосеменных растений.
21. Развитие семян и их типы.
22. Плоды, их развитие и классификация.

Тестовые задания:

К высшим растениям относятся
- все наземные растения
- все зеленые растения
- размножающиеся спорами или семенами
- растения, которые цветут хотя бы раз в жизни

Ризоиды - это
- органы, выполняющие механическую функцию
- органы, выполняющие роль корней
- орган дыхания
- орган размножения

Для высших растений характерно
- наличие правильной смены поколений в цикле развития
- отсутствие смены поколений в цикле развития
- до фазы взрослого развития характерно наличие спорофита
- до фазы взрослого растения характерно наличие гаметофита

Спорофит - это
- половое поколение

- бесполое поколение
- не имеет отношение к размножению
- стадия покоя

Спорангий одет оболочкой
- из нескольких слоев клеток
- из одной или нескольких слоев клеток
- имеет неклеточное строение
- состоит из пропускных клеток

Археспорий – это ткань
- многоклеточная, спорогенная, внутри спорангия
- не имеет отношения к спорангию
- не имеет способности к делению
- имеет диплоидный набор

Всегда гаплоидна, и от нее начинается развитие гаметофита -
- апикальная почка
- боковая почка
- спора
- корневая шейка

Всегда диплоиден, все его клетки имеют одинарный набор хромосом
- гаметофит
- спорофит
- апекс
- ложный плод

На Земле
- около 5 000 000 видов высших растений
- свыше 300 000 видов высших растений
- менее 1 000 000 видов высших растений
- не менее 10 500 000 видов высших растений

Размеры представителей высших растений
- несколько см и более
- не менее 20 см
- несколько миллиметров до 110 м и более
- от нескольких см до 1 м

Перечень вопросов к экзамену

1. Отдел Моховидые. Общая морфолого-анатомическая характеристика гаметофита и спорофита (спорогония) моховидных. Основные признаки, используемые при выделении классов. Роль моховидных в природе и в жизни человека.
2. Подкласс Магнолииды – *Magnoliidae.* Порядок Магнолиевые – *Magnoliales.* Семейство Магнолиевые – *Magnoliaceae*, как характерные представители деревянистых многоплодниковых.
3. Отдел Плауновидные *(Lycopodiophyta)* Общая биологическая характеристика, классификация, значение.
4. Подкласс Магнолииды – *Magnoliidae*. Порядок Лавровые – Laurales: общая характеристика. Порядок Лавровые – *Laurales*. Семейство Лавровые – *Lauraceae*. Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
5. Отдел Голосеменные или Сосновые. Общая характеристика. Развитие мужского и женского гаметофитов. Систематика отдела. Филогения голосеменных.
6. Главнейшие таксономические группы цветковых растений.

7. Отдел Хвощевидные (*Equisetophyta*) Общая биологическая характеристика, классификация, значение.
8. Подкласс Магнолииды – *Magnoliidae* Порядок Нимфейные – *Nymphaeales.* Семейство Нимфейные – *Nymphaeaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
9. Отдел Папоротниковидные *(Polypodiophyta).* Общая биологическая характеристика, классификация, значение. Размножение папоротников.
10. Подкласс Магнолииды – *Magnoliidae.* Порядок Кирказоновые (*Aristolochiales*). Семейство Кирказоновые *(Aristolochiaceae)* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
11. Класс Хвойные – *Pinopsida* Семейство Кипарисовые –*Cupressaleaceae* Общая биологическая характеристика, классификация, значение.
12. *Подкласс Ранункулиды – Ranunculidae*. Порядок Лютиковые – Ranunculales. Семейство Барбарисовые – *Berberidaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
13. Порядок Тиссовые – Taxales Семейство Тиссовые – *Taxaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
14. Подкласс Ранункулиды – *Ranunculidae*. Порядок Лютиковые – Ranunculales. Семейство Лютиковые – *Ranunculaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
15. Класс Хвойные – *Pinopsida*. Семейство Сосновые – *Pinaceae* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
16. Подкласс Ранункулиды – *Ranunculidae*. Порядок Маковые – Papaverales. Семейство Маковые – *Papaveraceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
17. Подкласс Кариофиллиды – *Caryophyllidae*. Порядок Гвоздичные – *Caryophyllales*. Семейство Гвоздичные – *Caryophyllaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
18. Подкласс Арециды – Arecidae. Порядок Мятликовые – *Poales.* Семейство Мятликовые – *Poaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
19. Подкласс Кариофиллиды – *Caryophyllidae.* Порядок Гвоздичные – *Caryophyllales. Семейство Маревые – Chenopodiaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
20. *Подкласс Арециды – Arecidae* Порядок Аронниковые – *Arales* Семейство Аронниковые – *Araceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
21. Подкласс Кариофиллиды – *Caryophyllidae.* Порядок Гвоздичные – *Caryophyllales.* Семейство Кактусовые - *Cactaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
22. Класс Лилиопсиды - *Liliopsida* – Однодольные - *Monocotyledones* Подкласс Лилииды – *Liliidae*. Порядок Спаржевые – *Asparagales* Семейство Ирисовые, или Касатиковые - *Iridaceae* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.

23. Подкласс Кариофиллиды – *Caryophyllidae*. *Порядок Гречишные – Polygonales.* Семейство Гречишные – *Polygonaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.

24. Класс Лилиопсиды - *Liliopsida* – Однодольные - *Monocotyledones*. Подкласс Кариофиллиды – *Caryophyllidae*. Порядок Спаржевые – *Asparagales. Семейство Ландышевые.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.

25. Подкласс Гамамелидиды – *Hamamelididae* Порядок Буковые – *Fagales*. Семейство Буковые – *Fagaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.

26.Класс Лилиопсиды - *Liliopsida* – Однодольные - *Monocotyledones*. Порядок Амариллисовые – *Amaryllidales.* Семейство Луковые – *Alliaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.

27. Подкласс Гамамелидиды – *Hamamelididae.* Порядок Березовые – *Betulales.* Семейство Березовые – *Betulaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.

28. Класс Лилиопсиды *(Liliopsida)* – Однодольные *(Monocotyledones)* Подкласс Лилииды – *Liliidae*. Порядок Лилейные – *Liliales*. Семейство Лилейные – *Liliaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.

29. *Подкласс Гамамелидиды – Hamamelididae*. Порядок Крапивные – *Urticales. Семейство Крапивные – Urticaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.

30. Класс Лилиопсиды *(Liliopsida) – Однодольные (Monocotyledones)* Подкласс Лилииды – *Liliidae.* Порядок Лилейные – *Liliales Семейство* Мелантиевые – *Melanthiaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.

31. Подкласс Гамамелидиды – *Hamamelididae*. Порядок Крапивные – *Urticales.* Семейство Коноплевые – *Cannabaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.

32. Подкласс Астериды – *Asteridae*. Порядок Астровые - *Asterales* Семейство Астровые (Сложноцветные) – *Asteraceae (Compositae).* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.

33. Подкласс Гамамелидиды – *Hamamelididae*. Порядок Крапивные – *Urticales.* Семейство Тутовые – *Moraceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.

34. *Подкласс Ламииды – Lamiidae.* Порядок Губоцветные – *Lamiales.* Семейство Омеловые *(Viscaceae).* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.

35. Подкласс Гамамелидиды – *Hamamelididae*. Порядок Крапивные – *Urticales.* Семейство Ореховые – *Juglandaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.

36. *Подкласс Ламииды – Lamiidae* Порядок Губоцветные - *Lamiales* Семейство Повиликовые *(Cuscutaceae).* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
37. Подкласс Гамамелидиды – *Hamamelididae*. Порядок Крапивные – *Urticales.* Семейство Вязовые, или Ильмовые – *Ulmaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
38. *Подкласс Ламииды – Lamiidae* Порядок Губоцветные - *Lamiales.* Семейство Бурачниковые – *Boraginaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
39. Подкласс Диллениды – *Dilleniidae.* Порядок Чайные – *Theales* Семейство Зверобойные – *Hypericaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
40. Подкласс Гамамелидиды – *Hamamelididae* Порядок Губоцветные – *Lamiales.* Семейство Яснотковые *(Губоцветные) – Lamiaceae (Labiatae).* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
41. Подкласс Диллениды – *Dilleniidae.* Порядок Фиалковые – Violales. Семейство Фиалковые – *Violaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
42. Подкласс Ламииды – *Lamiidae.* Порядок Норичниковые - *Scrophulariales*. *Семейство Подорожниковые – Plantaginaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
43. Подкласс Диллениды – *Dilleniidae. Порядок. Тыквенные – Cucurbitales Семейство Тыквенные – Cucurbitaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
44. Подкласс Ламииды – *Lamiidae*. Порядок Норичниковые - *Scrophulariales* Семейство Норичниковых – *Scrophulariaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
45. Подкласс Диллениды – *Dilleniidae*. Порядок Каперсовые – *Capparalles.* Семейство Крестоцветные – *Brassicaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
46. *Подкласс Ламииды – Lamiidae* Порядок Пасленовые – Solanales *Семейство Пасленовые – Solanaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
47.Подкласс Диллениды – *Dilleniidae.* Порядок Вересковые – *Ericales* Семейство Вересковые – *Ericaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
48. Подкласс Розиды –*Rosidae*. Порядок Розоцветные – *Rosales.* Семейство Розоцветные - *Rosaceae* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
49. Подкласс Диллениды – *Dilleniidae*. Порядок Мальвовые – *Malvales* Семейство Мальвовые – *Malvaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
50. Подкласс Розиды –*Rosidae*. Порядок Бобовые – *Fabales.* Семейство Бобовые – *Fabaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.

51.Подкласс Диллениды – *Dilleniidae.* Порядок Пионовые – *Paeonales* Семейство Пионовые – *Paeonaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
52.Подкласс Розиды – *Rosidae*. Порядок Крушиновые – *Rhamnales* Семейство Крушиновые – *Rhamnaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
53.Подкласс Диллениды – *Dilleniidae*. Порядок Ивовые – Salicales Семейство Ивовые – *Salicaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
54. Подкласс Розиды – *Rosidae*. Порядок Зонтичные – *Apiales* Семейство Аралиевые – *Araliaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
55. Подкласс Диллениды – *Dilleniidae.* Порядок Первоцветные – *Primulales.* Семейство Первоцветные, или Примуловые – *Primulaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
56. Подкласс Розиды –*Rosidae*. Порядок Зонтичные – *Apiales*
Семейство Сельдерейные (Зонтичные) – *Apiaceae (Umbelliferae).* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
57. Подкласс Диллениды – *Dilleniidae.* Порядок Молочайные – *Euphorbiales.* Семейство Молочайные – *Euphorbiaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
58. Подкласс Розиды –*Rosidae.* Семейство Кленовые - *Aceraceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.
59. Морфология цветка: околоцветник, андроцей. гинецей, семяпочка. Обоеполые и раздельнополые цветки; однодомность и двудомность растений. Диаграмма и формула цветка.
60. Подкласс Розиды –*Rosidae*. Семейство Толстянковые — *Crassulaceae.* Особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; важнейшие представители, их хозяйственное значение.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)
1	Семенные растения	ПК-2	Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
2	Отдел Голосеменные (*Pinophyta*).		Тесты, темы для выступлений и написания реферата, вопросы к практическим занятиям, вопросы для экзамена
3	Класс Семенные Папоротники (*Pteridospermopsida*).		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
4	Отдел Покрытосеменные (M*agnoliophyta*).		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций

5	Класс Двудольные (*Magnoliopsida*)		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
6	Класс Однодольные (*Liliopsida*).		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций

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%

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

7.1. Основная литература

1. Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с.

2. Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с.

3. Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с.

4. Алихаджиев М.Х., Эржапова Р.С., Белоус В.Н. «Растения города Грозного (конспект флоры)». Монография. Изд-во ЧГУ, 2014. 158 с.

7.2 Дополнительная литература

5. Пятунина С.К. Ботаника. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пятунина С.К., Ключникова Н.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2013.— 124 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23975

6. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника: учеб для с/вузов. – М.: Колос, 2009. – 528 с.

7. Ботаника. Систематика высших растений [Электронный ресурс]: методические указания по ботанической латыни для самостоятельной работы/ — Электрон. текстовые данные.— Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный университет, 2014.— 43 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47678.

8. Лепешкина, Л.А. Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум. [Электронный ресурс] / Л.А. Лепешкина, В.И. Серикова, О.С. Корнеева, В.Н. Калаев. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГУИТ, 2015. — 88 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/72908

9. Викторов Д.П. Краткий словарь ботанических терминов.- М.-Л.: Наука, 2007. – 177 с.

10. Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94.

11. Эржапова, Р.С., «*Систематика высших растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 124.

12. Третьяков, Д.И. Флора Беларуси. Сосудистые растения. В 6 т. Т. 2. Liliopsida (Acoraceae, Alismataceae, Araceae, Butomaceae, Commelinaceae, Hydrocharitaceae, Juncaginaceae, Lemnaceae, Najadaceae, Poaceae, Potamogetonaceae, Scheuchzeriaceae, Sparganiaceae, Typhaceae, Zannichelliaceae). [Электронный ресурс] / Д.И. Третьяков, Д.В. Дубовик, А.Н. Скуратович, В.И. Парфенов. — Электрон. дан. — Минск : , 2013. — 447 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/90625.

7.3 Периодические издания

Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/
Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php
Новости систематики высших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php
Новости систематики низших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php
Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН https://ru.wikipedia.org/w/index.php
http://www.library.ru/2/catalogs/periodical/
Ботанический журнал **main@naukaspb.spb.ru**

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

Интернет-ресурсы:

7. http://ru.wikipedia.org/wiki/
8. www.avanta.ru
9. http//dic.academic.ru

2. Научная электронная библиотека e-library.ru
4. Природа России. Национальный портал. - http://www.priroda.ru/
5. Центр охраны дикой природы: http://biodiversity.ru/
6. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: http: //www.plantarium.ru/

http://ruknigi.net/books/30902-botanika-vyisshie-rasteniya-tom-3-iz-4/
http://ruknigi.net/books/30885-botanika-sistematika-vyisshih-rastenij-tom-4-iz-4/
http://www.bibliolink.ru/publ/42-1-0-630
http://www.bibliolink.ru/publ/42-1-0-257
http://plantarium.ru/page/search.html
http://plantarium.ru/page/find.html

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине Ботаника проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос, деловая игра, мозговой штурм), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, выполнение контрольных работ);
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

Для достижения комплексной оценки качества учебной работы обучающихся внедрена балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений обучающихся (для студентов очной формы обучения).

Из «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»: оценка успеваемости студентов в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего, рубежного контроля, посещения занятий и успеваемости начислением соответствующих баллов, а также начислением бонусных и штрафных баллов. Промежуточный контроль (зачет, экзамен).

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

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, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины «Систематика растений» является экзамен.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (РПД).

Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний.

При изучении и проработке теоретического материала для обучения необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект,

используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

- при подготовке к промежуточной аттестации по модулю использовать материалы фонда оценочных средств.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой.

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к модульным контрольным работам, опросу, зачету. Она включает проработку лекционного материала - изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

Самостоятельная работа предполагает более глубокую проработку отдельных тем курса, определенных программой. Самостоятельная работа по дисциплине включает в себя следующие задания:

1. подготовка к лабораторному занятию (освоение теоретического материала);
2. выполнение индивидуальных и групповых заданий;
3. знакомство с дополнительной литературой;
4. подготовку к коллоквиуму (экзамену);
5. подготовку рефератов (докладов).

Рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – одно из условий получения знаний. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы. В процессе самостоятельной работы обучающиеся могут пользоваться электронными материалами, находящимися на кафедре (3-й корпус Чеченского государственного университета, ауд. 4-19, 4-08).

В образовательном процессе учитывается посещаемость лекций, оцениваются показатели активности и качества работы на семинарских занятиях, выступление с

рефератами, а также качество и своевременность подготовки индивидуальных и групповых заданий, результаты проверочного тестирования.

По окончании изучения дисциплины проводится экзамен. Вопросы, выносимые на экзамен, служат ориентирами при организации самостоятельной работы и при подготовке к лабораторным работам. Экзамен становится формой проверки качества всего процесса самостоятельной учебной деятельности обучающегося.

Для успешного овладения курса необходимо выполнять следующие требования при организации самостоятельной работы:

1) Посещать лекционные и практические занятия.

3) Обязательно выполнять домашние индивидуальные и групповые задания.

4) Проявлять активность на занятиях и при подготовке к ним.

5) Готовить рефераты.

Дисциплина направлена на расширение научного кругозора и формирование практических навыков работы с учебной и научной литературой.

Практические (лабораторные) занятия направлены на формирование умений и навыков переработать и анализировать учебный текст, обобщить материал, развить критичность мышления, отработать практические навыки.

Практические занятия предназначены для усвоения материала через систему основных понятий науки.

При подготовке индивидуальных заданий необходимо ознакомиться с методической литературой, информацией в сети «Интернет» и необходимыми публикациями в специализированных журналах и др.

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

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

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

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

микроскопы;

постоянные препараты поперечных и продольных срезов растений;

гербарный материал растений;

табличный материал: цитология, гистология, грибы, низшие растения.

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.

2. Компьютер и программное обеспечение.

3. Видео- и DVD-фильмы.

4. Интерактивная доска.

5. Конспекты лекций на электронных носителях.

Учебно-наглядные пособия:

1. Цветные таблицы: а) «Строение клетки», б) «Растительные ткани», в) «Вегетативные органы растений», г) «Генеративные органы растений», д) «Ботанические семейства» и др.

2. Гербарий (лекарственные растения, ботанических семейств и др.).

3. Коллекция семян.

4. Муляжи по морфологии.

5. Портреты известных выдающихся ученых и деятелей в области ботаники.

6. Микроскопы и микропрепараты.

7. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

Лабораторное оборудование: 1. Лупа препаровальная со столиком. 2. Лупа ручная. 3. Линейка. 4. Ножницы. 5. Иглы препаровальные. 6. Лезвия. 7. Спиртовка. 8. Стекла покровные. 9. Стекла предметные. 10. Колба коническая. 11. Стаканы химические. 12. Воронка стеклянная. 13. Палочка стеклянная. 14. Чашки Петри. 15. Выпарительная чашка. 16. Пипетка глазная. 17. Флаконы. 18. Чашки пластмассовые. 19. Пробирки. 20. Штатив для пробирок. 21. Кюветы. 22. Бумага фильтровальная. 23. Вата. 24. Марля. 25. Спички. 26. Полотенце. 27. Реактивы в соответствии с учебной программой. 28. Садовый набор. 29. Сетка гербарная. 30. Папка для гербария.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Фитоценология и ботаническая география»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.10

Грозный, 2022 г.

Ирисханова З.И. Рабочая программа учебной дисциплины «Фитоценология и ботаническая география» [текст] / Сост. З.И. Ирисханова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© З.И Ирисханова, 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4	Содержание дисциплины, 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	14
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	15
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	21
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины	22
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	22
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	25
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	25

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины

- изучение закономерностей формирования, функционирования и экологии фитоценозов, растительных сообществ

Задачи дисциплины

- дать понятие о растительных сообществах, их структуре, сложении, классификации и наименовании, месте и роли фитоценозов в биогеоценозах;
- изучить взаимовлияния между компонентами (консортами) в биогеоценозах;
- познакомить студентов с методами исследования фитоценозов, динамикой и экологией растительных сообществ.
- формирование у студентов четкого представления о фитоценозах, флороценозах, биогеоценозах;
- познакомить студентов с понятиями ареал, типы ареалов;
- ознакомить с общими чертами развития флоры земного шара, вопросами классификации флоры.
- формирование у студентов умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов;
- формирование у студентов умений для решения проблемных и ситуационных задач;
- формирование у студентов навыков изучения научной ботанической литературы;
– познакомить студентов с многообразием растительного мира, основными закономерностями развития и строения растений, их происхождением, взаимоотношениями между растениями и другими живыми организмами, показать связи растений со средой обитания;
- формирование у студентов целостного представления о биологическом разнообразии растений, распространении крупных таксономических групп, происхождении, классификации, роли в биосфере и жизни человека, а также освоение методов прижизненного наблюдения, описания, коллекционирования и таксономического исследования.

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

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Профессиональные компетенции	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	ПК-1
Профессиональные компетенции	Способен использовать в профессиональной деятель-ности знания отдельных разделов биологии и знания биоресурсов; определять их роль в экосистеме	ПК-2

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	ПК-1.2 Умеет выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры и оборудования	Уметь: использовать современную аппаратуру в лабораторных условиях для изучения животных, исследовать растительный материал в лабораторных условиях с использованием современной аппаратуры; работать на современном лабораторном и полевом оборудовании; готовить материал для лабораторного анализа; выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры.
ПК-2	ПК-2.1 Знает принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории	Знать: принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Фитоценология и ботаническая география» относится к дисциплинам (код дисциплины Б1.В.10) вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профиль: «Общая биология».

Для изучения дисциплины необходимы знания по ботанике (Анатомия и морфология растений), Физиология растений.

При обучении дисциплины используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин, таких как история, физика, биология, математика. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение по дисциплинам профессионального базового и вариативного циклов; способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов в период производственной и преддипломной практик. Предшествует освоению дисциплин: Растительный покров Чеченской и Ингушской Республик, Спецпрактикум, Эволюционная анатомия и морфология, Почвоведение с основами растениеводства, Экология растений, Ботанические объекты Северного Кавказа, подлежащие охране.

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

4.2. Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 3 зачетные единицы (108 час.):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 6	№ семестра	Всего

Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	56		56
Лекции (Л)	28		28
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	28		28
Самостоятельная работа:	52		52
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет/экзамен	Зачет		Зачет

4.3. Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Введение.	**Краткий исторический очерк развития фитоценологии**. Роль отечественных и иностранных ученых в развитии науки. Ведущие школы геоботаники. Объекты исследования и задачи фитоценологии, ее связь с другими науками. Практическое значение фитоценологии. **БИОГЕОЦЕНОЗ**. В.Н. Сукачев – основоположник учения о биогеоценозах. Структура биогеоценозов: автотрофные и гетеротрофные компоненты, их взаимосвязи. Аэротоп и эдафотоп. Биогеоценоз и экосистема.	К, Р
2	Формирование фитоценоза	**ФОРМИРОВАНИЕ ФИТОЦЕНОЗОВ**. Фитоценоз и его место в ландшафте. Становление фитоценозов на первично и вторично свободных участках земной поверхности. Экотопы, их превращение в биотопы. Стадии формирования фитоценозов. Работы В.Н. Сукачева, А.П. Шенникова, Ф. Клементса. Границы фитоценоза. Дискретность и непрерывность (континуум) растительного покрова. Понятие о консорциях Работы В.Н. Беклемишева, Л.Г. Раменского, В.В. Мазинга. Детерминанты и консорты. Консортивные связи: паразитизм, мутуализм, коменсализм и др.	К, Р
3	Взаимоотношения между компонентами фитоценоза	**ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ РАСТЕНИЯМИ В ФИТОЦЕНОЗЕ**. Значение взаимных влияний растений друг на друга в жизни фитоценоза. Краткая история вопроса. Прямые (контактные) взаимоотношения. Трансабиотические (конкуренция, алеллопатия) и трансбиотические взаимовлияния растений. Взаимоотношения между растениями и животными. Влияние фитофагов, опылителей. Распространение диаспор растений животными (зоохория). Механическое воздействие животных на растения. Значение почвенных сапротрофных животных в обеспечении растений элементами минерального питания.	К, Р
4	Строение фитоценоза	**СТРОЕНИЕ** (организация) **ФИТОЦЕНОЗОВ**. Значение изучения строения фитоценозов. Флористический состав растительных сообществ. Флористически простые и сложные фитоценозы. Причины различной флористической сложности растительных сообществ. Флористически полночленные и	К, Р

		неполночленные фитоценозы. Методы выявление полной флоры растительных сообществ. Количественные соотношения видов в растительных сообществах, их значение и методы изучения. Глазомерная оценка относительного обилия. Шкала О. Друде, ее конкретизация по А.А. Уранову (1935) и Н.Ф. Комарову (1934). Общее проективное покрытие и проективное обилие. Определение массы и весовых соотношений отдельных фитоценопопуляций. Продуктивность фитоценоза. Состояние популяций и особей каждого вида в фитоценозе. Возрастная дифференциация особей популяции вида. Ценотическая роль различных видов в растительном сообществе. Работы Н.Г. Высоцкого (1915) и И.К. Пачосского (1917).	
5	Динамика растительных сообществ	**ДИНАМИКА ФИТОЦЕНОЗОВ**. Модификации растительных сообществ: суточные, сезонные и разногодичные изменения фитоценозов. Возрастная изменяемость фитоценозов. Сукцессии. Смены фитоценозов во времени и их причины. Классификация смен. Сингенетические смены. Эндоэкогенетические смены. Экзогенетические смены. Климатические смены. Эдафогеные смены. Зоогенные смены. Антропогенные смены. Дигрессионные и демутационные смены. Устойчивость ценозов. Серийные ценозы и климаксы. Фитоценотипы Л.Г. Раменского (1935) и Ю.Грайма (1974). Представления американских авторов о К- и r-отборе. (Э.Пианка, Р. Уиттекер). Возрастной спектр ценопопуляций. (Работнов, 1950; Уранов, 1975). Жизненность и виталитетная структура ценопопуляций. Фенологические состояния особей. Синморфология. Вертикальная структура фитоценозов. Биологическая и морфологическая трактовка яруса. Надземная и подземная ярусность. Внеярусная растительность. Понятие фитоценотического горизонта. Сложение фитоценозов. Неравномерность сложения и ее причины. Мозаичность фитоценозов. Комплексы фитоценозов. Понятие о синузии. Типы синузий по Х. Гамсу (1918, 1935). Пространственные и временные синузии. Значение синузиального состава фитоценоза. Физиономичность фитоценозов, аспекты.	К, Р
6	Экология фитоценозов	**ЭКОЛОГИЯ ФИТОЦЕНОЗОВ**. Местообитание фитоценоза (биотоп). Влияние на растительность физико-географических условий. Влияние климата. Расположение на земном шаре зональной растительности. Влияние положения в рельефе. Вертикальная поясность. Влияние растительности на среду. Преобразование растительностью биогенной среды фитоценоза. Световой режим в растительном сообществе. Тепловой режим. Воздушный режим. Водный режим и водообмен в фитоценозах. Особенности средообразующей роли фитоценозов разных типов растительности. Значение изменения биогенной среды для развития фитоценоза. Влияние фитоценозов друг на друга. Эколого-биологический состав флоры фитоценоза как показатель связи со средой. Биотические и антропогенные факторы.	К, Р
7	Классификация и	**КЛАССИФИКАЦИЯ ФИТОЦЕНОЗОВ**. Типы классификации. Ассоциация как основная таксономическая единица	К, Р

	наименование фитоценозов	растительности. Установление диагностических признаков ассоциации. Наименование ассоциаций. Субассоциации, формаци, типы растительности.	
8	Ареал	**ПОНЯТИЕ ОБ АРЕАЛЕ**, размеры ареала, растения-космополиты, редкие растения.	К, Р
		Формы и размеры ареала вида, его границы. Устойчивость ареалов.Сплошные ареалы, разъединенные ареалы, ленточные ареалы, устойчивость ареалов.	К, Р
		ФОРМИРОВАНИЕ АРЕАЛОВ Миграции ареалов, центры ареалов.	К, Р
		РАЗЪЕДИНЕНИЕ (ДИЗЪЮНКЦИЯ) АРЕАЛОВ Причины разъединений ареалов, примеры разъединений ареалов, реликтовые ареалы и реликты	К, Р
9	Элементы флоры	**ЯВЛЕНИЕ ЭНДЕМИЗМА** Эндемизм и эндемические виды, островные флоры, горные страны и эндемизм	К, Р
		ЭЛЕМЕНТЫ ФЛОРЫ Географический элемент флоры, главнейшие географические элементы флоры.	К, Р
		ЗАКОНОМЕРНЫЕ СОЧЕТАНИЯ РАСТЕНИЙ. РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА. Растительное сообщество, признаки фитоценоза, флористическая география, конкретная флора (флорула).	К, Р
10	Флористическая география мира	**ТРОПИЧЕСКИЕ ОБЛАСТИ ВСЕМИРНОЙ ФЛОРЫ** Неотропическая флористическая область, Семейство кактусовые (Cactaceae), Семейство Канновые (Саппасеае), Семейство настурциевые (Tropaeolaceae).	К, Р
		ТРОПИЧЕСКАЯ ПОДОБЛАСТЬ Подобласть тропической Америки или Тропическая подобласть, растительность Амазонской низменности, растительность Южной Америки, растительность равнины Гран-Чако, растительность Мексики.	К, Р
		ПОДОБЛАСТЬ АНД Растительность Анд, растительность южной провинции Анд.	К, Р
		ПАЛЕОТРОПИЧЕСКАЯ ФЛОРИСТИЧЕСКАЯ ОБЛАСТЬ (PALAEOTROPIS) Географическое расположение Палеотропической области, эндемичные семейства Палеотропической области, семейство раффлезиевые (Rafflesiaceae), семейство **банановые (Musaceae),** семейство орхидные **(Orchidaceae),** Индо-Африканская подобласть флоры, растительность Индии.	К, Р
		МАЛЕЗИЙСКАЯ ПОДОБЛАСТЬ Географическое расположение Малезийской подобласти, Западномалезийская иди зондская флора, растительность о. Цейлон, географическое расположение Островов Ново - Зеландской подобласти, флора Новой Зеландии.	К, Р
		ГАВАЙСКАЯ ФЛОРИСТИЧЕСКАЯ ПОДОБЛАСТЬ Гавайская флористическая подобласть, флора Сандвичевых островов.	К, Р
		МАДАГАСКАРСКАЯ ФЛОРИСТИЧЕСКАЯ ПОДОБЛАСТЬ	К, Р

		Географическое расположение Мадагаскарской флористической подобласти, флора Мадагаскара, флора Маскаренских островов.	
		ГОЛАНТАРКТИЧЕСКАЯ ГРУППА ФЛОР голантарктическая флористическая зона.	К, Р
		АВСТРАЛИЙСКАЯ ФЛОРИСТИЧЕСКАЯ ОБЛАСТЬ (AUSTRALIS) Географическое расположение Австралийской флористической области, флора Австралии, эндемичные рода и семейства.	К, Р
		КАПСКАЯ ФЛОРИСТИЧЕСКАЯ ОБЛАСТЬ (CAPENS/S) Географическое расположение капской флористической области, район западных береговых жестколистных кустарников (мезофитов), восточный субтропический район и восточный береговой лесной район, район полупустыни Кару	К, Р
		АНТАРКТИЧЕСКАЯ ОБЛАСТЬ (ANTARKTIS) Географическое расположение Антарктической флористической области, флора Антарктической флористической области, лесная субантарктическая подобласть, подобласть субантарктическая безлесная, подобласть Антарктических полярных пустынь.	К, Р
		ГОЛАРКТИЧЕСКАЯ ОБЛАСТЬ (HOLARKTIS) Древние периоды геологической истории Голарктической области, флора Голарктической области, флористические подобласти Голарктической области Китайско-Японская подобласть, флора Японских островов, Средиземноморская лесная подобласть, Северо-африканско-индийская подобласть.	К, Р

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение.	8	2		2	4
2	Формирование фитоценоза	8	2		2	4
3	Взаимоотношения между компонентами фитоценоза	14	4		4	6
4	Строение фитоценоза	14	4		4	6
5	Динамика растительных сообществ	8	2		2	4
6	Экология фитоценозов	12	4		4	4
7	Классификация и наименование фитоценозов	14	4		4	6
8	Ареал	10	2		2	6
9	Элементы флоры	10	2		2	6
10	Флористическая география мира	10	2		2	6
	Итого	108	28		28	52

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)
Введение.	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Р	4	ПК-1; ПК-2
Формирование фитоценоза		Пр., К, Р	4	
Взаимоотношения между компонентами фитоценоза		Пр., К, Р	6	
Строение фитоценоза		Пр., К, Р	6	
Динамика растительных сообществ		Пр., К, Р	4	
Экология фитоценозов		Пр., К, Р	4	
Классификация и наименование фитоценозов		Пр., К, Р	6	
Ареал		Пр., К, Р	6	
Элементы флоры		Пр., К, Р	6	
Флористическая география мира		Пр., К, Р	6	
Всего часов			52	

4.4. Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Название лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
4 семестр			
1	1	**Работа 1. Влажнотропические или дождевые леса.** 1. Ареал зоны или пояса (по карте) 2. Список доминатов. 3. Число ярусов и аспектов. 4. Черты приспособления видов к условиям среды (главным образом климату и почвам) 5. Экзотические виды. 6. Виды, используемые человеком.	2
3 4	2	**Работа 2. Саванны и ксерофильные леса тропиков** 1. Ареал зоны или пояса (по карте) 2. Список доминантов. 3. Число ярусов и аспектов. 4. Черты приспособления видов к условиям среды (главным образом климату и почвам) 5. Экзотические виды. 6.Виды, используемые человеком	2
5 6	3	**Работа 3. Пустыни** 1. Ареал зоны или пояса (по карте). 2. Список доминантов. 3. Число ярусов и аспектов. 4. Черты приспособления видов к условиям среды (главным образом климату и почвам). 5. Экзотические виды. 6. Виды, используемые человеком.	4
7 8	4	**Работа 4. Степи, прерии, пампасы** 1. Ареал зоны или пояса (по карте) 2. Список доминантов 3. Число ярусов и аспектов. 4. Черты приспособления видов к условиям среды (главным образом	4

		климату и почвам) 5. Экзотические виды. 6. Виды, используемые человеком.	
9 10	5	**Работа 5. Леса умеренных широт северного полушария** 1Ареал зоны или пояса (по карте) 2.Списокдоминантов 3.Число ярусов и аспектов. 4.Черты приспособления видов к условиям среды (главным образом климату и почвам) 5.Экзотические виды. 6. Виды, используемые человеком	2
11 12	6	**Работа 6. Тундры** 1. Ареал зоны или пояса (по карте) 2. Список доминантов 3. Число ярусов и аспектов. 4. Черты приспособления видов к условиям среды (главным образом климату и почвам) 5. Экзотические виды. 6. Виды, используемые человеком.	4
13 14	7-8	**Работа 7. Горная поясность** Выполнить работу на 319-322 с. учебника Гордеевой Т.Н., используя текст, миллиметровую бумагу, составить альбом схем горной поясности СНГ и других регионов.	6
15 16	9-10	**Работа 8. Широтная зональность** Выполнить работу на 319-322 сс. учебника Гордеевой Т.Н., используя текст, миллиметровую бумагу, составить альбом схем горной поясности СНГ и других регионов	4
		Всего:	**28**

4.5. Практические (семинарские) занятия - не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 3 зачетные единицы (108 час.):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 6	№ семестра	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	45		45
Лекции (Л)	15		15
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	30		30
Самостоятельная работа:	63		63
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Зачет/экзамен	**Зачет**		**Зачет**

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение.	9	1		2	6
2	Формирование фитоценоза	9	1		2	6
3	Взаимоотношения между компонентами фитоценоза	11	1		4	6
4	Строение фитоценоза	12	2		4	6
5	Динамика растительных сообществ	9	1		2	6
6	Экология фитоценозов	9	1		2	6
7	Классификация и наименование фитоценозов	12	2		4	6
8	Ареал	10	2		2	6
9	Элементы флоры	12	2		4	6
10	Флористическая география мира	15	2		4	9
	ВСЕГО:	**108**	**15**		**30**	**63**

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)
Формирование фитоценоза	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Р	6	ПК-1; ПК-2
Строение фитоценоза		Пр., К, Р	6	
Влажнотропические или дождевые леса.		Пр., К, Р	6	
Саванны и ксерофильные леса тропиков		Пр., К, Р	6	
Пустыни		Пр., К, Р	6	
Степи, прерии, пампасы		Пр., К, Р	6	
Леса умеренных широт северного полушария		Пр., К, Р	6	
Тундры.		Пр., К, Р	6	
Горная поясность.		Пр., К, Р	6	
Широтная зональность		Пр., К, Р	9	
Всего часов			**63**	

4.5.Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Название работ	Кол-во часов
1	2	3	4

3 семестр			
1	1 Формирование фитоценоза	**Влажнотропические или дождевые леса.** 1. Ареал зоны или пояса (по карте) 2. Список доминатов. 3. Число ярусов и аспектов. 4. Черты приспособления видов к условиям среды (главным образом климату и почвам) 5. Экзотические виды. 6. Виды, используемые человеком.	2
3 4	2 Взаимоотношения между компонентами фитоценоза	**Саванны и ксерофильные леса тропиков** 1. Ареал зоны или пояса (по карте) 2. Список доминантов. 3. Число ярусов и аспектов. 4. Черты приспособления видов к условиям среды (главным образом климату и почвам) 5. Экзотические виды. 6.Виды, используемые человеком	2
5 6	3 Строение фитоценоза	**Пустыни** 1. Ареал зоны или пояса (по карте). 2. Список доминантов. 3. Число ярусов и аспектов. 4. Черты приспособления видов к условиям среды (главным образом климату и почвам). 5. Экзотические виды. 6. Виды, используемые человеком.	4
7 8	4 Динамика растительных сообществ	**Степи, прерии, пампасы** 1. Ареал зоны или пояса (по карте) 2. Список доминантов 3. Число ярусов и аспектов. 4. Черты приспособления видов к условиям среды (главным образом климату и почвам) 5. Экзотические виды. 6. Виды, используемые человеком.	4
9 10	5 Экология фитоценозов	**Леса умеренных широт северного полушария** 1Ареал зоны или пояса (по карте) 2.Списокдоминантов 3.Число ярусов и аспектов. 4.Черты приспособления видов к условиям среды (главным образом климату и почвам) 5.Экзотические виды. 6. Виды, используемые человеком	2
11 12	6 Классификация и наименование фитоценозов	**Тундры** 1. Ареал зоны или пояса (по карте) 2. Список доминантов 3. Число ярусов и аспектов. 4. Черты приспособления видов к условиям среды (главным образом климату и почвам) 5. Экзотические виды. 6. Виды, используемые человеком.	2
13 14	7-8 Ареал Элементы флоры	**Горная поясность** Выполнить работу на 319-322 с. учебника Гордеевой Т.Н., используя текст, миллиметровую бумагу, составить альбом схем горной поясности СНГ и других регионов.	6
15 16	9-10 Флористическая география мира	**Широтная зональность** Выполнить работу на 319-322 сс. учебника Гордеевой Т.Н., используя текст, миллиметровую бумагу, составить альбом схем горной поясности СНГ и других регионов	8
		Всего:	**30**

4.6.Практические занятия - не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4

4.7. Курсовой проект (курсовая работа). Не предусмотрен рабочим учебным планом.

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

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:

– изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;

– работа над основной и дополнительной литературой;

– работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;

– изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);

– самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену (зачету);

– подготовка домашних заданий;

— подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;

– самостоятельная работа студента в библиотеке;

– изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);

– консультации у преподавателя дисциплины.

№ раздела дисциплины/ Вид самостоятельной работы.	Наименование учебно-методических материалов.
Подготовка к работе 1. Влажнотропические или дождевые леса. Подготовка к работе 2. Саванны и ксерофильные леса тропиков Подготовка к работе 3. Пустыни Подготовка к работе 4. Степи, прерии, пампасы Подготовка к работе 5. Леса умеренных широт северного полушария Подготовка к работе 6. Тундры Подготовка к работе 7. Горная поясность Подготовка к работе 8. Широтная зональность	**Работа с учебной и научной литературой:** 1.Прокопьева Л. В. Фитоценология. Учебное пособие. Йошкар-Ола: издательство Марийского госуниверситета. 2009. - 128 с. 2.Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Современное состояние основных концепций науки о растительности. Уфа: АН РБ: Гилем, 2012. - 488 с. 3.Наумова Л. Г. Экологическая ботаника. Часть II. Фитоценология. Учебное пособие- экстерн для магистров биологического и экологического направлений. - Уфа: Вагант, 2012. - 38 с. 4.Демина М.И. Геоботаника с основами экологии и географии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013.— 148 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20643 5.Ботаническая география с основами экологии растений / Хржановский В.Г., Викторов П.В., Литвак П.В. и др. – М.: Колос, 2008. – 239 с. 6.Геоботаника с основами экологии. Словарь терминов и понятий /Составители В. Б. Щукин, Н. Д. Кононова, Н. В. Ильясова. Оренбург: Издательский центр ОГАУ. 2014. 138 с. Викторов Д.П. Краткий словарь ботанических терминов.- М.-Л.: Наука, 2007. – 177 с. 7.Лемеза, Н.А. Геоботаника. Учебная практика. [Электронный ресурс] / Н.А. Лемеза, М.А. Джус. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2008. — 256 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65202.

	8.Лепешкина, Л.А. Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум. [Электронный ресурс] / Л.А. Лепешкина, В.И. Серикова, О.С. Корнеева, В.Н. Калаев. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГУИТ, 2015. — 88 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/72908 9.Зверева Г. К. Агроценозы (понятия, структура, особенности функционирования): Учебное пособие. Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2006. - 110 с. 10. Геоботаника с основами экологии. Словарь терминов и понятий /Составители В. Б. Щукин, Н. Д. Кононова, Н. В. Ильясова. Оренбург: Издательский центр ОГАУ. 2014. 138 с.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Управляемые преподавателем беседы на темы:

Вопросы раздела №1.

1. Цели и задачи фитоценологии.
2. Краткая история становления фитоценологии.
3. Модели организации фитоценозов.
4. Факторы устойчивости фитоценозов. Инфраценозы.
5. Экологическая ниша. Экотоп и биотоп.
6. Конкуренция в растительных сообществах
7. Взаимовлияния растений в сообществах
8. Отличие фитопопуляций от зоопопуляций
9. Жизненные формы растений по Серебрякову и по Раункиеру
10. Изучение возрастного состава фитопопуляций
11. Виталитет фитопопуляций и методы его изучения
12. Адаптивные стратегии видов по Раменскому
13. Кривые связи видов с экологическим фактором и их типы

Вопросы раздела №2.

14. Принципы анализа флористического списка фитоценоза
15. Биоморфный и экологический анализ флористического списка фитоценоза
16. Определение проективного покрытия, обилия и встречаемости почвы растениями
17. Описание растительных площадей
18. Ярусность надземная и подземная. Инкумбация и декумбация ярусов. Ярусы древесного сообщества
19. Горизонтальная неоднородность растительного покрова. Синузия. Мозаика.
20. Суточная и сезонная динамика растительного покрова
21. Разногодичная динамика растительного покрова
22. Сукцессии и их типы
23. Климакс и его типы. Развитие представлений о климаксе растительного сообщества
24. Синтаксономия
25. Основные школы в классификации растительного покрова

Вопросы раздела №3.

26. Фитоценоз как минимальная единица растительного покрова.
27. Причины континуальности растительного покрова.
28. Причины дискретности растительного покрова.
29. Проблема фитоценоза и дискуссия по этому поводу в научной среде
30. Характеристика степной зоны нашей страны.
31. Взгляды на причины безлесия степей Талиева, Бэра, Танфильева, Уитни, Леккере, Коржинский, Гроссета, Лавренко.
32. Фенонаблюдения и их принципы. Фенологические фазы в развитии растений.

33. Обработка данных фенологических наблюдений. Составление фенологических спектров и кривых цветения.
34. Аэрофотосъемка в фенологии.
35. Практическое значение фенологии.
36. Продуктивность фитоценозов.
37. Прирост фитомассы. Валовая продукция.
38. Агрофитоценология
39. Отличительные признаки агрофитоценозов от природных сообществ.

Работа в малых группах с целью обсуждения ответов на предложенные для самостоятельной работы вопросы по теме занятия.

Контролируемая преподавателем дискуссии по темам:

1. Методы экспериментального изучения фитоценозов.
2. Создание новых фитоценозов.
3. Основные направления индикационной геоботаники
4. Оценка сопряженности индикатора и индиката. Экстраполяция индикационных данных.
5. Методы индикационных исследований.
6. Структура луговых травостоев. Мозаичность.
7. Народнохозяйственные группы луговых растений.
8. Размножение луговых трав. Ритм сезонной вегетации
9. Изменения лугов под влиянием выпаса.

Мультимедийные презентации по темам лекций и лабораторных занятий.

Вопросы к коллоквиуму

Тема: Ареал

1. Что такое ареал
2. Как определяются размеры ареала
3. Что такое растения-космополиты
4.Что такое эндемики
5.Эвритопные и стенотропные растения
6.Какие типы ареалов вы знаете
7. Что такое дизъюнкция ареалов
8.Что такое реликты

Тема: Главнейшие элементы флоры СНГ

1. Арктический элемент.
2. Северный (или бореальный) элемент.
3. Среднеевропейский элемент.
4. Атлантический элемент.
5. Понтический элемент.
6.Средиземноморский элемент.
7. Центральазиатский элемент.
8. Туранский элемент.

Тема: Экология растений

1.Понятия об экологических факторах.

2. Значение экологических факторов в выяснении закономерностей распределения растений.

3. Общий характер влияния экологических факторов.

4. Что такое кардинальные точки
5. Перечислить экологические амплитуды.
6. Влияние света на географию растений.
7. Влияние света на географию растений.
8. Влияние тепла на географию растений.
9. Влияние воды на географию растений

Тестовые задания:

Тесты с одним верным ответом

Причиной дискретности (квантованности) растительного покрова не является:

А. Воздействие человека. Б. Воздействие животных.

В. Наличие опылителей Г. Экологическая специфичность видов.

Под фитоценозом понимают

А. Любую совокупность растений.

Б. Совокупность особей, связанных отношениями между собой и окружающей средой.

В. Конкретную группу растений одного вида.

Г. Однородное по внешности сообщество растений.

Двойственность фитоценоза заключается в том, что это

А. Участок растительного покрова с разными почвами.

Б. Растительные группировки разного экологического состава.

В. И участок растительного покрова, и совокупность взаимодействующих растений.

Г. Единица районирования, и участок растительного покрова.

«Растительный покров всегда имеет плавные границы и постепенно перетекает из одной формы в другую» - это точка зрения на растительный покров

А. Дискретников.

В. Б. Континуалистов.

С. Корпускулярников.

D. Г. Сторонников компромиссной точки зрения.

В фитоценологии отсутствует раздел:

А. Кладистика.

В. Б. Ботаническая география.

С. Фитоценология.

D. Г. Фитоценохорология.

Основными объектами изучения фитоценологии являются

А. Растения каменистых субстратов.

В. Б. Урбанофлоры мира

С. Растительность и фитоценозы.

D. Г. Агроценозы и флора оранжерей. *Растительные сообщества в природе не выполняют такую роль:*

А. Изменение абиотической среды

В. Б. Создание питательных веществ.

С. Создание микроклимата.

D. Ограничение потребления солнечной энергии

В связи с экологическими свойствами видов различают следующие группы растений:

А. Ксерофиты, мезофиты, гидрофиты. Б. Ксенофиты, эргазиофиты, архефиты.

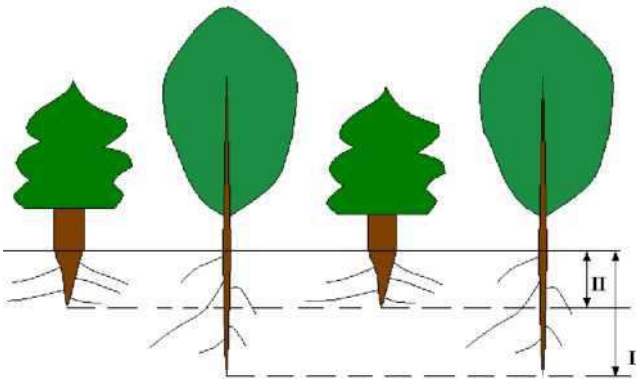
В. Эпифиты, эфемеры, эфемероиды. Г. Хамефиты, криптофиты, терофиты.

Чем уже амплитуда распространения вида, тем выше его

А. Индикационные способности. Б. Выживаемость.

B. Продолжительность жизни. Г. Способность к фотосинтезу.
Эвритопными называются виды, которые распространены в
A. Узком диапазоне экологических условий. Б. Среднем диапазоне условий
B. Узком пространстве Г. Широком диапазоне экологических условий.
О кислотности почв свидетельствует произрастание в сообществе таких видов:
A. Тростник, рогоз, камыш. Б. Пшеница, ячмень, рожь.
B. лебеда, солерос, солянки. Г. Майник, кислица, черника.
О засоленности почв свидетельствует произрастание в сообществе видов:
A. Тростник, рогоз, камыш. Б. Пшеница, ячмень, рожь.
B. лебеда, солерос, солянки. Г. Майник, кислица, черника.
О сильной влажности почв свидетельствует произрастание таких растений:
A. Тростник, рогоз, камыш. Б. Пшеница, ячмень, рожь.
B. Лебеда, солерос, солянки. Г. Майник, кислица, черника.
Подземнаяфитомасса наиболее мощно развита в сообществах
A. Тропических лесов.
B. Б. Степей и пустынь.
C. Широколиственных лесов.
D. Г. Хвойных лесов.
Количество ежегодно отмирающей органической массы больше выражено в
А. Тундрах и пустынях.
Б. Тайге. В. Лесах.
Г. Тропических лесах.
Наибольшую кислотность подстилки имеют такие деревья как
А. Осина и ива. Б. Ель и сосна. В. Береза и дуб. Г. Нет верного ответа. *Пространство, в рамках которого растительный покров изменяет окружающую среду, называется*
A. Экологической нишей.
Б. Экологической амплитудой.
B. Фитогенным полем.
C. Г. Фитогенной сетью.
Конкуренция между организмами возникает, если соблюдаются условия
A. Дефицита ресурсов среды.
B. Б. Сходства потребностей.
C. Одновременного потребления ресурсов из одного источника.
Г. Все ответы верные.
Гетерогенность фитопопуляций обусловлена
A. Различными семенами растений.
B. Б. Разнообразными условиями среды.
C. Влиянием космических циклов.
D. Г. Верные ответы 1 и 2.
Флористическим богатством называется количество видов на единицу
А. Флоры.
Б. Времени.
В. Площади.
Г. Объема.
Сезонными изменениями в луговой растительности являются
A. Смена травянистой растительности древесной.
B. Смена аспекта фитоценоза.
C. Смена лугового типа растительности степным.
D. Г.Смена температур воздуха. *Циркадные ритмы растений связаны с изменениями в*

течение
А. Месяца.
Б. Суток.
В. Года.
Г. Более продолжительного периода.
Ярусность надземная наиболее хорошо выражена в сообществах
А. Лугов
Б. Пустынь
В. Степей
Г. Лесов
Подземная ярусность наиболее хорошо выражена в сообществах
А. Лугов Б. Пустынь В. Степей Г. Лесов
Сорные однолетники чаще всего имеют стратегию
А. Патиентов Б. Виолентов В. Стресс-толерантов Г. Эксплерентов.
По шкале какого ученого обилие оценивается следующими пунктами «solitarius, sparsus, copiosus»?
А. Гульта-Сернандера. Б. Геера. В. Норрлина, Уранова. Г Друде.
Тесты с несколькими верными ответами
Погодичные флуктуации делятся на
А. экотопические Б. антропогенные В. фитоциклические Г. зоогенные *Этапами изучения растительного покрова являются*
А. флористический Б. биоморфный В. экологический Д. антропогенный
Преобладающие в сообществе виды получили название
А. доминанты-эдификаторы Б. ассектаторы В. спутники Г. доминанты-субэдификаторы *Горизонтальное сложение растительного покрова может быть* А. регулярным Б. клинальным В. неясным Г. случайным Д. пятнистым *В первом ярусе леса различают два ценогоризонта* А. травянистый Б. моховой В. стволовой Г. кроновый
На инициальных стадиях зарастания разработок песчаных и каменистых карьеров доминируют
А.адвентивные виды Б.рудеральные виды В.терофиты Г.виды с r-стратегией Д. виоленты *Дигрессия растительности на степных просторах может быть связана с* А. недостатком опылителей Б. уплотнением и разрушением почв В. засолением почв Г. уничтожением надземной массы растений при поедании животными Д. недостатком воздуха в околокорневом пространстве *Растения, произрастающие на сухих почвах - это*
А. гелофиты Б. гидрофиты В. мезофиты Г. ксерофиты Д.склерофиты *Гемикриптофитами не являются*
А. одуванчик лекарственный Б. цикорий обыкновенный В.окопник шершавый Г. барбарис обыкновенный Д. мак песчаный Е.кувшинка белая
Для учета обилия, покрытия используются такие методы
А. мониторинговые Б. электронные В. лазерные Г. точные Д. глазомерные *Классификацию растительных сообществ проводят по принципам*
А. приоритетному Б.флористическому В. топологическому Д. эколого-динамическому
На рисунке изображено



А. один из способов, позволяющих деревьям избежать конкуренции за свет Б. один из способов, позволяющих деревьям избежать конкуренции за воду

В. конкуренция в лесном сообществе

Г. ярусное распределение корневых систем в лесу

А. монокарпических растений

Б. монокарпиков с укороченным жизненным циклом развития

В. поликарпических древесных растений Г. олигокарпических растений *Мозаики в лесу принято разделять на*

А. адаптированные Б.регенерационные В.клоновые Г.аллелопатические Д.зоогенные *Концепция экологической сукцессии Клементса включает несколько положений, среди которых такие:*

А. почвы климаксовых сообществ - это наиболее обедненный вариант почв

Б. в каждом природном регионе есть одно устойчивое состояние, к которому устремляются все варианты растительности

В. климаксовое состояние - самое богатое и продуктивное для растительного сообщества

Г. в ходе сукцессий происходит мезофитизация экологических условий

Д. серии сообществ представляют цепочку дискретных стадий *Динамикой растительности называют изменения*

А. связанные только с деятельностью человека Б. постепенные

В. направленные Г. вызванные внешними причинами Д. вызванные внутренними причинами Е. имеющие необратимый характер *Экотопическая неоднородность растительного покрова связана с этими факторами* А. различные почвы Б. влияние человека В. неоднородный рельеф Г. неодинаковая влажность атмосферы. Д. влияние животных

Перечень вопросов к зачету

1. Цели и задачи фитоценологии.
2. Краткая история становления фитоценологии.
3. Теоретическое и практическое значение фитоценологии.
4. История биогеографии.
5. Биоценоз, биогеоценоз, экосистема.
6. Фитоценоз как минимальная единица растительного покрова.
7. Жизненные формы растений по Серебрякову и по Раункиеру.
8. Биоморфный и экологический анализ флористического списка фитоценоза.
9. Автотрофы и гетеротрофы.
10. Конкуренция в растительных сообществах.
11. Взаимовлияния растений в сообществах.
12. Внутривидовая конкуренция.
13. Межвидовая конкуренция.

14. Формирование фитоценоза.
15. Развитие взглядов на природу фитоценоза.
16. Формирование фитоценоза по В. Н. Сукачёву.
17. Формирование фитоценоза по А. П. Шенникову и Ф. Клементсу.
18. Факторы организации фитоценоза.
19. Взаимоотношения между компонентами фитоценоза.
20. Трансабиотические взаимовлияния.
21. Фитоценоз как минимальная единица растительного покрова.
22. Влияние фитоценоза на среду.
23. Световой режим фитоценоза.
24. Тепловой режим фитоценоза.
25. Строение фитоценоза.
26. Динамика фитоценозов.
27. Классификации фитоценозов.
28. Эдафо-фитоценотические ряды типов еловых лесов по В. Н. Сукачеву.
29. Экология фитоценозов.
30. .Понятия об экологических факторах.
31. Значение экологических факторов в выяснении закономерностей распределения растений.
32. Общий характер влияния экологических факторов.
33. Влияние света на географию растений.
34. Влияние света на географию растений.
35. Влияние тепла на географию растений.
36. Влияние воды на географию растений
37. Взаимовлияния организмов в фитоценозах.
38. Классификация и наименование фитоценозов.
39. Растения-космополиты.
40. Размещение индивидуумов по площади ареала.
41. Основные типы ареалов.
42. Устойчивость ареалов.
43. Формирование ареалов.
44. Центры ареалов.
45. Эндемизм и эндемические виды.
46. Островные флоры.
47. Горные страны и эндемизм.
48. Голарктическое царство.
49. Арктическая область.
50. Бореальная область.
51. Среднеевропейская область.
52. Средиземноморская область.
53. Центральноазиатская область.
54. Восточноазиатская область.
55. Апалачская область.
56. Калифорнийская область.
57. Палеотропическое царство.
58. Южное царство.
59. Причины разъединений ареалов, примеры разъединений ареалов.
60. Сахаро - Синдская область.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№	Контролируемые	Код	Наименование оценочного средства

п/п	разделы (темы) дисциплины	компетенции (или ее части)	(тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)
1	Формирование фитоценоза	ПК-1, ПК-2	собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
2	Взаимоотношения между компонентами фитоценоза		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
3	Строение фитоценоза		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
4	Динамика растительных сообществ		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
5	Экология фитоценозов		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
6	Классификация и наименование фитоценозов		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
	Ареал		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
	Элементы флоры		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
	Флористическая география мира		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)

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%

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

7.1. Основная литература

1. Прокопьева Л. В. Фитоценология. Учебное пособие. Йошкар-Ола: издательство Марийского госуниверситета. 2009. - 128 с.
2. Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Современное состояние основных концепций науки о растительности. Уфа: АН РБ: Гилем, 2012. - 488 с.
3. Наумова Л. Г. Экологическая ботаника. Часть II. Фитоценология. Учебное пособие- экстерн для магистров биологического и экологического направлений. - Уфа: Вагант, 2012. - 38 с.

7.2. Дополнительная литература:

4. Сторов, П.П. Биогеография. [Текст]: учебник / П.П. Сторов, Н.Н. Дроздов М : Изд-во «Ладос Пресс». - 2001. -304 с.
5. Работнов, Т.А. Фитоценология. [Текст]: учебник / Т.А.Работнов. Изд-во Моск ун-та. – 1978. - 384 с.
6. Демина М.И. Геоботаника с основами экологии и географии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013.— 148 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20643
7. Ботаническая география с основами экологии растений / Хржановский В.Г., Викторов П.В., Литвак П.В. и др. – М.: Колос, 2008. – 239 с.
8. Геоботаника с основами экологии. Словарь терминов и понятий /Составители В. Б. Щукин, Н. Д. Кононова, Н. В. Ильясова. Оренбург: Издательский центр ОГАУ. 2014. 138 с.
9. Викторов Д.П. Краткий словарь ботанических терминов.- М.-Л.: Наука, 2007. – 177 с.
10. Лемеза, Н.А. Геоботаника. Учебная практика. [Электронный ресурс] / Н.А. Лемеза, М.А. Джус. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2008. — 256 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65202.
11. Лепешкина, Л.А. Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум. [Электронный ресурс] / Л.А. Лепешкина, В.И. Серикова, О.С. Корнеева, В.Н. Калаев. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГУИТ, 2015. — 88 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/72908
12. Зверева Г. К. Агроценозы (понятия, структура, особенности функционирования): Учебное пособие. Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2006. - 110 с.
13. Амалова З.Н., Эржапова Р.С. «Фиторазнообразие степных рек Центрального Предкавказья и проблемы его сохранения». Монография. Изд-во ЧГУ, Грозный, 2012. 128 с.
14. Хасанов Т.С., Эржапова Р.С. «Род Plantago L. во флоре Северного Кавказа и его анализ». Монография. Изд-во ЧГУ, Грозный, 2012. 184 с.
15. Алихаджиев М.Х., Эржапова Р.С., Белоус В.Н. «Растения города Грозного (конспект флоры)». Монография. Изд-во ЧГУ, 2014. 158 с.
16. *Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Курс лекция Лекарственные растения.* ***Учебное пособие.*** *Переиздано. Изд-во ЧГУ, 2014. 162 с.*
17. *Умаева А.М. «Иллюстрированная классификация видов рода Allium (Allium J. AGARDH.) Терского Кавказа и Дагестана с кратким описанием каждого вида в отдельности»* ***Учебное пособие.*** *Изд-во ЧГУ, 2015. 84 с.*

Периодические издания

Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/

Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php
Новости систематики высших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php
Новости систематики низших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php
Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН https://ru.wikipedia.org/w/index.php

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

Интернет-ресурсы:
http://ru.wikipedia.org/wiki/
www.avanta.ru
http//dic.academic.ru
Научная электронная библиотека e-library.ru
elibrary.ru//item.asp?id= 17073813
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
www.twirpx.com/file/1257434/
www.twirpx.com/file/1257433/
http://www.ido.rudn.ru
http://www.countries.ru/

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

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос, деловая игра, мозговой штурм), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, выполнение контрольных работ);
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

Для достижения комплексной оценки качества учебной работы обучающихся внедрена балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений обучающихся (для студентов очной формы обучения).

Из «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»: оценка успеваемости студентов в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего, рубежного контроля, посещения занятий и успеваемости начислением соответствующих баллов, а также начислением бонусных и штрафных баллов. Промежуточный контроль (зачет, экзамен).

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не

допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

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, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины «Фитоценология и ботаническая география» является экзамен.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (РПД).

Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний.

При изучении и проработке теоретического материала для обучения необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
- при подготовке к промежуточной аттестации по модулю использовать материалы фонда оценочных средств.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой.

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к модульным контрольным работам, опросу, зачету. Она включает проработку лекционного материала - изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим

обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

Самостоятельная работа предполагает более глубокую проработку отдельных тем курса, определенных программой. Самостоятельная работа по дисциплине включает в себя следующие задания:

1. подготовка к лабораторному занятию (освоение теоретического материала);
2. выполнение индивидуальных и групповых заданий;
3. знакомство с дополнительной литературой;
4. подготовку к коллоквиуму (экзамену);
5. подготовку рефератов (докладов).

Рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – одно из условий получения знаний. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы. В процессе самостоятельной работы обучающиеся могут пользоваться электронными материалами, находящимися на кафедре (3-й корпус Чеченского государственного университета, ауд. 4-19).

В образовательном процессе учитывается посещаемость лекций, оцениваются показатели активности и качества работы на семинарских занятиях, выступление с рефератами, а также качество и своевременность подготовки индивидуальных и групповых заданий, результаты проверочного тестирования.

По окончании изучения дисциплины проводится экзамен. Вопросы, выносимые на экзамен, служат ориентирами при организации самостоятельной работы и при подготовке к лабораторным работам. Экзамен становится формой проверки качества всего процесса самостоятельной учебной деятельности обучающегося.

Для успешного овладения курса необходимо выполнять следующие требования при организации самостоятельной работы:

1) Посещать лекционные и практические занятия.

3) Обязательно выполнять домашние индивидуальные и групповые задания.

4) Проявлять активность на занятиях и при подготовке к ним.

5) Готовить рефераты.

Дисциплина направлена на расширение научного кругозора и формирование практических навыков работы с учебной и научной литературой.

Практические (лабораторные) занятия направлены на формирование умений и навыков переработать и анализировать учебный текст, обобщить материал, развить критичность мышления, отработать практические навыки.

Практические занятия предназначены для усвоения материала через систему основных понятий науки.

При подготовке индивидуальных заданий необходимо ознакомиться с методической литературой, информацией в сети «Интернет» и необходимыми публикациями в специализированных журналах и др.

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

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

Видео- и аудиовизуальные средства:

- Антропогенное влияние на растительность,
- Взаимоотношения между растениями,
- Аллелопатия,
- Методы изучения лесных сообществ,
- Методы изучения луговых сообществ,
- Методы изучения корневых систем,
- Агрофитоценозы и их изучение,
- Классификации взаимодействий между растениями,
- Конкурентные отношения между растениями,
- Зоны и биомы Земли,
- Место фитоценоза в биосфере.

Схемы и карты:

1. Карта растительности России и сопредельных государств.
2. Карта «Заповедники СССР».

Рисунки и демонстрационный материал:

1. Фенологические спектры некоторых аспектирующих видов локальной территории.
2. Вертикальная проекция степного травостоя.
3. Ярусность в древесном сообществе.

Лабораторное и полевое оборудование: рулетка, эклиметр, ножницы, секаторы, колышки с бечевками, линейка мерная, бланки с заданиями по практическим работам, весы ручные, весы настольные, и т.д.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЗООГЕОГРАФИЯ»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.11

Грозный, 2022 г.

Каимов М.Г. Рабочая программа учебной дисциплины «Зоогеграфия» [текст] / Сост. Каимов М.Г. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Каимов М.Г., 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А Кадырова», 2022

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	6
4	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	14
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	15
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	18
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	19
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	20
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	23
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	23

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

Целью данного курса является формирование у студентов целостного представления и знаний о закономерностях географического распространения и размещения живых организмов, сообществ и их компонентов на Земле. При изучении дисциплины студент должен понять место зоогеографии в системе наук и связи с другими науками, усвоить основные этапы исторического развития зоогеографии и составить представление о значении в народном хозяйстве.

Задачи дисциплины:

- ***иметь представление:*** -о закономерностях географического распространения и размещения живых организмов, сообществ и их компонентов на Земле;
- о флоре, фауне, зональных биомах, биомах ЧР, Кавказа и России в целом;
- о биогеографическом районировании суши, океана и континентальных водоемов;
- об организационной, экспертной, контрольной и исследовательской деятельности в области охраны окружающей среды, экологической безопасности, экологической политики;
- о принципах мониторинга природной среды, методов наблюдений и анализа экосистем;
- о нормативно-правовых основах управления природопользованием, его целях, организации и порядке взаимодействия с другими сферами управления;
- о принципах организации экологических экспертиз территорий, производств и технологических проектов;
- о принципах и правилах организации научных семинаров и конференций, подготовки публикаций и составления заявок на участие в научных конкурсах;
-об основах научной этики, в том числе правил цитирования и использования заимствованного материала, идей, фактов, гипотез.

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

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**

Профессиональные компетенции	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	ПК-1
Профессиональные компетенции	Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов биологии и знания биоресурсов; определять их роль в экосистеме	ПК-2

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
ОПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-1.2 Знает устройство и принципы работы и контроля используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможные области использования аппаратуры и оборудования для выполнения	Знать: -принципы работы лабораторного оборудования; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможности области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; -основные принципы подготовки и проведения полевых работ

	биологических исследований; основные принципы подготовки и проведения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	принципы контроля работы бактерицидных установок, холодильников и термостатов; условия хранения питательных сред; принципы подготовки дистиллированной воды для питательных сред. Уметь: использовать современную аппаратуру в лабораторных условиях для изучения животных, исследовать зоологический материал в лабораторных условиях с использованием современной аппаратуры; работать на современном лабораторном и полевом оборудовании; Владеть: информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования; методами исследования живых систем, математическими методами обработки результатов навыками работы на современной оргтехнике, компьютерах и компьютерных сетях. принципами работы современной аппаратуры и оборудования; методами исследования живых систем.
ПК-2 Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов биологии и биоресурсов; определять их роль в экосистеме	ПК-2.1 Знает принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории	Знает: -принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории Умеет: -планировать комплексные полевые и научно-

		исследовательские работы применительно к различным типам живых организмов, условиям и задачам и анализировать информацию для выполнения задач использования животных и растений Владеет: - методами биологических исследований, обработки материалов для оценки состояния водных и наземных биоресурсов и разработки технологий их сбережения - принципами мониторинга природной среды, методами наблюдений и анализа экосистем; - основами управления природопользованием, его целях, организации и порядке взаимодействия с другими сферами управления; - принципами организации экологических экспертиз территорий, производств и технологических проектов;

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Зоогеография» относится к вариативным дисциплинам (Б1.В.11) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профиль: «Общая биология».

Для освоения дисциплины «Зоогеография» студенты используют знания, умения и виды деятельности и установки, сформированные в процессе изучения следующих дисциплин базовой части Блока 1: общая биология, зоология, экология популяций на предыдущем уровне образования. Дисциплина входит в единый блок дисциплин, дает представления о сферах, объектах, видах профессиональной деятельности, формирует базовые знания, обеспечивая необходимую преемственность для последующих курсов. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: Также освоение данной дисциплины необходимо, как

предшествующее, для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

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

Общая трудоемкость дисциплины по очной и очно-заочной форме обучения составляет 8 зачетных единиц.

4.1. Структура модуля

Общая трудоемкость дисциплины на **очном отделении** составляет 4 зачетные единицы (144 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	№ семестра 7	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	60	60
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов		
Зачет/экзамен	**Экзамен,36**	**Экзамен,36**

4.2. Содержание разделов дисциплины

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

1.	Краткие сведения о зоогеографии	Основные разделы. Цели и задачи. Связь с другими науками. Биосфера. Ареал. Фауна. Условия существования и распространения, животных в различных средах; расселение животных на разных территориях.	Собеседование
2	Очерк развития зоогеографии.	Этапы развития зоогеографии. Вклад русских ученых в развитие науки.	Устный опрос К
3.	Биосфера.	Факторы среды. Экологическая толерантность животных. Условия существования и распространения, животных в море. Условия существования и распространения, животных в пресной воде. Условия существования и распространения наземных животных.	Тестирование Р
4.	Ареал	Общие сведения об ареале. Расселение животных. Центры распространения и расселения видов.	Тестирование
5.	Понятие о фауне.	Понятие «фауна». Структура фауны. Сравнительный анализ фаун. Эндемизм – важнейшая особенность фауны. Генезис фауны. Островные фауны.	Тестирование Р
6	Принципы и методы зоогеографического районирования.	Фауногенетический и ландшафтно-зональный подход. Новый подход к проблеме объективного зоогеографического районирования. Методы зоогеографического районирования.	Устный опрос р
7	Зоогеографическое деление Мирового океана.	Краткая характеристика. Фаунистическое расчление дна Мирового Океана. Фаунистическое расчленение литорали: Тропический регион (Индо-Пацифическая, Тропико-Атлантическая области), Бореальный регион (Арктическая, Борео-Пацифическая, Борео-Атлантическая области), Антибореальный регион	Собеседование

		(Антиарктическая, Антибореальная области). Фаунистическое расчленение пелагиали: Эпипелагиальная (Тропический, Бореальный, Антибореальный регионы) и Батипелагиальная зоны.	
8	Зоогеографическое районирование континентальных водоемов.	Краткая характеристика. Палеарктическая область. Понто-Каспийская область. Байкальская область. Сино-Индийская область. Эфиопская область. Танганьикская область. Неарктическая область. Неотропическая область. Австралийская область.	Коллоквиум
9	Зоогеографическое деление суши.	Краткая характеристика. Множественность классификаций. Царство Палеогея. Царство Арктогея. Царство Неогея. Царство Нотогея.	Кр
10	Антропическое влияние на фауну земного шара.	Уничтожение некоторых видов водных и наземных животных. Вырубка лесных массивов.	Устныйй опрос Р

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Вне-ауд. Работа СР
			Л	ПЗ	
1	2	3	4	6	7
1.	**Тема 1**. Краткие сведения о зоогеографии.	9	1	2	6
1	**Тема 2.** Очерки развития зоогеографии.	9	1	2	6

2.	**Тема 3**. Биосфера.	10	2	2	6
2	**Тема 4**. Ареал.	10	2	2	6
2	**Тема 5**. Понятие о фауне.	12	2	4	6
3	**Зоогеографическое районирование.**				
3	**Тема 6.** Принципы и методы зоогеографического районирования.	12	2	4	6
3	**Тема 7** Зоогеографическое деление Мирового океана.	11	1	4	6
3	**Тема 8.** Зоогеографическое районирование континентальных водоемов.	12	2	4	6
3	**Тема 9.** Зоогеографическое деление суши.	11	1	4	6
4	**Тема 10.** Антропическое влияние на фауну земного шара.	12	2	4	6
Итого:		**108**	**16**	**32**	**60**

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 компетен-ции(й)
Предмет, задачи и краткая	Учебная ВСР.	Доклад, сообщение	6	ПК-1;ПК-2

история развития Зоогеографиии и				
Биосфера.	Учебная ВСР.	Коллоквиум.	6	ПК-1;ПК-2
Ареал. Понятие о фауне	Учебная ВСР.	Коллоквиум	6	ПК-1;ПК-2
Принципы и методы зоогеографического районирования	Учебно-исследовательская ВСР.	Реферат.	6	ПК-1;ПК-2
Зоогеографическое деление Мирового океана	Учебно-исследовательская ВСР.	Контрольная работа.	6	ПК-1;ПК-2
Зоогеографическое районирование континентальных водоемов	Учебно-исследовательская ВСР.	Реферат.	6	ПК-1;ПК-2
Зоогеографическое деление суши	Учебно-исследовательская ВСР	Реферат	6	ПК-1;ПК-2
Антропическое влияние на фауну земного шара.	Учебно - исследовательская ВСР	Реферат	6	ПК-1;ПК-2
Всего часов			**60**	

4.5. Лабораторные занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.6. Практические (семинарские) занятия

№ занятий	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий тема	Количество часов

1	1	Практическое занятие № 1. Тема: Краткие сведения о зоогеографии. Цель занятия: изучить цели, задачи, основные разделы зоогеографии и ее связь с другими науками.	2
2	1	Практическое занятие № 2. Тема: Очерки развития зоогеографии. Цель занятия: изучить этапы развития зоогеографии.	2
3	2	Практическое занятие № 3 Тема: Биосфера. Цель занятия: изучить факторы среды, экологическую толерантность животных и условия их существования в различных средах.	2
4	2	Практическое Занятие №4 Тема: Ареал. Цель занятия: изучение общих сведений об ареале, центров и видов расселение животных.	2
5	2	Лабор. занятие № 5 Тема: Понятие о фауне. Цель занятия: изучить структуру, сравнительный анализ и генезис фауны.	4
6	3	Практическое занятие № 6. Тема: Принципы и методы зоогеографического районирования. Цель занятия: изучить фауногенетический и ландшафтно-зональный подход и методы зоогеографического районирования.	4
7	3	Практическое занятие № 7 Тема: Зоогеографическое деление Мирового океана. Цель занятия: изучить следующий материал «Фаунистическое расчленение дна Мирового Океана. Фаунистическое расчленение литорали: Тропический регион (Индо-Пацифическая, Тропико-Атлантическая области), Бореальный регион (Арктическая,Борео-Пацифическая, Борео-Атлантическая области), Антибореальный регион (Антиарктическая, Антибореальная области).)	4
8	3	Практическое занятие № 8 Тема: Зоогеографическое районирование континентальных водоемов. Цель занятия: изучение следующего материала «Палеарктическая область. Понто-Каспийская область. Байкальская область. Сино-Индийская	4

		область. Эфиопская область. Танганьикская область. Неарктическая область. Неотропическая область. Австралийская область».	
9	3	Практическое занятие № 9. Тема: Зоогеографическое деление суши. Цель занятия: изучение следующего материала «Краткая характеристика. Множественность классификаций. Царство Палеогея. Царство Арктогея Царство Неогея. Царство Нотогея»»	4
10	4	Практическое занятие №10. Тема: Антропическое влияние на фауну земного шара. Цель занятия: Уничтожение некоторых видов водных и наземных животных. Вырубка лесных массивов.	4
		Всего	30

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины на (ОЗФО) составляет 3 зачетные единицы 108 ч.

Разделы дисциплин и виды занятий, изучаемые в 9 семестре

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	№ семестра 9	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	36	36
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	72	72
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов		
Зачет/экзамен	**Экзамен,36**	**Экзамен,36**

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Вне-ауд. Работа СР
			Л	ПР	
1	2	3	4	6	7
1.	**Тема 1**. Краткие сведения о зоогеографии.	6	1	1	4
1	**Тема 2.** Очерк развития зоогеографии.	6	1	1	4
2.	**Тема 3**. Биосфера.	10	1	1	8
2	**Тема 4**. Ареал.	12	2	2	8
2	**Тема 5**. Понятие о фауне.	10	1	1	8
3	**Зоогеографическое районирование.**				
3	**Тема 1.** Принципы и методы зоогеографического районирования.	12	2	2	8
3	**Тема 2.** Зоогеографическое деление Мирового океана.	12	2	2	8
3	**Тема 3.** Зоогеографическое районирование континентальных водоемов.	12	2	2	8
3	**Тема 4.** Зоогеографическое деление суши.	16	4	4	8
4	**Тема 5.** Антропическое влияние на фауну земного шара.	12	2	2	8
	ИТОГО:	**108**	**18**	**18**	**72**

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 компетен-ции (й)
Предмет, задачи и краткая история развития Зоогеографиииии.	Учебная ВСР.	Доклад, сообщение	8	ПК-1;ПК-2
Биосфера.	Учебная ВСР.	Коллоквиум.	8	ПК-1;ПК-2
Ареал. Понятие о фауне	Учебная ВСР.	Коллоквиум	16	ПК-1;ПК-2
Принципы и методы зоогеографического районирования	Учебно-исследовательская ВСР.	Реферат.	8	ПК-1;ПК-2
Зоогеографическое деление Мирового океана	Учебно-исследовательская ВСР.	Контрольная работа.	8	ПК-1;ПК-2
Зоогеографическое районирование континентальных водоемов	Учебно-исследовательская ВСР.	Реферат.	8	ПК-1;ПК-2
Зоогеографическое деление суши	Учебно-исследовательская ВСР	Реферат	8	ПК-1;ПК-2
Антропическое влияние на фауну земного шара.	Учебно - исследовательская ВСР	Реферат	8	ПК-1;ПК-2
Всего часов			**72**	

4.4. Лабораторные занятия.

№ занятий	№ раздела	Наименование лабораторных работ тема	Количество часов

	дисциплины		
1	1	**Лабор. занятие № 1. Тема:** Краткие сведения о зоогеографии. **Цель занятия:** изучить цели, задачи, основные разделы зоогеографии и ее связь с другими науками.	1
2	1	**Лабор. занятие № 2. Тема:** Очерки развития зоогеографии. **Цель занятия:** изучить этапы развития зоогеографии.	1
3	2	**Лабор. занятие № 3 Тема:** Биосфера. **Цель занятия:** изучить факторы среды, экологическую толерантность животных и условия их существования в различных средах.	1
4	2	**Лабор. занятие№4 Тема:** Ареал. **Цель занятия:** изучение общих сведений об ареале, центров и видов расселение животных.	2
5	2	**Лабор. занятие № 5 Тема:** Понятие о фауне. **Цель занятия:** изучить структуру, сравнительный анализ и генезис фауны.	1
6	3	**Лабор. занятие № 6. Тема:** Принципы и методы зоогеографического районирования. **Цель занятия:** изучить фауногенетический и ландшафтно-зональный подход и методы зоогеографического районирования.	2
7	3	**Лабор. занятие № 7 Тема:** Зоогеографическое деление Мирового океана. **Цель занятия:** изучить следующий материал «Фаунистическое расчление дна Мирового Океана. Фаунистическое расчленение литорали: Тропический регион (Индо-Пацифическая, Тропико-Атлантическая области), Бореальный регион (Арктическая, Борео-Пацифическая, Борео-Атлантическая области), Антибореальный регион (Антиарктическая, Антибореальная области).)	2
8	3	**Лабор. занятие № 8 Тема:** Зоогеографическое районирование континентальных водоемов. **Цель занятия:** изучение следующего материала «Палеарктическая область. Понто-Каспийская область. Байкальская область.	2

		Сино-Индийская область. Эфиопская область. Танганьикская область. Неарктическая область. Неотропическая область. Австралийская область».	
9	3	**Лабор. занятие № 9. Тема:** Зоогеографическое деление суши. **Цель занятия:** изучение следующего материала «Краткая характеристика. Множественность классификаций. Царство Палеогея. Царство Арктогея Царство Неогея. Царство Нотогея»»	4
10	4	**Лабор. занятие №10.Тема:** Антропическое влияние на фауну земного шара. **Цель занятия:** Уничтожение некоторых видов водных и наземных животных. Вырубка лесных массивов.	2
		Всего	18

4.6. Практические (семинарские) занятия
Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)
Не предусмотрен рабочим учебным планом.

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

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:

- изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;
- работа над основной и дополнительной литературой;
- работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;
- изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);
- самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену (зачету);
- подготовка домашних заданий;
- подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;
- самостоятельная работа студента в библиотеке;

- изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);
- консультации у преподавателя дисциплины.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Тематика контрольных работ по 1и 2 разделу зоогеографии

1. Структура фауны.
2. Сравнительный анализ фаун.
3. Эндемизм – важнейшая особенность фауны. Генезис фауны.
4. Островные фауны.
5. Фауногенетический и ландшафтно-зональный подход зоогеографического районирования.
6. Новый подход к проблеме объективного зоогеографического районирования.
7. Методы зоогеографического районирования.

Тематика вопросов, выносимых на коллоквиум

1.Зоогеографическое деление Мирового океана. Краткая характеристика.
2.Фаунистическое расчление дна Мирового Океана.
3.Фаунистическое расчленение литорали: Тропический регион (Индо-Пацифическая, Тропико-Атлантическая области)
4.Фаунистическое расчленение литорали: Бореальный регион (Арктическая, Борео- Пацифическая, Борео-Атлантическая области).
5.Фаунистическое расчленение литорали: Антибореальный регион (Антиарктическая, Антибореальная области).
6.Фаунистическое расчленение пелагиали: Эпипелагиальная зона (Тропический, Бореальный, Антибореальный регионы)
7.Фаунистическое расчленение пелагиали: Батипелагиальная зоны.
8.Зоогеографическое районирование континентальных водоемов. Неарктическая область. 9.Зоогеографическое районирование континентальных водоемов. Неотропическая область.
10.Зоогеографическое районирование континентальных водоемов. Австралийская область.

Зачетные материалы
примерный перечень вопросов и заданий к зачету

1. Цели и задачи зоогеографии.
2. Основные разделы зоогеографии и связь с другими науками
3. Этапы развития зоогеографии.
4. Вклад русских ученых в развитие науки.
5. Понятие «биосфера».
6. Факторы среды.
7. Экологическая толерантность животных.
8. Условия существования и распространения, животных в море.
9. Условия существования и распространения, животных в пресной воде.
10. Условия существования и распространения наземных животных.
11. Общие сведения об ареале.
12. Расселение животных.
13. Центры распространения и расселения видов.
14. Понятие «фауна».
15. Структура фауны.
16. Сравнительный анализ фаун.
17. Эндемизм – важнейшая особенность фауны.
18. Генезис фауны.
19. Островные фауны.
20. Фауногенетический и ландшафтно-зональный подход зоогеографического районирования.
21. Новый подход к проблеме объективного зоогеографического районирования.
22. Методы зоогеографического районирования.
23. Зоогеографическое деление Мирового океана. Краткая характеристика.
24. Фаунистическое расчление дна Мирового Океана.
25. Фаунистическое расчленение литорали: Тропический регион (Индо-Пацифическая, Тропико-Атлантическая области)
26. Фаунистическое расчленение литорали: Бореальный регион (Арктическая, Борео-Пацифическая, Борео-Атлантическая области).
27. Фаунистическое расчленение литорали: Антибореальный регион (Антиарктическая, Антибореальная области).
28. Фаунистическое расчленение пелагиали: Эпипелагиальная зона (Тропический, Бореальный, Антибореальный регионы)
29. Фаунистическое расчленение пелагиали: Батипелагиальные зоны.
30. Зоогеографическое районирование континентальных водоемов. Краткая характеристика.
31. Зоогеографическое районирование континентальных водоемов. Палеарктическая область.
32. Зоогеографическое районирование континентальных водоемов. Понто-Каспийская область.
33. Зоогеографическое районирование континентальных водоемов. Байкальская область.
34. Зоогеографическое районирование континентальных водоемов. Сино-Индийская область.

35.Зоогеографическое районирование континентальных водоемов. Эфиопская область.
36.Зоогеографическое районирование континентальных водоемов. Танганьикская область.
37.Зоогеографическое районирование континентальных водоемов. Неарктическая область.
38.Зоогеографическое районирование континентальных водоемов. Неотропическая область.
39.Зоогеографическое районирование континентальных водоемов. Австралийская область.
40.Зоогеографическое деление суши. Краткая характеристика. Множественность классификаций.
41.Зоогеографическое деление суши. Царство Палеогея (Общая характеристика).
42.Царство Палеогея. Эфиопская область Индо-Малайская область
43.Царство Палеогея. Мадагаскарская область. Полинезийская область
44.Зоогеографическое деление суши. Царство Арктогея.
45.Подцарство Палеарктическое. Европейско-Сибирская область.
46.Подцарство Палеарктическое. Область Древнего Средиземья.
47.Подцарство Палеарктическое. Восточно-Азиатская область.
48.Подцарство Неарктическое. Канадская область.
49.Подцарство Неарктическое. Сонорская область.
50.Зоогеографическое деление суши. Царство Неогея. Общая характеристика.
51.Неотропическая область. Царство Неогея.
52.Царство Неогея. Карибская область.
53.Царство Нотогея. Австралийская область.
Царство Нотогея. Новозеландская область.
54.Царство Нотогея. Патагонская область.
55. Зоогеографическое деление суши. Царство Нотогея.
56. Антропическое влияние на фауну земного шара.
57. Уничтожение некоторых видов водных и наземных животных.
58. Вырубка лесных массивов.
59.История изменения видового разнообразия планеты Земля под воздействием антропогенного фактора.
60.Охрана природы и ее значение для человечества.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)
1	Предмет, задачи и краткая история развития Зоогеографиии.	ПК-1, ПК-2	Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
2	Биосфера.		Тесты, темы для выступлений и написания реферата, вопросы к

			практическим занятиям, вопросы для экзамена
3	Ареал.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
5	Понятие о фауне		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
6	Принципы и методы зоогеографического районирования		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
7	Зоогеографическое деление Мирового океана		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
8	Зоогеографическое районирование континентальных водоемов		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
9	Зоогеографическое деление суши		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
10	Антропическое влияние на фауну земного шара.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций

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%

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

7.1.Основная литература

1. Адольф Т.А., Бутьев В.Т., Михеев А.В., Орлов В.И. Руководство к лабораторным занятиям по зоологии позвоночных. _ М.: Просвещение, 1977.
2. Беклемишев К.В. Зоология беспозвоночных: Курс лекций. _ М.: Изд-во МГУ, 1979.
3. Бобринский Н.А. География животных. _ М., 1951.
4. Бобринский Н.А., Зенкевич Л.А., Бирштейн Я.А. География животных. _ М., 1946.
5. Воронов А.Г. Биогеография. _ М., 1963.
6. Гептнер В.Г. Общая зоогеография. _ М., 1936.
7. Дарлингтон Ф. Зоогеография: Пер. с англ./Под ред. Н.А. Гладкова. _ М., 1966.
8. Догель В.А. Зоология беспозвоночных: 7-е изд. _ М.: Высшая школа, 1981.
9. Зеликман А.А. Малый практикум по зоологии беспозвоночных. _ М.: Просвещение, 1965.
10. Карташев Н.Н., Соколов В.Е., Шилов И.А. Практикум по зоологии позвоночных. _ М.: Высшая школа, 1981.
11. Лопатин И.К. Основы зоогеографии. _ Минск Вышэйшая школа", 1980.
12. Лопатин И.К. Зоогеография. _ Минск Вышэйшая школа, 1989.
13. Лопатин И.К. Общая зоология. _ Минск Вышэйшая школа, 1983.
14. Натали В.Ф. Зоология беспозвоночных. _ М.: Просвещение, 1975.
15. Наумов Н.П., Карташев Н.Н. Зоология позвоночных. Ч. 1_2. _ М.: Высшая. школа, 1979.
16. Пузанов И.И. Зоогеография. _ М., 1938.
17. Фролова Е.Н., Щербина Т.В., Михина Т.Н. Практикум по зоологии беспозвоночных _ М.: Просвещение. 1985.
18. Шарова И.Х., Абдурахманов Г.М., Матвеева И.Г. Зоология безпозвоночных. _ М., 1993.

7.2 Дополнительная:

1. Абдурахманов Г.М., Исмаилов Ш.И., Лобанов А.Л. Новый подход к проблеме объективного зоогеографического районирования. _ Махачкала, 1995.
2. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. _ М.: Высшая школа. 1980.
3. Беклемишев В.Н. Основы сравнительной анатомии беспозвоночных. _ М.: Наука. 1964, Т. 1_2.
4. Второв П.П., Дроздов Н.Н. Биогеография материков. _ М., 1974.
5. Иванов А.В. Происхождение многоклеточных. _ Л.: Наука. 1968.

6. Крыжановский О.Л. К вопросу о предмете зоогеографии и методах зоогеографических исследований. // Журн. общ. биол., 1976 Т. 37. Вып. 4.
7. Крыжановский О.Л. О принципах зоогеографического районирования суши. // Зоол. журн., 1976, Т. 55, Вып. 7.
8. Леме Ж. Основы биогеографии: Пер. с франц./ Под ред. А.Г. Воронова. _ М., 1976.
9. Люсьен Лобье. Оазисы на дне океана: Пер. с франц. _ Л.: Гидрометеоиздат, 1990.
10. Росс Г., Росс Ч., Росс Д. Энтомология. _ М.: Мир. 1985.
11. Серавин Л.Н. Простейшие... Что это такое? _ Л.: Наука, 1984.
12. Тарасов В.В. Простейшие патогенные для человека. _ М.: Изд. МГУ, 1987.
13. Хаусман К. Протозоология. _ М.: Мир, 1988.
14. Чернов Ю.И. Природная зональность и животный мир суши. _ М., 1975.

7.3. Периодические издания

1. Systematic Zoology (далее: Behavioral Ecology, Journal of Comparative Neurology, Journal of Animal Ecology, American Zoologist, Physiological Zoology, Animal Behaviour, J. Exp. Psychology:Animal Behavior Processes, Behavioral Ecology and Sociobiology, Ethology and Sociobiology).
2. «Journal of Experimental Zoology Part B: Molecular and Developmental Evolution», Evolution and Human Behavior, Journal of Animal Ecology, Animal Cognition, Mammal Review, Integrative and Comparative Biology.
3. «Journal of Comparative Physiology A: Neuroethology, Sensory, Neural, and Behavioral, Physiology», Animal Behaviour, Frontiers in Zoology, Parasitology.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» (далее - сеть «интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы

http://ru.wikipedia.org/wiki/
www.avanta.ru
http//dic.academic.ru
Научная электронная библиотека e-library.ru
elibrary.ru//item.asp?id= 17073813
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
www.twirpx.com/file/1257434/

www.twirpx.com/file/1257433/
http://www.ido.rudn.ru
http://www.countries.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. **Лекция**. Основная задача студента на лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. На лекции необходимо вести конспект. Ведение конспекта создает благоприятные условия для запоминания услышанного, так как в этом процессе принимает участие слуховая, зрительная и моторная память. Но обязательным условием, способствующим запоминанию, является понимание студентом излагаемого материала. По всем неясным вопросам необходимо обращаться к лектору за консультацией. Конспект следует вести в отдельной тетради для каждой учебной дисциплины, оставляя широкие поля для того, чтобы можно было дополнить конспект выписками из учебников и других книг. Писать следует крупно, разборчиво, выделяя темы и разделяя текст подзаголовками на смысловые части. Следует научиться производить записи со скоростью не менее 120 букв в минуту. Можно использовать сокращения слов, аббревиатуры и условные знаки, например,> - больше; <- меньше; т.о. - таким образом и т.д.; каждый студент может создать собственную систему сокращений применительно к изучаемой дисциплине. Следует добиться того, чтобы ведение конспекта было интересной работой, а внешний вид конспекта доставлял бы удовлетворение.

Перед каждой новой лекцией рекомендуется прочитать конспект предшествующей лекции, а после того, как лектор закончит читать какой-либо крупный раздел курса, следует проработать его и по конспекту, и по учебнику. В этом случае учебная дисциплина усваивается настолько глубоко, что перед экзаменом остается сделать лишь немногое для закрепления знаний. Посещая лекции, каждый студент должен помнить, что лектор не информирует обо всех характеристиках предмета лекции, он дает логику получения знаний, формулирования понятий, вскрывает основные противоречия и вопросы, ответы на которые студент будет искать уже в рамках собственной самостоятельной работы.

2. **Практические занятия**. Практические занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки студентов в процессе научно-исследовательской деятельности.

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории, укомплектованной учебно-наглядными материалами в виде комплектов демонстрационного и раздаточного материала: муляжей, таблиц, рисунков, схем, методических рекомендаций и оснащенном следующим оборудованием (проектор; интерактивная доска; компьютер и др.).

Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. По ходу проведения практических работ также демонстрируется тематический видеоматериал.

3. **Лабораторные занятия**. На лабораторных занятиях преподаватель использует логические, организационные, технические и методические приемы. Лабораторная работа начинается с установления педагогом ее цели, затем проводится инструктаж. После этого раздаются инструменты, приборы и раздаточный материал.

Студенты приступают к работе, проводят наблюдения и опыты, затем делают записи в тетрадях. После окончания работы, выданные студентам материалы и инструменты, собираются лаборантами. В заключение преподаватель совместно со студентами подводит итоги проделанной работы, и делаются выводы.

Структуру лабораторных работ по физиологии человека как практического метода обучения можно представить в виде схемы:

постановка задач → конструктивная беседа об особенностях содержания изучаемого материала → самостоятельное выполнение наблюдений и опытов→ фиксация результатов, формирование выводов → заключительная беседа.

Преподаватель при проведении лабораторных работ использует различные средства обучения, а именно: натуральные (микропрепараты, влажные препараты, коллекции, остеологические препараты); изобразительные (муляжи, модели, таблицы); вербальные (инструктивные карточки, слово преподавателя, учебник); лабораторное оборудование (приборы, реактивы и красители, инструменты).

Методика преподавания состоит в последовательном изучении изменений, происходящих в организме в физиологических условиях и при ряде патологических состояний. Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Исходный уровень знаний студентов определяется в виде текущего контроля усвоения предмета, определяется устным опросом в конце занятия.

Также демонстрируется тематический видеоматериал.

4. **Тестовые задания**. Тест – это инструмент оценивания обученности студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. 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.

5. **Ситуационные задачи (СЗ)**. Ситуационная задача – это вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности. Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи. Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Основными действиями студентов по работе с ситуационной задачей являются:

- подготовка к занятию;
- знакомство с критериями оценки ситуационной задачи;
- уяснение сути задания и выяснение алгоритма решения ситуационной задачи;
- разработка вариантов для принятия решения, выбор критериев решения, оценка и прогноз перебираемых вариантов;
- презентация решения ситуационной задачи (письменная или устная форма);
- получение оценки и ее осмысление.

Для успешного овладения приемами решения ситуационных задач можно выделить три этапа. На первом этапе необходимо предварительное ознакомление обучающихся с методикой решения задач с помощью печатных изданий по методике решения задач, материалов, содержащихся в базах данных, видео-лекций, компьютерных тренажеров. На этом этапе учащемуся предлагаются типовые задачи, решение которых позволяет отработать стереотипные приемы, использующиеся при решении задач, осознать связь между полученными теоретическими знаниями и конкретными проблемами, на решение которых они могут быть направлены.

Для самоконтроля на этом этапе разумно использовать неформальные тесты, которые не просто констатируют правильность ответа, но и дают подробные разъяснения, если выбран неверный ответ; в этом случае тесты выполняют не только контролирующую, но и обучающую функцию. Для ответа на возникающие вопросы проводятся консультации преподавателя, ведущего курс.

На втором этапе рассматриваются задачи творческого характера. В этом случае возрастает роль преподавателя. Такие занятия не только формируют

творческое мышление, но и вырабатывают навыки делового обсуждения проблемы, дают возможность освоить язык профессионального общения.

На третьем этапе выполняются контрольные работы, позволяющие проверить навыки решения ситуационных задач.

6. **Коллоквиум**. Коллоквиумом называется форма контроля знаний студентов, которая проводится в виде собеседовании преподавателя и студента по самостоятельно подготовленной студентом теме. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы.

Коллоквиум — это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной литературы.

Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 2-4 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Если студент, сдающий коллоквиум в группе студентов, не отвечает на поставленный вопрос, то преподаватель может его адресовать другим студентам, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа студентов будет активно и вдумчиво работать в процессе собеседования. Каждый студент должен внимательно следить за ответами своих коллег, стремиться их дополнить.

7. **Реферат**. Реферат (от лат. referre – сообщать, докладывать) – это краткое точное изложение содержания научного документа, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата. Цель реферирования, осуществляемого студентом, заключается в получении ценных навыков самостоятельного поиска литературы, обработки, конспектирования и анализа

источников, построения логики изложения материала, грамотного оформления научной работы (ссылки, сноски, цитаты, рисунки, таблицы и т.п.).

Согласно правилам оформления данного вида письменной работы, реферат должен иметь титульный лист, план или оглавление.

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяются. План обязательно должен включать в себя введение, основную часть и заключение. Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения. Реферат завершается списком использованной литературы.

Задачи студента при написании реферата заключаются в следующем:

- логично и по существу изложить вопросы плана;
- четко сформировать мысли, последовательно и ясно изложить материал, правильно использовать термины и понятия;
- показать умение применять теоретические знания на практике;
- показать знание материала, рекомендованного по теме;
- использовать для обоснования необходимый статистический материал.

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями к студенческим текстовым документам, объемом не менее 12-18 стр. машинописного текста включая титульный лист (формат А4, компьютерный текст Time New Roman, размер шрифта 14, интервал 1,5) Реферат должен включать: Титульный лист, Содержание, Введение, Обзор литературы, Заключение, Список литературы. Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы.

8. **Зачет**. Зачет является формой промежуточного контроля знаний и одной из составных частей общей оценки знаний по дисциплине. Подготовка к зачету должна идти по строго продуманному графику, с последовательным переходом от темы к теме, от раздела к разделу, без пропусков и перескакивания с начала курса в конец. Вопросы, которые могут появиться в процессе подготовки к зачету, необходимо записать и получить на них ответы у преподавателя во время консультации. Основной задачей подготовки студента к зачету следует считать систематизацию знаний учебного материала, его творческое осмысливание. При подготовке необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:
Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).
Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).
Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;
Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable
Формы применения ИКТ

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

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.
Лабораторные занятия:
Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;
рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.
Технические средства обучения:
1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Избранные главы зоологии»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	«Общая биология»
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.12

Грозный, 2022 г.

М.Г. Каимов. Рабочая программа учебной дисциплины «Избранные главы зоологии» [текст] / Сост. М.Г. Каимов. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© М.Г. Каимов., 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А Кадырова», 2022

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	6
4	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	16
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	22
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	32
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	33
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	33
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

Цель дисциплины:

- ознакомление студентов с концептуальными основами дисциплины как современной комплексной науки об экосистемах ЧР и биоразнообразии позвоночных животных, формирование экологического мировоззрения на основе знания особенностей распространения видов, воспитание навыков зоологической культуры; ознакомление с экологическими и биологическими принципами природопользования фауной позвоночных животных ЧР;

- дать студентам знания основ анатомии, морфологии и экологии рыб; познакомить с современной системой рыб, взглядами на их филогению и происхождение.

- получение студентами фундаментальных знаний в области систематики насекомых, их биологии, морфологии, анатомии и физиологии.

Задачи дисциплины:

- изучение основных закономерностей состава и распределения видов, основных свойств их биологии, средообразующей функции живого, структуры и эволюции фауны ЧР и роли в ней человека;

- формирование представлений о принципах функционирования и пределах устойчивости экосистем ЧР, о взаимодействии человека с природной средой, о причинах экологических кризисных ситуаций и о возможностях их преодоления в республике.

- ознакомить с основами экологии рыб, ролью экологических факторов в их эволюции, со значением рыб в биосфере;

- привить навыки натуралистической работы и природоохранной деятельности;

- способствовать формированию научного мировоззрения, диалектического и материалистического мышления.

- познание студентами многообразия мира насекомых, их систематического положения, строения и биологии;

- рассмотрение хозяйственного значения насекомых, их роли в круговороте веществ в природе и поддержании природного гомеостаза;

- познание глубокого представления о сложных взаимоотношениях в естественных и искусственных биоценозах, о факторах среды, которые определяют состояние их популяций, о путях управления численностью вредных и полезных организмов с учетом сохранения окружающей среды и природного биоразнообразия.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Профессиональные компетенции	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	ПК-1

Профессиональные компетенции	Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов биологии и знания биоресурсов; определять их роль в экосистеме.	ПК-2

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-1.2 Умеет выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры, и оборудования	Знать: - принципы работы лабораторного оборудования; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможности области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; - основные принципы подготовки и проведения полевых работ принципы контроля работы бактерицидных установок, холодильников и термостатов; условия хранения питательных сред; принципы подготовки дистиллированной воды для питательных сред. Уметь: -использовать современную аппаратуру в лабораторных условиях для изучения животных, - исследовать биологический материал в лабораторных условиях с использованием современной аппаратуры; работать на современном лабораторном и полевом оборудовании; - готовить материал для лабораторного анализа; -выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры. Владеть: - информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования; - методами исследования живых систем, представлениями о современном

		оборудовании молекулярно-биологических и работы на оборудовании для изучения различных видов, навыками ведения документации полевых наблюдений, - навыками проведения лабораторных исследований и экспертиз биологического материала.
ПК-2 Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов биологии и биоресурсов; определять их роль в экосистеме	ПК-2.1 Знает принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории	Знать: принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории Уметь: планировать комплексные полевые и научно-исследовательские работы применительно к различным типам живых организмов, условиям и задачам и анализировать информацию для выполнения задач использования животных и растений. Владеть: - методами биологических исследований, обработки материалов для оценки состояния водных и наземных биоресурсов и разработки технологий их сбережения.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Избранные главы зоологии» относится к дисциплинам вариативной части (Б1.В.12) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профиль: «Общая биология».

Освоение дисциплины «Избранные главы зоологии» опирается на знания, умения и компетенции, приобретенные в процессе изучения обеспечивающих дисциплин. В свою очередь изучение дисциплины «Избранные главы зоологии» позволяет обучающимся быть подготовленными к изучению обеспечивающих дисциплин: общая биология, зоология, биология размножения и развития, физиология человека и животных, паразитология, экология и рационального природопользование, экология популяций и сообществ.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1. Структура модуля

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 12 зачетных единиц (432 ч.).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов			
	№ семестр	№ семестра	№ семестра	Всего

	3	4	5	
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	51	45	64	160
Лекции (Л)	17	15	32	64
Практические занятия (ПЗ)				
Лабораторные работы (ЛР)	34	30	32	96
Самостоятельная работа:	57	99	26	182
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Самостоятельное изучение разделов				
Зачет/экзамен	Экзамен, 36	Зачет	Экзамен, 54	Экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины в 3 семестре

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Введение	Введение. Предмет и задачи биоэкологии насекомых. Краткий очерк истории энтомологии.	К, Р
4	Морфология насекомых.	Строение головы. Придатки головы. Сегментарный состав головы. Усики Ротовые органы. Типы ротовых аппаратов. Постановка головы. Строение груди. Строение и типы ног. Строение крыльев и их типы. Движение крыльев и полет. Жилкование крыла. Мышцы прямого действия и непрямого действия. Эволюция полета и крыльев. Брюшко. Строение брюшка. Придатки брюшка. Тестирование Кожные покровы и их производные. Строение кожи. Кожные железы. Окраска тела насекомых. Мышечная система и полость тела	К, Р
5	Анатомия и физиология насекомых	Внутреннее строение насекомых. Пищеварительный аппарат. Пищеварение. Строение кровеносной системы. Кровь. Своеобразие дыхательной системы. Особые формы дыхания. Экскреторная система. Секреторная система. Эндокринная система. Нервная система насекомых. Головной мозг. Возбуждение и торможение. Органы чувств насекомых. Механическое чувство. Химическая чувство. Слух. Гидротермическое чувство. Органы зрения. Простые глазки. Сложные или фасеточные глаза. Поведение насекомых. Безусловные и условные. Рефлексы. Температура тела насекомых. Половая система и размножение	К, Р

		насекомых. Половая система самки. Половая система самца	
6	4. Биология размножения и развития насекомых. Экология насекомых. Биология насекомых.	Фаза яйца. Типы яиц и способы кладки. Эмбриональное развитие. Основные типы метаморфоза. Фаза имаго. Живорождение. Партеногенез. Жизненный цикл. Диапауза насекомых. Половой диморфизм. Свойства популяции насекомых. Насекомые в экосистеме. Жизненная схема видов и классификация биоценотических связей.	Р, Т
7	Систематика насекомых Низшие насекомые.	Классификация и особенности строения. Место обитания. Численность. Отряд Стрекозы. Особенности строения и биологии. Стрекозы нашей республики. Стрекозы, занесенные в Красную книгу ЧР Отряд Богомоловые. Особенности строения и биологии. Виды, обитающие в нашей республике. Богомоловые, занесенные в Красную книгу ЧР. Отряд Прямокрылые. Особенности строения и биологии. Виды, обитающие в нашей республике. Виды, занесенные в Красную книгу ЧР. Отряд Равнокрылые. Особенности строения и биологии. Особенности строения и биологии. Вредители нашей республики. Отряд Полужесткокрылые. Особенности строения и биологии. Клопы, обитающие в нашей республике. Наиболее опасные вредители злаковых, травянистый и древесных растений. Отряд Жесткокрылые. Особенности строения и биологии. Наиболее распространенные виды в нашей республике. Жуки, занесенные в Красную книгу ЧР.	Р, Т
8	Систематика насекомых	Отряд Сетчатокрылые. Особенности строения и биологии. Виды, встречающиеся в нашей республике. Отряд Чешуекрылые. Особенности строения и биологии. Наиболее распространенные виды в нашей республике. Бабочки, занесенные в Красную книгу	Р, Т
9	Экология насекомых	Роль насекомых в антропогенных экосистемах. Влияние антропогенных факторов на насекомых. Агробиоценозы. Насекомые города. Мониторинг антропогенного воздействия. Индикационных возможности отдельных групп насекомых. Роль насекомых в антропогенных экосистемах. Влияние антропогенных факторов на насекомых. Агробиоценозы. Насекомые города. Мониторинг антропогенного воздействия. Индикационные возможности отдельных групп насекомых.	Р, Т
Итого			

Содержание разделов дисциплины в 4 семестре

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Введение	Содержание курса «Ихтиология» и его связь с другими дисциплинами биологического цикла. Основные этапы развития ихтиологии и связь их с этапами развития рыбного хозяйства. Значение работ отечественных ученых в развитии ихтиологии. Наиболее важные направления ихтиологических исследований. Основные проблемы современной ихтиологии.	К, Р
4	Особенности строения рыб как водного животного. Систематика рыб.	Основные черты организации рыб как водных животных. Обусловленность формы тела, соотношение его частей, условиями обитания, биологией. Гидростатические приспособления рыб к давлению и плотности воды. Основные типы движения рыб, скорости перемещения, коэффициент скорости. Строение и функции плавников. Особенности строения кожи рыб. Кожные железы и их функции. Чешуя. Хроматофоры. Окраска рыб, причины ее изменения, биологическое значение. Ядовитые железы. Ядовитые и ядоносные рыбы. Органы свечения. Скелет и мышечная система. Электрические органы рыб и их значение. Органы пищеварения, дыхания, выделения. Водно-солевой обмен. Сердечно-сосудистая, эндокринная, воспроизводительная и нервная система. Органы чувств. Плавательный пузырь. Современная систематика рыб (по Дж. Нельсону)	К, Р
5	Биоэкологические особенности рыб. Влияние на рыб абиотических факторов.	Основные экологические группы рыб в зависимости от места обитания. Влияние термического режима водоемов на скорость биологических процессов у рыб, на их распределение и поведение. Эвритермные и стенотермные рыбы. Роль солености воды в жизни рыб. Эври- и стеногалинные рыбы. Влияние на рыб растворенных в воде солей. Значение биогенов, солей тяжелых металлов и радиоактивных загрязнения в жизни рыб. Отношение рыб к растворенным в воде газам. Группы рыб по потреблению кислорода. Зависимость интенсивности потребления кислорода от различных абиотических (температура, соленость, давление) и биотических (физиологическое состояние, плотность посадки и др.) факторов среды. Отношение рыб к растворенным в воде: метану, сероводороду и углекислому газам.	К, Р

		Заморы. Значение в жизни рыб активной реакции среды. Роль движения водных масс в жизни рыб. Значение грунта и взвешенных в воде частиц для рыб. Роль света в жизни рыб Деление рыб по отношению к свету. Световая чувствительность рыб. Цветное зрение и его биологическое значение. Биолюминисценция. Реакция рыб на электрический свет и использование его в рыболовстве. Чувствительность к звуковым волнам разной частоты. Классификация звуков рыб. Звуковая ориентация рыб. Имитация звуков для создания искусственных скоплений рыб. Поведение в электрическом поле разного напряжения. Использование реакции рыб на электрический ток в рыбном хозяйстве.	
6	Биотические взаимоотношения рыб	Внутривидовые взаимоотношения рыб. Формы внутривидовых группировок: популяция, стая, скопление, колония, элементарная популяция, сезонные расы. Стаеобразование и стайное поведение рыб. Биологическое значение стаи. Внутривидовой паразитизм. Внутривидовые пищевые взаимоотношения. Межвидовые взаимоотношения у рыб. Понятие о фаунистических комплексах. Характер межвидовых взаимоотношений у рыб в фаунистических комплексах. Межвидовые связи рыб: хищник-жертва, конкуренция, комменсализм, симбиоз, паразитизм. Взаимоотношения рыб с позвоночными и беспозвоночными животными. Практическое значение изучения биотических связей у рыб.	Р, Т
7	Экологические группы рыб. Возраст и рост рыб.	Продолжительность жизни и размеры рыб. Предельный и средний возраст разных видов рыб. Возрастной состав популяции. Особенности роста рыб: изменение в онтогенезе, по сезонам, популяционные и индивидуальные различия. Соотношение линейного и весового роста рыб. Влияние на рост рыб абиотических и биотических факторов. Приспособительное значение роста. Практическое значение изучения возраста и роста рыб.	Р, Т
8	Питание рыб.	Экологические группы рыб оп характеру питания: хищные, мирные (планктофаги, бентофаги, растительноядные). Стратегия питания. Спектр питания. Стенофагия и эврифагия. Избирательная способность в питании. Возрастные, локальные, суточные изменения питания. Интенсивность питания и ее динамика. Поддерживающий и продуцирующий корм. Суточный и годовой рационы. Кормовой коэффициент. Пищевые цепи сети. Пищевая конкуренция и обеспеченность пищей. Практическое значение изучения питания.	Р, Т

		Жирность и упитанность как показатели биологического состояния и условий откорма рыб. Зависимость жирности и упитанности рыб от различных факторов: времени года, условий нагула, возраста, пола, физиологического состояния.	
9	Размножение рыб.	Способы размножения: половой, партеногенез, гиногенез, гермафродитизм. Способы оплодотворения. Моно- и полицикличность. Возраст наступления половой зрелости. Половой диморфизм. Соотношение полов и его приспособительное значение. Сроки размножения. Процесс созревания половых продуктов, стадии зрелости, их продолжительность. Коэффициент и индекс зрелости. Экологические группы, выделяемые по месту нереста. Форма, размер и строение икринок различных экологических групп рыб. Влияние абиотических и биотических факторов среды на нерест. Забота о потомстве. Плодовитость индивидуальная (абсолютная, относительная, рабочая), популяционная, видовая. Единовременное и порционное икрометание. Приспособительное значение изменения плодовитости. Длительность инкубационного периода. Метаморфоз. Выживаемость икры и личинок. Практическое значения изучения размножения рыб.	Р, Т
10	Жизненный цикл рыб. Миграции рыб. Динамика популяций.	Периоды жизненного цикла рыб. Этапность развития (теория В.В.Васнецова). Критические периоды в развитии рыб. Циклические изменения, их связь с онтогенезом. Практическое значение изучения жизненного цикла рыб. Классификация миграций рыб. Понятие о миграционных циклах. Причины миграций, миграционный импульс. Влияние абиотических и биотических факторов на миграции. Кормовые, нерестовые, покатные, зимовальные и вертикальные миграции, причины их возникновения. Анадромные и катадромные миграции. Суточные вертикальные миграции и причины их вызывающие. Значение изучения миграций для промысла.	Р, Т
Итого			

Содержание разделов дисциплины в 5 семестре

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Раздел 1. История териологии. Особенности	История изучения млекопитающих. Вклад Аристотеля, П. Белона, К. Геснера, Дж. Рея, К.	К, Р

	морфологии и физиологии млекопитающих	Линнея в развитие науки. История териологических исследований в России. Роль трудов Д. Г. Мессершмидта, И. Г. Гмелина, Г. Ф. Миллера, С. П. Крашенинникова, Г. В. Стеллера, И. А. Гильденштедта, П. С. Палласа, Н. М. Пржевальского.	
2		Органы чувств и их ароморфозные изменения (ресничная мышца, веки, ресницы, среднее и наружное ухо, кортиев орган, турбиналии). Особенности размножения (брачные игры). Забота о потомстве.	К, Р
3		Полевые методы изучения млекопитающих. Методики сбора коллекцинного материала, фиксация и коллектирование.	К, Р
4	Раздел 2. Подкласс Prototheria. Отряд Monotremata	Отряд Monotremata. Признаки, отличающие их от млекопитающих, черты сходства. Семейства Tachyglossidae и Ornithorhynchidae. Строение, поведение, распространение.	К, Р
5		Отряд Monotremata. Признаки, отличающие их от млекопитающих, черты сходства. Черты примитивизма в строении и поведении. Семейства Tachyglossidae и Ornithorhynchidae. Строение, поведение, распространение. Отряд Monotremata. Черты примитивизма в строении и поведении.	К, Р
6		Анатомо-морфологическая характеристика млекопитающих.	К, Р
7	Раздел 3. Подкласс Theria. Инфракласс Metatheria. Отряд Marsupialia	Отряд Marsupialia. Прогрессивные черты в строении по сравнению с однопроходными. Появление сумки и её роль в сохранении потомства. Семейства Didelphidae, Dasyuridae. Многообразие форм (сумчатые крысы и мыши, сумчатые куницы и сумчатый дьявол).	К, Р
8		Отряд Marsupialia. Прогрессивные черты в строении по сравнению с однопроходными. Появление сумки и её роль в сохранении потомства. Семейства Didelphidae, Dasyuridae. Многообразие форм (сумчатые крысы и мыши, сумчатые куницы и сумчатый дъявол) Семейства Macropodidae, Phascolarctidae. Специфика питания коалы. Семейство Vombatidae.	К, Р
9		Отряд Marsupialia. Прогрессивные черты в строении по сравнению с однопроходными. Появление сумки и её роль в сохранении потомства. Семейства Didelphidae, Dasyuridae. Многообразие форм (сумчатые крысы и мыши, сумчатые куницы и сумчатый дьявол).	К, Р

10.	Раздел 4. Инфракласс Eutheria. Отряд Pholidota. Отряд Insectivora	Отряд Insectivora. Примитивная группа высших млекопитающих. Семейство Erinaceidae. Своеобразие кожного покрова. Устойчивость к ядам. Семейство Talpidae. Черты строения, обусловленные подземным образом жизни.	Р, Т
11.		Семейство Talpidae. Семейство Soricidae. Особенности биологии.	Р, Т
12.		Отряд Pholidota. Сходства в строении с пресмыкающимися. Биология основных видов.	Р, Т
13.	Раздел 5. Отряд Chiroptera. Отряд Primates	Отряд Chiroptera. Единственная группа среди млекопитающих, перешедшая на активный полет. Особенности строения скелета в связи с образом жизни. Отряд Primates. Особенности строения в связи с брахиацией.	Р, Т
14.		Отряд Chiroptera. Отряд Primates. Особенности биологии.	Р, Т
15.		Эхолокация и её роль в жизни рукокрылых. Причины разделения на подотряды. Разделение приматов на подотряды. Их общая характеристика основные семейства. Представители семейства Pongidae, их отличительные особенности.	Р, Т
16.	Раздел 6. Отряд Carnivora. Отряд Pinnipedia	Отряд Carnivora. Семейства волчьи, медвежьи, гиеновые, куньи, кошачьи, виверровые.	Р, Т
17.		Семейства волчьи, медвежьи, гиеновые, куньи, кошачьи.	Р, Т
18.		Отряд Pinnipedia. Группа видов, ведущих полуводный образ жизни. Анатомо-морфологические особенности в связи с жизнью в воде. Семейства ушастые и настоящие тюлени, моржовые. Группы пагофилов и геофилов.	К, Р
19.	Раздел 7. Отряд Cetacea	Отряд Cetacea. Уникальность группы в связи с переходом к водному образу жизни. Физиологическая уникальность процессов жизнедеятельности.	К, Р
20.		Подотряд Mystacoceti. Строение китового уса, особенности питания. Основные семейства. Подотряд Odontoceti. Значение зубатых китов для человека. Их роль в понимании процессов мышления у животных. Анималотерапия.	К, Р
21.	Раздел 8. Отряд Sirenia. Отряд Tubulidentata. Отряд Proboscidea. Отряд Hyrocoidea	Отряд Sirenia. Черты сходства с наземными и водными млекопитающими.	К, Р
22.		Отряд Sirenia. Черты сходства с наземными и водными млекопитающими. Отряд Tubulidentata. Специфика внешнего облика и питания. Отряд Proboscidea. Особенности строения. Хобот как уникальное образование в мире животных. Отряд Hyrocoidea. Признаки, роднящие их со слонами.	К, Р
23.		Отряд Sirenia. Черты сходства с наземными и водными млекопитающими.	К, Р
24.	Раздел 9. Отряд Perissodactyla. Отряд Tylopoda	Отряд Perissodactyla. Основные семейства – тапировые, носороговые и лошадиные. Признаки сходства и различия.	К, Р

25.		Отряд Perissodactyla. Основные семейства – тапировые, носороговые и лошадиные. Признаки сходства и различия.	К, Р
25.		Отряд Tylopoda. Представители Старого и Нового Света. Особенности лам и верблюдов. Одомашнивание мозоленогих, их роль в жизни человека.	К, Р
26.	Раздел 10. Отряд Artiodactyla	Отряд Artiodactyla. Общая характеристика. Принцип разделения на подотряды: Nonruminantia и Ruminantia.	Р, Т
27.		Семейство свиные. Семейство кабарожьи. Семейство оленевые	Р, Т
28.		Семейство жирафовые. Физиологические особенности, обеспечивающие жизнедеятельность организма. Семейство Antilocarpidae как эндемик Северной Америки. Особенности биологии. Семейство Bovidae. Многообразие антилоп. Своеобразие их биологии. Винторогие, саблерогие антилопы, газели, сайгаки, козлы и бараны, быки, зубры, бизоны. Виды – прародители домашних животных.	Р, Т
29.	Раздел 11. Отряд Rodentia	Отряд Rodentia. Вершина эволюции среди млекопитающих. Основные семейства и их представители (дикобразовые, свинковые, водосвинковые, бобровые, беличьи, тушканчиковые, мышиные, хомяковые).	Р, Т
30.		Отряд Rodentia. Вершина эволюции среди млекопитающих. Основные семейства и их представители (бобровые, беличьи, тушканчиковые, мышиные, хомяковые)	Р, Т
31.		Экологическая пластичность группы. Уникальность голых землекопов. Особенности их семейного образа жизни.	Р, Т
32	Раздел 12. Отряд Lagomorpha	Отряд Lagomorpha. Причины выделения их в отдельный отряд. Особенности зубной системы. Отличия между зайцами и кроликами. Пищухи. Их образ жизни.	Р, Т

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. Работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение	6	2		2	2
2.	Морфология насекомых.	16	6		6	4

3.	Анатомия и физиология насекомых	18	6		6	6
4.	Биология размножения и развития насекомых. Экология насекомых. Биология насекомых.	18	6		6	6
5.	Систематика насекомых Низшие насекомые.	18	6		6	6
6.	Экология насекомых	14	6		6	2
	Итого	**90**	**32**		32	**26**

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. Работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение. Ихтиология как наука. Предмет изучения. Методы исследований. Значение ихтиологии. Выдающиеся ихтиологи	12	2		4	6
2.	Особенности строения рыб как водного животного.	12	2		4	6
3.	Факторы внешней среды и их влияние на рыб.	12	2		4	6
4.	Антропогенное влияние на среду обитания рыб.	12	2		4	6
5.	Экологические группы, поведение и миграции рыб.	14	2		4	8
6.	Питание и рост, упитанность и жирность.	14	2		4	8
7.	Половозрелость, размножение и развитие рыб	14	2		4	8
8.	Структура и динамика популяций. Жизненный цикл рыб. Миграции рыб.	18	3		6	9
	Итого	**108**	**17**		**34**	**57**

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. Работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Раздел 1. История териологии. Особенности морфологии и физиологии млекопитающих	9	1		2	6
2	Раздел 2. Подкласс Prototheria. Отряд Monotremata	11	1		2	8
3	Раздел 3. Подкласс Theria. Инфракласс Metatheria. Отряд Marsupialia	11	1		2	8
4	Раздел 4. Инфракласс Eutheria. Отряд Pholidota. Отряд Insectivora	13	1		4	8

5	Раздел 5. Отряд Chiroptera. Отряд Primates	13	1		4	8
6	Раздел 6. Отряд Carnivora. Отряд Pinnipedia	13	1		4	8
7	Раздел 7. Отряд Cetacea	11	1		2	8
8	Раздел 8. Отряд Sirenia. Отряд Tubulidentata. Отряд Proboscidea. Отряд Hyrocoidea	12	2		2	8
9	Раздел 9. Отряд Perissodactyla. Отряд Tylopoda	11	1		2	8
10	Раздел 10. Отряд Artiodactyla	11	1		2	8
11	Раздел 11. Отряд Rodentia	14	2		2	10
12	Раздел 12. Отряд Lagomorpha	15	2		2	11
	Итого	**144**	**15**		**30**	**99**

4.4. Самостоятельная работа студентов в 3 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Введение	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.		2	ПК-1 ПК-2
Морфология насекомых.		Пр., К, Т	2	
Анатомия и физиология насекомых.		Пр., К, Т	6	
Биология размножения и развития насекомых. Экология насекомых.		Пр., К, Т	6	
Систематика насекомых.		Пр., К, Т	2	
Всего часов			**26**	

Самостоятельная работа студентов в 4 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)

Введение. Ихтиология как наука. Предмет изучения. Методы исследований. Значение ихтиологии. Выдающиеся ихтиологи	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Р	6	ПК-1 ПК-2
Особенности строения рыб как водного животного.		Пр., К, Р	6	
Факторы внешней среды и их влияние на рыб.		Пр., К, Р	6	
Антропогенное влияние на среду обитания рыб.		Пр., К, Р	6	
Экологические группы, поведение и миграции рыб.		Пр., К, Р	8	
Питание и рост, упитанность и жирность.		Пр., К, Р	8	
Половозрелость, размножение и развитие рыб		Пр., К, Р	8	
Структура и динамика популяций. Жизненный цикл рыб. Миграции рыб.		Пр., К, Р	9	
		Пр., К, Р		
Всего часов			**57**	

Самостоятельная работа студентов в 5 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Раздел 1. История териологии. Особенности морфологии и физиологии млекопитающих	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов;	Пр., К, Т	6	ПК-1 ПК-2
Раздел 2. Подкласс Prototheria. Отряд Monotremata		Пр., К, Т	8	
Раздел 3. Подкласс Theria. Инфракласс Metatheria. Отряд Marsupialia		Пр., К, Т	8	
Раздел 4. Инфракласс Eutheria. Отряд Pholidota. Отряд Insectivora		Пр., К, Т	8	
Раздел 5. Отряд Chiroptera. Отряд Primates		Пр., К, Т	8	
Раздел 6. Отряд Carnivora. Отряд Pinnipedia		Пр., К, Т	8	
Раздел 7. Отряд Cetacea		Пр., К, Т	8	

Раздел 8. Отряд Sirenia. Отряд Tubulidentata. Отряд Proboscidea. Отряд Hyrocoidea	- подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Т	8	
Раздел 9. Отряд Perissodactyla. Отряд Tylopoda		Пр., К, Т	8	
Раздел 10. Отряд Artiodactyla		Пр., К, Т	8	
Раздел 11. Отряд Rodentia		Пр., К, Т	10	
Раздел 12. Отряд Lagomorpha		Пр., К, Т	11	
Всего часов			**99**	

4.5. Лабораторные занятия в 3 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1.	1	Строение головы. Придатки головы. Сегментарный состав головы. Усики.	2
2.	2	Ротовые органы. Типы ротовых аппаратов. Постановка головы. Строение груди. Строение и типы ног.	4
3.	2	Строение крыльев и их типы. Движение крыльев и полет. Жилкование крыла. Мышцы прямого действия и непрямого действия. Эволюция полета и крыльев.	4
4.	2	Брюшко. Строение брюшка. Придатки брюшка.	4
5.	3	Внутреннее строение насекомых.	2
6.	4	Органы чувств насекомых.	2
7.	5	Поведение насекомых. Безусловные и условные. Рефлексы.	2
8.	5	Температура тела насекомых.	4
9.	5	Половая система и размножение насекомых.	**2**
		Итого	**26**

4 семестр

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Введение	Содержание курса «Ихтиология» и его связь с другими дисциплинами биологического цикла. Основные этапы развития ихтиологии и связь их с этапами развития рыбного хозяйства. Значение работ отечественных ученых в развитии ихтиологии. Наиболее важные направления ихтиологических исследований. Основные проблемы современной ихтиологии.	К, Р

4	Особенности строения рыб как водного животного. Систематика рыб.	Основные черты организации рыб как водных животных. Обусловленность формы тела, соотношение его частей, условиями обитания, биологией. Гидростатические приспособления рыб к давлению и плотности воды. Основные типы движения рыб, скорости перемещения, коэффициент скорости. Строение и функции плавников. Особенности строения кожи рыб. Кожные железы и их функции. Чешуя. Хроматофоры. Окраска рыб, причины ее изменения, биологическое значение. Ядовитые железы. Ядовитые и ядоносные рыбы. Органы свечения. Скелет и мышечная система. Электрические органы рыб и их значение. Органы пищеварения, дыхания, выделения. Водно-солевой обмен. Сердечно-сосудистая, эндокринная, воспроизводительная и нервная система. Органы чувств. Плавательный пузырь. Современная систематика рыб (по Дж. Нельсону)	К, Р
5	Биоэкологические особенности рыб. Влияние на рыб абиотических факторов.	Основные экологические группы рыб в зависимости от места обитания. Влияние термического режима водоемов на скорость биологических процессов у рыб, на их распределение и поведение. Эвритермные и стенотермные рыбы. Роль солености воды в жизни рыб. Эври- и стеногалинные рыбы. Влияние на рыб растворенных в воде солей. Значение биогенов, солей тяжелых металлов и радиоактивных загрязнения в жизни рыб. Отношение рыб к растворенным в воде газам. Группы рыб по потреблению кислорода. Зависимость интенсивности потребления кислорода от различных абиотических(температура, соленость, давление) и биотических (физиологическое состояние, плотность посадки и др.) факторов среды. Отношение рыб к растворенным в воде: метану, сероводороду и углекислому газам. Заморы. Значение в жизни рыб активной реакции среды. Роль движения водных масс в жизни рыб. Значение грунта и взвешенных в воде частиц для рыб. Роль света в жизни рыб Деление рыб по отношению к свету. Световая чувствительность рыб. Цветное зрение и его биологическое значение. Биолюминисценция. Реакция рыб на электрический свет и использование его в рыболовстве. Чувствительность к звуковым волнам разной частоты. Классификация звуков рыб. Звуковая ориентация рыб. Имитация звуков для создания искусственных скоплений рыб. Поведение в электрическом поле разного	К, Р

		напряжения. Использование реакции рыб на электрический ток в рыбном хозяйстве.	
6	Биотические взаимоотношения рыб	Внутривидовые взаимоотношения рыб. Формы внутривидовых группировок: популяция, стая, скопление, колония, элементарная популяция, сезонные расы. Стаеобразование и стайное поведение рыб. Биологическое значение стаи. Внутривидовой паразитизм. Внутривидовые пищевые взаимоотношения. Межвидовые взаимоотношения у рыб. Понятие о фаунистических комплексах. Характер межвидовых взаимоотношений у рыб в фаунистических комплексах. Межвидовые связи рыб: хищник-жертва, конкуренция, комменсализм, симбиоз, паразитизм. Взаимоотношения рыб с позвоночными и беспозвоночными животными. Практическое значение изучения биотических связей у рыб.	Р, Т
7	Экологические группы рыб. Возраст и рост рыб.	Продолжительность жизни и размеры рыб. Предельный и средний возраст разных видов рыб. Возрастной состав популяции. Особенности роста рыб: изменение в онтогенезе, по сезонам, популяционные и индивидуальные различия. Соотношение линейного и весового роста рыб. Влияние на рост рыб абиотических и биотических факторов. Приспособительное значение роста. Практическое значение изучения возраста и роста рыб.	Р, Т
8	Питание рыб.	Экологические группы рыб оп характеру питания: хищные, мирные (планктофаги, бентофаги, растительноядные). Стратегия питания. Спектр питания. Стенофагия и эврифагия. Избирательная способность в питании. Возрастные, локальные, суточные изменения питания. Интенсивность питания и ее динамика. Поддерживающий и продуцирующий корм. Суточный и годовой рационы. Кормовой коэффициент. Пищевые цепи сети. Пищевая конкуренция и обеспеченность пищей. Практическое значение изучения питания. Жирность и упитанность как показатели биологического состояния и условий откорма рыб. Зависимость жирности и упитанности рыб от различных факторов: времени года, условий нагула, возраста, пола, физиологического состояния.	Р, Т

9	Размножение рыб.	Способы размножения: половой, партеногенез, гиногенез, гермафродитизм. Способы оплодотворения. Моно- и полицикличность. Возраст наступления половой зрелости. Половой диморфизм. Соотношение полов и его приспособительное значение. Сроки размножения. Процесс созревания половых продуктов, стадии зрелости, их продолжительность. Коэффициент и индекс зрелости. Экологические группы, выделяемые по месту нереста. Форма, размер и строение икринок различных экологических групп рыб. Влияние абиотических и биотических факторов среды на нерест. Забота о потомстве. Плодовитость индивидуальная (абсолютная, относительная, рабочая), популяционная, видовая. Единовременное и порционное икрометание. Приспособительное значение изменения плодовитости. Длительность инкубационного периода. Метаморфоз. Выживаемость икры и личинок. Практическое значения изучения размножения рыб.	Р, Т
10	Жизненный цикл рыб. Миграции рыб. Динамика популяций.	Периоды жизненного цикла рыб. Этапность развития (теория В.В.Васнецова). Критические периоды в развитии рыб. Циклические изменения, их связь с онтогенезом. Практическое значение изучения жизненного цикла рыб. Классификация миграций рыб. Понятие о миграционных циклах. Причины миграций, миграционный импульс. Влияние абиотических и биотических факторов на миграции. Кормовые, нерестовые, покатные, зимовальные и вертикальные миграции, причины их возникновения. Анадромные и катадромные миграции. Суточные вертикальные миграции и причины их вызывающие. Значение изучения миграций для промысла.	Р, Т
Итого			

5 семестр

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1.	Раздел 1. История териологии. Особенности морфологии и	История изучения млекопитающих. Вклад Аристотеля, П. Белона, К. Геснера, Дж. Рея, К. Линнея в развитие науки. История териологических исследований в России. Роль трудов Д. Г. Мессершмидта, И. Г. Гмелина, Г. Ф. Миллера, С. П. Крашенинникова, Г. В. Стеллера, И. А. Гильденштедта, П. С. Палласа, Н. М. Пржевальского.	1
2.		Органы чувств и их ароморфозные изменения	1

	физиологии млекопитающих	(ресничная мышца, веки, ресницы, среднее и наружное ухо, кортиев орган, турбиналии). Особенности размножения (брачные игры). Забота о потомстве.	
3.		Полевые методы изучения млекопитающих. Методики сбора коллекцинного материала, фиксация и коллектирование.	1
4.	Раздел 2. Подкласс Prototheria. Отряд Monotremata	Отряд Monotremata. Признаки, отличающие их от млекопитающих, черты сходства. Семейства Tachyglossidae и Ornithorhynchidae. Строение, поведение, распространение.	1
5.		Отряд Monotremata. Признаки, отличающие их от млекопитающих, черты сходства. Черты примитивизма в строении и поведении. Семейства Tachyglossidae и Ornithorhynchidae. Строение, поведение, распространение. Отряд Monotremata. Черты примитивизма в строении и поведении.	1
6.		Анатомо-морфологическая характеристика млекопитающих.	1
7.	Раздел 3. Подкласс Theria. Инфракласс Metatheria. Отряд Marsupialia	Отряд Marsupialia. Прогрессивные черты в строении по сравнению с однопроходными. Появление сумки и её роль в сохранении потомства. Семейства Didelphidae, Dasyuridae. Многообразие форм (сумчатые крысы и мыши, сумчатые куницы и сумчатый дьявол).	1
8.		Отряд Marsupialia. Прогрессивные черты в строении по сравнению с однопроходными. Появление сумки и её роль в сохранении потомства. Семейства Didelphidae, Dasyuridae. Многообразие форм (сумчатые крысы и мыши, сумчатые куницы и сумчатый дъявол) Семейства Macropodidae, Phascolarctidae. Специфика питания коалы. Семейство Vombatidae.	1
9.		Отряд Marsupialia. Прогрессивные черты в строении по сравнению с однопроходными. Появление сумки и её роль в сохранении потомства. Семейства Didelphidae, Dasyuridae. Многообразие форм (сумчатые крысы и мыши, сумчатые куницы и сумчатый дьявол).	1
10.	Раздел 4. Инфракласс Eutheria. Отряд Pholidota. Отряд Insectivora	Отряд Insectivora. Примитивная группа высших млекопитающих. Семейство Erinaceidae. Своеобразие кожного покрова. Устойчивость к ядам. Семейство Talpidae. Черты строения, обусловленные подземным образом жизни.	1
11.		Семейство Talpidae. Семейство Soricidae. Особенности биологии.	1
12.		Отряд Pholidota. Сходства в строении с пресмыкающимися. Биология основных видов.	1
13.	Раздел 5. Отряд Chiroptera. Отряд Primates	Отряд Chiroptera. Единственная группа среди млекопитающих, перешедшая на активный полет. Особенности строения скелета в связи с образом жизни. Отряд Primates. Особенности строения в связи с брахиацией.	1
14.		Отряд Chiroptera. Отряд Primates. Особенности биологии.	1
15.		Эхолокация и её роль в жизни рукокрылых. Причины разделения на подотряды. Разделение приматов на подотряды.	1

		Их общая характеристика основные семейства. Представители семейства Pongidae, их отличительные особенности.	
16.	Раздел 6. Отряд Carnivora. Отряд Pinnipedia	Отряд Carnivora. Семейства волчьи, медвежьи, гиеновые, куньи, кошачьи, виверровые.	1
17.		Семейства волчьи, медвежьи, гиеновые, куньи, кошачьи.	1
18.		Отряд Pinnipedia. Группа видов, ведущих полуводный образ жизни. Анатомо-морфологические особенности в связи с жизнью в воде. Семейства ушастые и настоящие тюлени, моржовые. Группы пагофилов и геофилов.	1
19.	Раздел 7. Отряд Cetacea	Отряд Cetacea. Уникальность группы в связи с переходом к водному образу жизни. Физиологическая уникальность процессов жизнедеятельности.	1
20.		Подотряд Mystacoceti. Строение китового уса, особенности питания. Основные семейства. Подотряд Odontoceti. Значение зубатых китов для человека. Их роль в понимании процессов мышления у животных. Анималотерапия.	1
21.	Раздел 8. Отряд Sirenia. Отряд Tubulidentata. Отряд Proboscidea. Отряд Hyrocoidea	Отряд Sirenia. Черты сходства с наземными и водными млекопитающими.	1
22.		Отряд Sirenia. Черты сходства с наземными и водными млекопитающими. Отряд Tubulidentata. Специфика внешнего облика и питания. Отряд Proboscidea. Особенности строения. Хобот как уникальное образование в мире животных. Отряд Hyrocoidea. Признаки, роднящие их со слонами.	1
23.		Отряд Sirenia. Черты сходства с наземными и водными млекопитающими.	1
24.	Раздел 9. Отряд Perissodactyla. Отряд Tylopoda	Отряд Perissodactyla. Основные семейства – тапировые, носороговые и лошадиные. Признаки сходства и различия.	1
25.		Отряд Perissodactyla. Основные семейства – тапировые, носороговые и лошадиные. Признаки сходства и различия.	1
26.		Отряд Tylopoda. Представители Старого и Нового Света. Особенности лам и верблюдов. Одомашнивание мозоленогих, их роль в жизни человека.	1
27.	Раздел 10. Отряд Artiodactyla	Отряд Artiodactyla. Общая характеристика. Принцип разделения на подотряды: Nonruminantia и Ruminantia.	2
28.		Семейство свиные. Семейство кабарожьи. Семейство оленевые	
29.		Семейство жирафовые. Физиологические особенности, обеспечивающие жизнедеятельность организма. Семейство Antilocarpidae как эндемик Северной Америки. Особенности биологии. Семейство Bovidae. Многообразие антилоп. Своеобразие их биологии. Винторогие, саблерогие антилопы, газели, сайгаки, козлы и бараны, быки, зубры, бизоны. Виды – прародители домашних животных.	
30.	Раздел 11. Отряд Rodentia	Отряд Rodentia. Вершина эволюции среди млекопитающих. Основные семейства и их представители (дикобразовые, свинковые, водосвинковые, бобровые, беличьи, тушканчиковые, мышиные, хомяковые).	1
31.		Отряд Rodentia. Вершина эволюции среди млекопитающих. Основные семейства и их представители (бобровые, беличьи, тушканчиковые, мышиные, хомяковые)	
32.		Экологическая пластичность группы. Уникальность голых землекопов. Особенности их семейного образа жизни.	

33.	Раздел 12. Отряд Lagomorpha	Отряд Lagomorpha. Причины выделения их в отдельный отряд. Особенности зубной системы. Отличия между зайцами и кроликами. Пищухи. Их образ жизни.	1
Итого			**30**

4.6. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 12 зачетные единицы (432 час.):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов			
	№ семестра 5	№ семестра 6	№ семестра 7	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	45	45	45	135
Лекции (Л)	15	15	15	45
Практические занятия (ПЗ)				
Лабораторные работы (ЛР)	30	30	30	90
Самостоятельная работа:	63	45	99	207
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)				
Расчетно-графическое задание (РГЗ)				
Реферат (Р)				
Эссе (Э)				
Самостоятельное изучение разделов				
Зачет/экзамен	Зачет	Экзамен, 54	Экзамен, 36	Экзамен, 90

4.2. Содержание разделов дисциплины в 5 семестре

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Введение	Введение. Предмет и задачи биоэкологии насекомых. Краткий очерк истории энтомологии.	К, Р
4	Морфология насекомых.	Строение головы. Придатки головы. Сегментарный состав головы. Усики Ротовые органы. Типы ротовых аппаратов. Постановка головы. Строение груди. Строение и типы ног. Строение крыльев и их типы. Движение крыльев и полет. Жилкование крыла. Мышцы прямого действия и непрямого действия. Эволюция полета и крыльев. Брюшко. Строение брюшка. Придатки брюшка. Тестирование Кожные покровы и их производные. Строение кожи. Кожные железы.	К, Р

		Окраска тела насекомых. Мышечная система и полость тела	
5	Анатомия и физиология насекомых	Внутреннее строение насекомых. Пищеварительный аппарат. Пищеварение. Строение кровеносной системы. Кровь. Своеобразие дыхательной системы. Особые формы дыхания. Экскреторная система. Секреторная система. Эндокринная система. Нервная система насекомых. Головной мозг. Возбуждение и торможение. Органы чувств насекомых. Механическое чувство. Химическая чувство. Слух. Гидротермическое чувство. Органы зрения. Простые глазки. Сложные или фасеточные глаза. Поведение насекомых. Безусловные и условные. Рефлексы. Температура тела насекомых. Половая система и размножение насекомых. Половая система самки. Половая система самца	К, Р
6	4. Биология размножения и развития насекомых. Экология насекомых. Биология насекомых.	Фаза яйца. Типы яиц и способы кладки. Эмбриональное развитие. Основные типы метаморфоза. Фаза имаго. Живорождение. Партеногенез. Жизненный цикл. Диапауза насекомых. Половой диморфизм. Свойства популяции насекомых. Насекомые в экосистеме. Жизненная схема видов и классификация биоценотических связей.	Р, Т
7	Систематика насекомых Низшие насекомые.	Классификация и особенности строения. Место обитания. Численность. Отряд Стрекозы. Особенности строения и биологии. Стрекозы нашей республики. Стрекозы, занесенные в Красную книгу ЧР Отряд Богомоловые. Особенности строения и биологии. Виды, обитающие в нашей республике. Богомоловые, занесенные в Красную книгу ЧР. Отряд Прямокрылые. Особенности строения и биологии. Виды, обитающие в нашей республике. Виды, занесенные в Красную книгу ЧР. Отряд Равнокрылые. Особенности строения и биологии. Особенности строения и биологии. Вредители нашей республики. Отряд Полужесткокрылые. Особенности строения и биологии. Клопы обитающие в нашей республике. Наиболее опасные вредители злаковых, травянистый и древесных растений. Отряд Жесткокрылые. Особенности строения и биологии. Наиболее распространенные виды в нашей республике. Жуки, занесенные в Красную книгу ЧР.	Р, Т
8	Систематика насекомых	Отряд Сетчатокрылые. Особенности строения и биологии. Виды встречающиеся в нашей республике. Отряд Чешуекрылые. Особенности строения и биологии. Наиболее распространенные	Р, Т

		виды в нашей республике. Бабочки, занесенные в Красную книгу	
9	Экология насекомых	Роль насекомых в антропогенных экосистемах. Влияние антропогенных факторов на насекомых. Агробиоценозы. Насекомые города. Мониторинг антропогенного воздействия. Индикационных возможности отдельных групп насекомых. Роль насекомых в антропогенных экосистемах. Влияние антропогенных факторов на насекомых. Агробиоценозы. Насекомые города. Мониторинг антропогенного воздействия. Индикационные возможности отдельных групп насекомых.	Р, Т
Итого			

Содержание разделов дисциплины в 6 семестре

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Введение	Содержание курса «Ихтиология» и его связь с другими дисциплинами биологического цикла. Основные этапы развития ихтиологии и связь их с этапами развития рыбного хозяйства. Значение работ отечественных ученых в развитии ихтиологии. Наиболее важные направления ихтиологических исследований. Основные проблемы современной ихтиологии.	К, Р
4	Особенности строения рыб как водного животного. Систематика рыб.	Основные черты организации рыб как водных животных. Обусловленность формы тела, соотношение его частей, условиями обитания, биологией. Гидростатические приспособления рыб к давлению и плотности воды. Основные типы движения рыб, скорости перемещения, коэффициент скорости. Строение и функции плавников. Особенности строения кожи рыб. Кожные железы и их функции. Чешуя. Хроматофоры. Окраска рыб, причины ее изменения, биологическое значение. Ядовитые железы. Ядовитые и ядоносные рыбы. Органы свечения. Скелет и мышечная система. Электрические органы рыб и их значение. Органы пищеварения, дыхания, выделения. Водно-солевой обмен. Сердечно-сосудистая, эндокринная, воспроизводительная и нервная система. Органы чувств. Плавательный пузырь. Современная систематика рыб (по Дж. Нельсону)	К, Р

5	Биоэкологические особенности рыб. Влияние на рыб абиотических факторов.	Основные экологические группы рыб в зависимости от места обитания. Влияние термического режима водоемов на скорость биологических процессов у рыб, на их распределение и поведение. Эвритермные и стенотермные рыбы. Роль солености воды в жизни рыб. Эври- и стеногалинные рыбы. Влияние на рыб растворенных в воде солей. Значение биогенов, солей тяжелых металлов и радиоактивных загрязнения в жизни рыб. Отношение рыб к растворенным в воде газам. Группы рыб по потреблению кислорода. Зависимость интенсивности потребления кислорода от различных абиотических (температура, соленость, давление) и биотических (физиологическое состояние, плотность посадки и др.) факторов среды. Отношение рыб к растворенным в воде: метану, сероводороду и углекислому газам. Заморы. Значение в жизни рыб активной реакции среды. Роль движения водных масс в жизни рыб. Значение грунта и взвешенных в воде частиц для рыб. Роль света в жизни рыб Деление рыб по отношению к свету. Световая чувствительность рыб. Цветное зрение и его биологическое значение. Биолюминисценция. Реакция рыб на электрический свет и использование его в рыболовстве. Чувствительность к звуковым волнам разной частоты. Классификация звуков рыб. Звуковая ориентация рыб. Имитация звуков для создания искусственных скоплений рыб. Поведение в электрическом поле разного напряжения. Использование реакции рыб на электрический ток в рыбном хозяйстве.	К, Р
6	Биотические взаимоотношения рыб	Внутривидовые взаимоотношения рыб. Формы внутривидовых группировок: популяция, стая, скопление, колония, элементарная популяция, сезонные расы. Стаеобразование и стайное поведение рыб. Биологическое значение стаи. Внутривидовой паразитизм. Внутривидовые пищевые взаимоотношения. Межвидовые взаимоотношения у рыб. Понятие о фаунистических комплексах. Характер межвидовых взаимоотношений у рыб в фаунистических комплексах. Межвидовые связи рыб: хищник-жертва, конкуренция, комменсализм, симбиоз, паразитизм. Взаимоотношения рыб с позвоночными и беспозвоночными животными. Практическое значение изучения биотических связей у рыб.	Р, Т

7	Экологические группы рыб. Возраст и рост рыб.	Продолжительность жизни и размеры рыб. Предельный и средний возраст разных видов рыб. Возрастной состав популяции. Особенности роста рыб: изменение в онтогенезе, по сезонам, популяционные и индивидуальные различия. Соотношение линейного и весового роста рыб. Влияние на рост рыб абиотических и биотических факторов. Приспособительное значение роста. Практическое значение изучения возраста и роста рыб.	Р, Т
8	Питание рыб.	Экологические группы рыб оп характеру питания: хищные, мирные (планктофаги, бентофаги, растительноядные). Стратегия питания. Спектр питания. Стенофагия и эврифагия. Избирательная способность в питании. Возрастные, локальные, суточные изменения питания. Интенсивность питания и ее динамика. Поддерживающий и продуцирующий корм. Суточный и годовой рационы. Кормовой коэффициент. Пищевые цепи сети. Пищевая конкуренция и обеспеченность пищей. Практическое значение изучения питания. Жирность и упитанность как показатели биологического состояния и условий откорма рыб. Зависимость жирности и упитанности рыб от различных факторов: времени года, условий нагула, возраста, пола, физиологического состояния.	Р, Т
9	Размножение рыб.	Способы размножения: половой, партеногенез, гиногенез, гермафродитизм. Способы оплодотворения. Моно- и полицикличность. Возраст наступления половой зрелости. Половой диморфизм. Соотношение полов и его приспособительное значение. Сроки размножения. Процесс созревания половых продуктов, стадии зрелости, их продолжительность. Коэффициент и индекс зрелости. Экологические группы, выделяемые по месту нереста. Форма, размер и строение икринок различных экологических групп рыб. Влияние абиотических и биотических факторов среды на нерест. Забота о потомстве. Плодовитость индивидуальная (абсолютная, относительная, рабочая), популяционная, видовая. Единовременное и порционное икрометание. Приспособительное значение изменения плодовитости. Длительность инкубационного периода. Метаморфоз. Выживаемость икры и личинок. Практическое значения изучения размножения рыб.	Р, Т

10	Жизненный цикл рыб. Миграции рыб. Динамика популяций.	Периоды жизненного цикла рыб. Этапность развития (теория В.В.Васнецова). Критические периоды в развитии рыб. Циклические изменения, их связь с онтогенезом. Практическое значение изучения жизненного цикла рыб. Классификация миграций рыб. Понятие о миграционных циклах. Причины миграций, миграционный импульс. Влияние абиотических и биотических факторов на миграции. Кормовые, нерестовые, покатные, зимовальные и вертикальные миграции, причины их возникновения. Анадромные и катадромные миграции. Суточные вертикальные миграции и причины их вызывающие. Значение изучения миграций для промысла.	Р, Т
Итого			

Содержание разделов дисциплины в 7 семестре

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Раздел 1. История териологии. Особенности морфологии и физиологии млекопитающих	История изучения млекопитающих. Вклад Аристотеля, П. Белона, К. Геснера, Дж. Рея, К. Линнея в развитие науки. История териологических исследований в России. Роль трудов Д. Г. Мессершмидта, И. Г. Гмелина, Г. Ф. Миллера, С. П. Крашенинникова, Г. В. Стеллера, И. А. Гильденштедта, П. С. Палласа, Н. М. Пржевальского.	К, Р
2		Органы чувств и их ароморфозные изменения (ресничная мышца, веки, ресницы, среднее и наружное ухо, кортиев орган, турбиналии). Особенности размножения (брачные игры). Забота о потомстве.	К, Р
3		Полевые методы изучения млекопитающих. Методики сбора коллекцинного материала, фиксация и коллектирование.	К, Р
4	Раздел 2. Подкласс Prototheria. Отряд Monotremata	Отряд Monotremata. Признаки, отличающие их от млекопитающих, черты сходства. Семейства Tachyglossidae и Ornithorhynchidae. Строение, поведение, распространение.	К, Р
5		Отряд Monotremata. Признаки, отличающие их от млекопитающих, черты сходства. Черты примитивизма в строении и поведении. Семейства	К, Р

		Tachyglossidae и Ornithorhynchidae. Строение, поведение, распространение. Отряд Monotremata. Черты примитивизма в строении и поведении.	
6.		Анатомо-морфологическая характеристика млекопитающих.	К, Р
7.	Раздел 3. Подкласс Theria. Инфракласс Metatheria. Отряд Marsupialia	Отряд Marsupialia. Прогрессивные черты в строении по сравнению с однопроходными. Появление сумки и её роль в сохранении потомства. Семейства Didelphidae, Dasyuridae. Многообразие форм (сумчатые крысы и мыши, сумчатые куницы и сумчатый дьявол).	К, Р
8.		Отряд Marsupialia. Прогрессивные черты в строении по сравнению с однопроходными. Появление сумки и её роль в сохранении потомства. Семейства Didelphidae, Dasyuridae. Многообразие форм (сумчатые крысы и мыши, сумчатые куницы и сумчатый дъявол) Семейства Macropodidae, Phascolarctidae. Специфика питания коалы. Семейство Vombatidae.	К, Р
9.		Отряд Marsupialia. Прогрессивные черты в строении по сравнению с однопроходными. Появление сумки и её роль в сохранении потомства. Семейства Didelphidae, Dasyuridae. Многообразие форм (сумчатые крысы и мыши, сумчатые куницы и сумчатый дьявол).	К, Р
10.	Раздел 4. Инфракласс Eutheria. Отряд Pholidota. Отряд Insectivora	Отряд Insectivora. Примитивная группа высших млекопитающих. Семейство Erinaceidae. Своеобразие кожного покрова. Устойчивость к ядам. Семейство Talpidae. Черты строения, обусловленные подземным образом жизни.	Р, Т
11.		Семейство Talpidae. Семейство Soricidae. Особенности биологии.	Р, Т
12.		Отряд Pholidota. Сходства в строении с пресмыкающимися. Биология основных видов.	Р, Т
13.	Раздел 5. Отряд Chiroptera. Отряд Primates	Отряд Chiroptera. Единственная группа среди млекопитающих, перешедшая на активный полет. Особенности строения скелета в связи с образом жизни. Отряд Primates. Особенности строения в связи с брахиацией.	Р, Т
14.		Отряд Chiroptera. Отряд Primates. Особенности биологии.	Р, Т
15.		Эхолокация и её роль в жизни рукокрылых. Причины разделения на подотряды. Разделение приматов на подотряды. Их общая характеристика основные семейства. Представители семейства Pongidae, их отличительные особенности.	Р, Т
16.	Раздел 6. Отряд Carnivora. Отряд Pinnipedia	Отряд Carnivora. Семейства волчьи, медвежьи, гиеновые, куньи, кошачьи, виверровые.	Р, Т
17.		Семейства волчьи, медвежьи, гиеновые, куньи, кошачьи.	Р, Т
18.		Отряд Pinnipedia. Группа видов, ведущих полуводный образ жизни. Анатомо-	Р, Т

		морфологические особенности в связи с жизнью в воде. Семейства ушастые и настоящие тюлени, моржовые. Группы пагофилов и геофилов.	
19.	Раздел 7. Отряд Cetacea	Отряд Cetacea. Уникальность группы в связи с переходом к водному образу жизни. Физиологическая уникальность процессов жизнедеятельности.	Р, Т
20.		Подотряд Mystacoceti. Строение китового уса, особенности питания. Основные семейства. Подотряд Odontoceti. Значение зубатых китов для человека. Их роль в понимании процессов мышления у животных. Анималотерапия.	Р, Т
21.	Раздел 8. Отряд Sirenia. Отряд Tubulidentata. Отряд Proboscidea. Отряд Hyrocoidea	Отряд Sirenia. Черты сходства с наземными и водными млекопитающими.	
22.		Отряд Sirenia. Черты сходства с наземными и водными млекопитающими. Отряд Tubulidentata. Специфика внешнего облика и питания. Отряд Proboscidea. Особенности строения. Хобот как уникальное образование в мире животных. Отряд Hyrocoidea. Признаки, роднящие их со слонами.	Р, Т
23.		Отряд Sirenia. Черты сходства с наземными и водными млекопитающими.	Р, Т
24.	Раздел 9. Отряд Perissodactyla. Отряд Tylopoda	Отряд Perissodactyla. Основные семейства – тапировые, носороговые и лошадиные. Признаки сходства и различия.	Р, Т
25.		Отряд Perissodactyla. Основные семейства – тапировые, носороговые и лошадиные. Признаки сходства и различия.	Р, Т
26.		Отряд Tylopoda. Представители Старого и Нового Света. Особенности лам и верблюдов. Одомашнивание мозоленогих, их роль в жизни человека.	Р, Т
27.	Раздел 10. Отряд Artiodactyla	Отряд Artiodactyla. Общая характеристика. Принцип разделения на подотряды: Nonruminantia и Ruminantia.	Р, Т
28.		Семейство свиные. Семейство кабарожьи. Семейство оленевые	Р, Т
29.		Семейство жирафовые. Физиологические особенности, обеспечивающие жизнедеятельность организма. Семейство Antilocarpidae как эндемик Северной Америки. Особенности биологии. Семейство Bovidae. Многообразие антилоп. Своеобразие их биологии. Винторогие, саблерогие антилопы, газели, сайгаки, козлы и бараны, быки, зубры, бизоны. Виды – прародители домашних животных.	Р, Т
30.	Раздел 11. Отряд Rodentia	Отряд Rodentia. Вершина эволюции среди млекопитающих. Основные семейства и их представители (дикобразовые, свинковые, водосвинковые, бобровые, беличьи, тушканчиковые, мышиные, хомяковые).	Р, Т

31.		Отряд Rodentia. Вершина эволюции среди млекопитающих. Основные семейства и их представители (бобровые, беличьи, тушканчиковые, мышиные, хомяковые)	Р, Т
32.		Экологическая пластичность группы. Уникальность голых землекопов. Особенности их семейного образа жизни.	Р, Т
33.	Раздел 12. Отряд Lagomorpha	Отряд Lagomorpha. Причины выделения их в отдельный отряд. Особенности зубной системы. Отличия между зайцами и кроликами. Пищухи. Их образ жизни.	Р, Т

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. Работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение	7	2	2		3
2	Морфология насекомых.	24	2	4		18
3	Анатомия и физиология насекомых	28	4	6		18
4	Биология размножения и развития насекомых. Биология насекомых.	26	2	6		18
5	Систематика насекомых	29	3	6		20
6	Экология насекомых	30	2	6		22
	Итого	**144**	15	**30**		**99**

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. Работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Ихтиология как наука. Предмет изучения. Методы исследований. Значение ихтиологии. Выдающиеся ихтиологи	5	1		2	2
2	Особенности строения рыб как водного животного.	12	2		2	8
3	Факторы внешней среды и их влияние на рыб.	14	2		4	8
4	Антропогенное влияние на среду обитания рыб.	14	2		4	8
5	Экологические группы, поведение и миграции рыб.	14	2		4	8
6	Питание и рост, упитанность и жирность.	14	2		4	8

7	Половозрелость, размножение и развитие рыб	16	2		4	10
8	Структура и динамика популяций. Жизненный цикл рыб. Миграции рыб.	19	2		6	11
	Итого	**108**	**15**		**30**	**63**

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. Работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Раздел 1. История териологии. Особенности морфологии и физиологии млекопитающих	5	1		2	2
2	Раздел 2. Подкласс Prototheria. Отряд Monotremata	7	2		2	3
3	Раздел 3. Подкласс Theria. Инфракласс Metatheria. Отряд Marsupialia	8	2		2	4
4	Раздел 4. Инфракласс Eutheria. Отряд Pholidota. Отряд Insectivora	8	2		2	4
5	Раздел 5. Отряд Chiroptera. Отряд Primates	7	1		2	4
6	Раздел 6. Отряд Carnivora. Отряд Pinnipedia	7	1		2	4
7	Раздел 7. Отряд Cetacea	7	1		2	4
8	Раздел 8. Отряд Sirenia. Отряд Tubulidentata. Отряд Proboscidea. Отряд Hyrocoidea	7	1		2	4
9	Раздел 9. Отряд Perissodactyla. Отряд Tylopoda	9	1		4	4
10.	Раздел 10. Отряд Artiodactyla	9	1		4	4
11.	Раздел 11. Отряд Rodentia	9	1		4	4
12.	Раздел 12. Отряд Lagomorpha	7	1		2	4
	Итого	**90**	**15**		**30**	**45**

4.4. Самостоятельная работа студентов в 5 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Введение. Морфология насекомых.	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта	Пр., К, Т	21	ПК-1 ПК-2

Анатомия и физиология насекомых.	лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Т	18	
Биология размножения и развития насекомых. Экология насекомых.		Пр., К, Т	18	
Систематика насекомых.		Пр., К, Т	20	
Экология насекомых.		Пр., К, Т	22	
Всего часов			**99**	

Самостоятельная работа студентов в 6 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Введение. Ихтиология как наука. Предмет изучения. Методы исследований. Значение ихтиологии. Выдающиеся ихтиологи	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Р	2	ПК-1 ПК-2
Особенности строения рыб как водного животного.		Пр., К, Р	8	
Факторы внешней среды и их влияние на рыб.		Пр., К, Р	8	
Антропогенное влияние на среду обитания рыб.		Пр., К, Р	8	
Экологические группы, поведение и миграции рыб.		Пр., К, Р	8	
Питание и рост, упитанность и жирность.		Пр., К, Р	8	
Половозрелость, размножение и развитие рыб		Пр., К, Р	10	
Структура и динамика популяций. Жизненный цикл рыб. Миграции рыб.		Пр., К, Р	5	
		Пр., К, Р	6	

Всего часов		**63**	

Самостоятельная работа студентов в 7 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Раздел 1. История териологии. Особенности морфологии и физиологии млекопитающих	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Т	2	ПК-1 ПК-2
Раздел 2. Подкласс Prototheria. Отряд Monotremata		Пр., К, Т	3	
Раздел 3. Подкласс Theria. Инфракласс Metatheria. Отряд Marsupialia		Пр., К, Т	4	
Раздел 4. Инфракласс Eutheria. Отряд Pholidota. Отряд Insectivora		Пр., К, Т	4	
Раздел 5. Отряд Chiroptera. Отряд Primates		Пр., К, Т	4	
Раздел 6. Отряд Carnivora. Отряд Pinnipedia		Пр., К, Т	4	
Раздел 7. Отряд Cetacea		Пр., К, Т	4	
Раздел 8. Отряд Sirenia. Отряд Tubulidentata. Отряд Proboscidea. Отряд Hyrocoidea		Пр., К, Т	4	
Раздел 9. Отряд Perissodactyla. Отряд Tylopoda		Пр., К, Т	4	
Раздел 10. Отряд Artiodactyla		Пр., К, Т	4	
Раздел 11. Отряд Rodentia		Пр., К, Т	4	
Раздел 12. Отряд Lagomorpha		Пр., К, Т	4	
Всего часов			**45**	

4.5. Лабораторные занятия в 5 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1.	1	Строение головы. Придатки головы. Сегментарный состав головы. Усики.	4
2.	2	Ротовые органы. Типы ротовых аппаратов. Постановка головы. Строение груди. Строение и типы ног.	4

3.	2	Строение крыльев и их типы. Движение крыльев и полет. Жилкование крыла. Мышцы прямого действия и непрямого действия. Эволюция полета и крыльев.	4
4.	2	Брюшко. Строение брюшка. Придатки брюшка.	4
5.	3	Внутреннее строение насекомых.	4
6.	4	Органы чувств насекомых.	2
7.	5	Поведение насекомых. Безусловные и условные. Рефлексы.	2
8.	5	Температура тела насекомых.	4
9.	5	Половая система и размножение насекомых.	2
		Итого	**30**

Лабораторные занятия в 6 семестре

№ ЛР	№ раздела	Название лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Особенности строения рыб как водного животного	2
2	2	Изучение морфологических особенностей рыб разных экологических групп	4
3	3	Изучение анатомических особенностей рыб разных экологических групп	4
4	4	Работа по изучению методов обработки коллекционного материала рыб в лабораторных условиях	4
5	5	Определение рыб по систематическим признакам (меристическим и пластическим)	4
6	6	Изучение пищеварительной систем рыб	4
7	7	Изучение репродуктивной системы рыб	4
8	8	Изучение методов обработки мальков рыб	4
		Итого	**30**

Лабораторные занятия в 7 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1.	Раздел 1. История териологии. Особенности морфологии и физиологии млекопитающих	История изучения млекопитающих. Вклад Аристотеля, П. Белона, К. Геснера, Дж. Рея, К. Линнея в развитие науки. История териологических исследований в России. Роль трудов Д. Г. Мессершмидта, И. Г. Гмелина, Г. Ф. Миллера, С. П. Крашенинникова, Г. В. Стеллера, И. А. Гильденштедта, П. С. Палласа, Н. М. Пржевальского.	1
2.		Органы чувств и их ароморфозные изменения (ресничная мышца, веки, ресницы, среднее и наружное ухо, кортиев орган, турбиналии). Особенности размножения (брачные игры). Забота о потомстве.	1

3.		Полевые методы изучения млекопитающих. Методики сбора коллекцинного материала, фиксация и коллектирование.	1
4.	Раздел 2. Подкласс Prototheria. Отряд Monotremata	Отряд Monotremata. Признаки, отличающие их от млекопитающих, черты сходства. Семейства Tachyglossidae и Ornithorhynchidae. Строение, поведение, распространение.	1
5.		Отряд Monotremata. Признаки, отличающие их от млекопитающих, черты сходства. Черты примитивизма в строении и поведении. Семейства Tachyglossidae и Ornithorhynchidae. Строение, поведение, распространение. Отряд Monotremata. Черты примитивизма в строении и поведении.	1
6.		Анатомо-морфологическая характеристика млекопитающих.	1
7.	Раздел 3. Подкласс Theria. Инфракласс Metatheria. Отряд Marsupialia	Отряд Marsupialia. Прогрессивные черты в строении по сравнению с однопроходными. Появление сумки и её роль в сохранении потомства. Семейства Didelphidae, Dasyuridae. Многообразие форм (сумчатые крысы и мыши, сумчатые куницы и сумчатый дьявол).	1
8.		Отряд Marsupialia. Прогрессивные черты в строении по сравнению с однопроходными. Появление сумки и её роль в сохранении потомства. Семейства Didelphidae, Dasyuridae. Многообразие форм (сумчатые крысы и мыши, сумчатые куницы и сумчатый дъявол) Семейства Macropodidae, Phascolarctidae. Специфика питания коалы. Семейство Vombatidae.	1
9.		Отряд Marsupialia. Прогрессивные черты в строении по сравнению с однопроходными. Появление сумки и её роль в сохранении потомства. Семейства Didelphidae, Dasyuridae. Многообразие форм (сумчатые крысы и мыши, сумчатые куницы и сумчатый дьявол).	1
10.	Раздел 4. Инфракласс Eutheria. Отряд Pholidota. Отряд Insectivora	Отряд Insectivora. Примитивная группа высших млекопитающих. Семейство Erinaceidae. Своеобразие кожного покрова. Устойчивость к ядам. Семейство Talpidae. Черты строения, обусловленные подземным образом жизни.	1
11.		Семейство Talpidae. Семейство Soricidae. Особенности биологии.	1
12.		Отряд Pholidota. Сходства в строении с пресмыкающимися. Биология основных видов.	1
13.	Раздел 5. Отряд Chiroptera. Отряд Primates	Отряд Chiroptera. Единственная группа среди млекопитающих, перешедшая на активный полет. Особенности строения скелета в связи с образом жизни. Отряд Primates. Особенности строения в связи с брахиацией.	1
14.		Отряд Chiroptera. Отряд Primates. Особенности биологии.	1
15.		Эхолокация и её роль в жизни рукокрылых. Причины разделения на подотряды. Разделение приматов на подотряды. Их общая характеристика основные семейства. Представители семейства Pongidae, их отличительные особенности.	1
16.	Раздел 6. Отряд Carnivora.	Отряд Carnivora. Семейства волчьи, медвежьи, гиеновые, куньи, кошачьи, виверровые.	1
17.		Семейства волчьи, медвежьи, гиеновые, куньи, кошачьи.	1

18.	Отряд Pinnipedia	Отряд Pinnipedia. Группа видов, ведущих полуводный образ жизни. Анатомо-морфологические особенности в связи с жизнью в воде. Семейства ушастые и настоящие тюлени, моржовые. Группы пагофилов и геофилов.	1
19.	Раздел 7. Отряд Cetacea	Отряд Cetacea. Уникальность группы в связи с переходом к водному образу жизни. Физиологическая уникальность процессов жизнедеятельности.	1
20.		Подотряд Mystacoceti. Строение китового уса, особенности питания. Основные семейства. Подотряд Odontoceti. Значение зубатых китов для человека. Их роль в понимании процессов мышления у животных. Анималотерапия.	1
21.	Раздел 8. Отряд Sirenia. Отряд Tubulidentata. Отряд Proboscidea. Отряд Hyrocoidea	Отряд Sirenia. Черты сходства с наземными и водными млекопитающими.	1
22.		Отряд Sirenia. Черты сходства с наземными и водными млекопитающими. Отряд Tubulidentata. Специфика внешнего облика и питания. Отряд Proboscidea. Особенности строения. Хобот как уникальное образование в мире животных. Отряд Hyrocoidea. Признаки, роднящие их со слонами.	1
23.		Отряд Sirenia. Черты сходства с наземными и водными млекопитающими.	1
24.	Раздел 9. Отряд Perissodactyla. Отряд Tylopoda	Отряд Perissodactyla. Основные семейства – тапировые, носороговые и лошадиные. Признаки сходства и различия.	1
25.		Отряд Perissodactyla. Основные семейства – тапировые, носороговые и лошадиные. Признаки сходства и различия.	1
26.		Отряд Tylopoda. Представители Старого и Нового Света. Особенности лам и верблюдов. Одомашнивание мозоленогих, их роль в жизни человека.	1
27.	Раздел 10. Отряд Artiodactyla	Отряд Artiodactyla. Общая характеристика. Принцип разделения на подотряды: Nonruminantia и Ruminantia.	1
28.		Семейство свиные. Семейство кабарожьи. Семейство оленевые	1
29.		Семейство жирафовые. Физиологические особенности, обеспечивающие жизнедеятельность организма. Семейство Antilocarpidae как эндемик Северной Америки. Особенности биологии. Семейство Bovidae. Многообразие антилоп. Своеобразие их биологии. Винторогие, саблерогие антилопы, газели, сайгаки, козлы и бараны, быки, зубры, бизоны. Виды – прародители домашних животных.	1
30.	Раздел 11. Отряд Rodentia	Отряд Rodentia. Вершина эволюции среди млекопитающих. Основные семейства и их представители (дикобразовые, свинковые, водосвинковые, бобровые, беличьи, тушканчиковые, мышиные, хомяковые).	1
31.		Отряд Rodentia. Вершина эволюции среди млекопитающих. Основные семейства и их представители (бобровые, беличьи, тушканчиковые, мышиные, хомяковые)	
32.			
Итого			**30**

4.6. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Тестовые задания

I:
S: Хвостовой плавник рыб бывает:
-: одного типа
-: двух типов
-: трех типов
-: нет ответа
I:
S: Сокращенное обозначение плавников латинской буквой D:
-: грудные плавники (пекторальные)
-: брюшные (вентральный)
-: хвостовой (каудальный)
-: спинной (дорсальный)
I:
S: тело рыбы состоит из:
-: туловища
-: головы и хвост и плавников
-: туловища, головы и хвоста
-:нет ответа
I:
S: положение рта у рыб бывает:
-: конечным
-: верхним и нижним
-: верхним, нижним и конечным
-:нет ответа
I:
S: Чешуя современных рыб образуется из:
-: из соединительной ткани -кориума
-: из нервной ткани
-: образовательной ткани
-:нет ответа
I:
S: Хвостовой плавник рыб бывает:
-: одного типа
-: двух типов
-: трех типов
-: нет ответа
I:
S: в плавниках рыб имеются лучи:
-: ветвистые
-: неветвистые
-: ветвистые и неветвистые
-: нет ответа
I:
S: По способу питания рыб условно подразделяют на:
-: мирные
-: хищные
-: мирные и хищные
-: нет ответа

Для саранчовых характерен ротовой аппарат:
- сосущего типа

- лижущего типа
+ грызущего типа
- колюще-сосущего типа Вопрос№ 2
Для шмеля характерен ротовой аппарат:
- сосущего типа
+ лижуще-сосущего типа
- грызущего типа
- колюще-сосущего типа Вопрос№ 3
Для тараканов характерен ротовой аппарат:
- сосущего типа
- лижущего типа
+ грызущего типа
- колюще-сосущего типа Вопрос№ 4
Для кузнечиков характерен ротовой аппарат:
- сосущего типа
- лижущего типа
+ грызущего типа
- колюще-сосущего типа Вопрос№ 5
Для пчел характерен ротовой аппарат:
- сосущего типа
+ лижущего типа
- грызущего типа
- колюще-сосущего типа Вопрос№ 6
Для бабочек характерен ротовой аппарат:
+ сосущего типа
- лижуще-сосущего типа
- грызущего типа
- - колюще-сосущего типа

Примерный перечень вопросов к зачету, экзамену

для студентов

3 семестр ОФО
5 семестры ОЗФО

1. Предмет и проблемы энтомологии и ее связь с другими естественно-научными и прикладными дисциплинами; разделы энтомологии.
2. Место насекомых в царстве животных; видовое разнообразие и численность насекомых. История энтомологии.
3. Положение насекомых в системе органического мира.
4. План строения насекомых.
5. Голова и ее придатки.
6. Разнообразие ротовых аппаратов.
7. Грудной отдел и его придатки.
8. Видоизменения грудного отдела.
9. Брюшко и его придатки.
10. Покровы тела и его производные.
11. Окраска тела.
12. Полость тела
13. Питание и пищеварение насекомых
14. Распределительные системы и метаболизм
15. Дыхание и газообмен
16. Выведение конечных продуктов

17. Нервно- мышечная активность насекомых
18. Нервная деятельность насекомых: нервная деятельность, рецепторы и поведение насекомых.
19. Морфофункциональные основы размножения насекомых
20. Биология размножения насекомых. Биология развития насекомых.
21. Климатические факторы.
22. Микроклимат и регуляция жизненных циклов.
23. Гидроэдафические факторы.
24. Биотические факторы.
25. Свойства популяции насекомых.
26. Насекомые в экосистеме.
27. Факторы динамики численности популяции.
28. Насекомые в агроценозе.
29. Забота о потомстве у насекомых;
30. Эмбриональное развитие насекомых и его особенности.
31. Отряд Прямокрылые (Orthoptera).
32. Отряд Кожистокрылые, или Уховертки (Dermaptera)
33. Отряд Равнокрылые хоботные (Homoptera).
34. Отряд Полужесткокрылые, или Клопы (Heteroptera).
35. Отряд Бахромчатые, или Трипсы (Thysanoptera).
36. Отряд Жесткокрылые (Coleoptera).
37. Семейство Жужелицы (Carabidae).
38. Семейство Щелкуны (Elateridae).
39. Семейство Златки (Buprestidae).
40. Семейство Божьи коровки (Coccinellidae).
41. Семейство Усачи (Cerambycidae).
42. Семейство Листоеды (Chrysomelidae).
43. Семейство Долгоносики (Curculionidae).
44. Семейство Трубковерты (Attelabidae).
45. Семейство Короеды (Scolytidae).
46. Семейство Пластинчатоусые (Scarabaeidae).
47. Отряд Чешуекрылые, или Бабочки (Lepidoptera).
48. Семейство Совки, или Ночницы (Noctuidae).
49. Семейство Пяденицы (Geometridae).
50. Семейство Коконопряды (Lasiocampidae).
51. Семейство Волнянки (Lymantriidae).
52. Семейство Хохлатки (Notodontidae).
53. Семейство Белянки (Pieridae).
54. Семейство Горностаевые моли (Hyponomeutidae).
55. Семейство Древоточцы (Cossidae).
56. Семейство Стеклянницы (Sessidae=Aegeriidae).
57. Отряд Перепончатокрылые (Hymenoptera).
58. Семейство Настоящие рогохвосты (Siricidae).
59. Семейство Настоящие пилильщики (Tenthredinidae).
60. Отряд Двукрылые (Diptera)

4 семестр ОФО
6 семестры ОЗФО

1.Предмет и задачи ихтиологии. Связь ихтиологии с другими науками. Разделы ихтиологии.
2.Внешне строение рыб. Внешние признаки. Форма тела. Голова, плавники.

3.Типы плавников рыб. Способы движения рыб. Плавание рыб (2 типа плавания), скорость плавания рыб.
4.Строение и функции кожи рыб.
5. Функции слизи кожи. Органы свечения.
6. Чешуя, типы чешуй.
7. Ядовитые железы рыб.
8.Скелет рыб и его функции.
8.Осевой скелет рыб.
9.Скелет черепа. Типы черепов.
10. Черепная коробка костистых рыб.
11. Висцеральный скелет костистых рыб.
12.Скелет плавников и их пояса.
13.Мускулатура рыб (соматическая или париетальная).
14. Мускулатура висцеральная (мускулатура внутренних органов).
15.Пищеварительная система рыб.
16. Пищеварительные железы рыб.
17. Плавательный пузырь и гидродинамические особенности рыб.
18. Органы дыхания рыб.
19. Дополнительные органы дыхания рыб.
20. Сердечно-сосудистая система рыб. Кровь, ее основные функции.
21. Кровь рыб. Кроветворные органы.
22. Кровеносная система рыб.
23. Лимфатическая система.
24. Выделительная система и водно-солевой обмен.
25. Половая система.
26. Нервная система. Головной мозг.
27.Органы чувств.
28.Электрические рецепторы и электрические органы рыб.
29.Органы зрения.
30.Орган равновесия и слуха.
31.Органы чувств системы боковой линии.
32.Железы внутренней секреции.
33.Влияние абиотических факторов: света, температуры и солености.
34.Влияние на жизнедеятельность рыб абиотических факторов: движение воды, грунта и взвешенных частиц.
35. Какова роль звука и электрического тока в жизнедеятельности рыб.
36.Влияние загрязнений на рыб.
37.Влияние факторов среды. Биотические взаимоотношения рыб(внутривидовые).
38. Биотические взаимоотношения рыб(межвидовые).
39.Экологические группы рыб.
40.Рост и возраст рыб. Продолжительность жизни рыб
41. Питание рыб.
42.Избирательная способность в питании.
43. Возраст и сезонные изменения в питании
44. Суточный ритм и интенсивность питания
45. суточный и годовой рационы питания.
Кормовой коэффициент.
46. Пищевые цепи.
Пищевая конкуренция и обеспеченность рыб пищей.
47. Жирность рыб.
48. Размножение. Способы размножения.

49. Возраст и наступление половой зрелости. Соотношение полов.
50. Половой диморфизм. Сроки размножения и особенности икрометания
51. Шкала, коэффициент и индекс зрелости гонад.
52. Откладывание икры.
53. Жизненный цикл рыб.
54.Миграции (нерестовые, кормовые, зимовальные). Динамика популяций.
55. Особенности распределения рыб в водоемах.
56. Черепная коробка хрящевых рыб.
57. Висцеральный скелет хрящевых рыб.
58. Акклиматизация рыб. Категории процесса акклиматизации
59. Акклиматизация рыб. Критерии акклиматизации.
60. Методы акклиматизации. Биологические инвазии.
61.Мускулатура рыб (соматическая, или париетальная мускулатура)
62. Мускулатура рыб (соматическая мускулатура).
63. Железы внутренней секреции.
64. История изучения рыб. Выдающиеся ихтиологи.
65.Ядоносность и ядовитость рыб.
66.Назовите виды чешуи рыб и их отличия.
67. Какие плавники имеют рыбы, какова их функция.
68.Какие особенности организации рыб обусловлены водным образом жизни.
69.Какую роль у рыб играет гипофиз и как его использует человек?
70. Как делят рыб по характеру питания?
71. Назовите положительные и отрицательные антропогенные воздействия на запасы рыб.
72. На какие экологические группы можно разделить рыб Терско-Каспийского бассейна?
73.Назовите стадии зрелости рыб.
74. Что отражает упитанность рыб и как ее определяют?
75. Какие бывают миграции рыб и как их определяют?
76. Какую функцию выполняет боковая линия рыб?
77. Назовите органы дыхания рыб. Как осуществляется процесс дыхания?
78. Какую функцию выполняет плавательный пузырь?
79.Как определяют возраст рыб?
80.Экологические группы рыб по типу размножения.
81.Что изучает наука этология рыб, использование знаний по этой науке человеком?
82. Как выделяют рыб по географическому распространению, обитающих только в одном регионе. Приведите примеры таких видов нашего региона.
83.На какие группы подразделяют мирные виды рыб по характеру питания.
84. Чем отличаются рыбы эврифаги, стенофаги и монофаги, привести примеры представителей каждой из групп.
85. Пищевые цепи у рыб (однозвенные, многозвенные). Привести примеры.
86. Экологические группы рыб в зависимости от места откладки икры.
87. Признаки адаптации вида к саморегулированию жизненных процессов при повышении обеспеченности вида пищей (перечислить).
88. Динамика популяций рыб (факторы, меняющие ее в отрицательную и положительную стороны.
89.Жирность рыб. Как ее определяют (примеры жирных и тощих видов рыб).
90. Какова роль искусственного воспроизводства в формировании запасов осетровых, лососевых и других видов рыб?

5 семестр ОФО
7 семестры ОЗФО

1. Кем и когда был введен в науку термин «Териология»? Что изучает эта наука?
2. Какие исследователи принимали активное участие в инвентаризации териофауны России? Кому из них принадлежит приоритет в описании новых видов?
3. Какие ученые внесли наибольший вклад в развитие териологических исследований в Сибири?
4. Какие разделы териологии привлекают наибольшее внимание исследователей?
5. Какова степень изученности представителей разных отрядов млекопитающих?
6. Каковы основные задачи современной териологии?
7. Общая характеристика класса млекопитающих, его система.
8. По каким направлениям шло прогрессивное развитие млекопитающих, обеспечившее их подъем на самую высокую ступень организации и позволившее освоить все жизненные среды?
9. Кто является предком млекопитающих?
10. На чем базируется гипотеза «амфибийного» происхождения млекопитающих Гексли и «рептилийного» - Геккеля?
11. В чем заключался процесс «маммализации»?
12. Как шла эволюция млекопитающих в различные геологические эпохи? Какой период считают «золотым веком» млекопитающих?
13. Каковы общие и специфичные анатомо-физиологические приспособления млекопитающих к подземному и водному образу жизни?
14. Каковы приспособления млекопитающих к активному полету?
15. В чем специфика полувоздушных и воздушных форм? В строении каких систем проявляется конвергентное сходство между летучими мышами и птицами?
16. Какие типы локомоций свойственны наземным формам?
17. Какие приспособления к переживанию неблагоприятных периодов года выработались у млекопитающих в процессе эволюции?
18. В чем специфика ритмов суточной активности млекопитающих в разных широтах?
19. В чем преимущества ночного образа жизни? Каковы морфологические адаптации и приспособительные реакции у ночных видов?
20. Каково значение убежищ в жизни млекопитающих?
21. На какие группы подразделяют млекопитающих по отношению их к жилищам?
22. Какие виды млекопитающих нашей фауны - типичные эврифаги, а кого можно считать стенофагами?
23. В каких отрядах у зверей наиболее развит инстинкт запасания корма? У каких видов он вообще отсутствует?
24. Что такое моно- и полигамия? Какие виды млекопитающих нашей фауны относятся к моногамам, а какие - к полигамам?
25. Какова связь плодовитости с размерами животных?
26. Какие факторы определяют динамику численности млекопитающих?
27. Общая характеристика отрядов утконосы и ехидны.
28. Какие признаки в организации однопроходных являются архаичными?
29. Общая характеристика 7 отрядов сумчатых, их объем и система.
30. Отряд Насекомоядные. Характеристика, объем, распространение, представители и значение.
31. Отряд Афросорициды.
32. Отряд Рукокрылые.
33. Отряд Неполнозубые.
34. Отряд Броненосцы.
35. Отряд Ящеры, или панголины.
36. Отряд Зайцеобразные.
37. Отряд. Грызуны.
38. Отряд Хищные.

39. Отряд Китообразные.
40. Отряд. Хоботные.
41. Отряд Непарнокопытные.
42. Отряд Парнокопытные.
43. Отряд Тупайи.
44. Отряд Приматы.
45. Отряд Даманы.
46. Отряд. Сирены.
47. Какова роль млекопитающих в экосистемах?
48. Какие виды млекопитающих Томского Приобья являются вредителями сельского и лесного хозяйства?
49. Роющая деятельность грызунов и ее значение.
50. Роль экологических знаний при разработке мер борьбы с вредителями лесного, сельского и др. хозяйства.
51. Общая характеристика и многообразие териофауны Чеченской Республики.
52.Морфобиоэкологический и систематический обзор отряда Насекомоядные.
53.Рукокрылые. Морфобиологический и эколого-фаунистический обзор.
54. Морфобиологическая и эколого-фаунистический обзор отряда Грызуны ЧР.
55. Морфобиологическая и эколого-фаунистический обзор отряда Зайцеобразные ЧР.
56. Дикие Парнокопытные Чеченской Республики.
57. Хищные млекопитающие ЧР
58. Список видов Млекоптающих животных, внесенных в Красную книгу Чеченской Республики.
59. С каким новым приобретением ими таких решающих приспособлений была связана прогрессивная эволюция млекопитающих за последние 60млн.
60. В чем морфологически выражены прогрессивные приобретения (араморфозы) появившиеся в ходе эволюции у млекопитающих?

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)
1	Введение. Ихтиология как наука. Предмет изучения. Методы исследований. Значение ихтиологии. Выдающиеся ихтиологи	ПК-1, ПК-2	Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
2	Особенности строения рыб как водного животного.		Тесты, темы для выступлений и написания реферата, вопросы к практическим занятиям, вопросы для экзамена
3	Факторы внешней среды и их влияние на рыб.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
5	Антропогенное влияние на среду обитания рыб.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
6	Экологические группы, поведение и миграции рыб.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
7	Питание и рост, упитанность и жирность.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций

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%

7. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника),

оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

1. Батхиев А.М - Местная фауна (животные ЧР) – Грозный, 2009. 160с.
2. Атлас пресноводных рыб России: в 2 т. Т.1. / Под ред. Ю.С. Решетникова. - М.: Наука, 2003. - 379 с.: ил.ISBN 5-02-002873-8 ISBN 5-02-002871-1 (т.
3. Берг Л.С. Рыбы пресных вод и сопредельных стран.Изд.4-е.ч.1.М.–Л., 1948;Ч.2, 1949; ч3, 1949.
4. Зиновьев Е. А., Мандрица С. А. Методы исследовании пресноводных рыб: Учебное пособие во спецкурсу / Пермский ун-т. - Пермь, 2603. ИЗ с.ISBN 5-7944-0384-5
5. Моисеев М.А., Азизова Н.А., Курамова И.И. Ихтиология: Учебник - М.:Легк. И пищ. Пром-ть, 1981.-384с.
6. В.П.Иванов, В.И.Егорова.Основы ихтиологии(2-е издание, исправленное и дополненное:-учебное пособие–Астрахань.: Изд-во АГТУ 2012
7. Скорняков В.И.,Аполлова Т.А,Мухордова Л.Л. Практикум по ихтиологии: Учеб. пособ. –М.: Агорпромиздат. 1986.-270с.
8. Батхиев А.М. Характеристика фауны ЧР в связи с природными условиями и антропогенными факторами // Химия, биология, экология/ Межведомст. Сборник научн. и научн. статей.- Грозный: изд.ЧГПИ, 2011-С. 4-21.
9. Банников А.Г. Даревский И.С., Рустамов А.К. – Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М. 1977
10. Батхиев А.М. – Распределение и численность безоаровых козлов в Чечено – Ингушетии. Нальчик, 1980.
11. Богданов М.Н. – Птицы Кавказа. Казань, 1879
12. Беме Л.Б. – К биологии животных Северного Кавказа. Владикавказ, 1925
13. Лерхе А.В. – Дикие звери на Северном Кавказе. Р – Д, 1933
14. Маламусов Х.Т. – Птицы центральной части Северного Кавказа. Нальчик, 1967
15. Никольский А.М. – Пресмыкающиеся и земноводные Кавказа. Тифлис, 1913
16. Немченко М.Г. – Распространение и биология зеленой ящерицы в Чечено – Ингушетии, 1968
17. Сатунин К.А. – Систематический каталог птиц Кавказского края. Тифлис, 1911 – 1912
18. Сатунин К.А. – Млекопитающие Кавказского края. Тифлис, 1915 – 1920
19. Темботов А.К. – Высотные пределы распространения млекопитающих Северного Кавказа в связи со структурой поясности. Нальчик, 1971
20. Точиев Т.Ю. – Обогащение фауны Чечено – Ингушетии. Грозный, 1969
21. Точиев Т.Ю. – В угодьях Чечено – Ингушетии. 1969
22. Точиев Т.Ю. – Фауна охотничьих промысловых млекопитающих ЧИАССР, ее охрана и пути рационального использования. Баку, 1970

23. Точиев Т.Ю. – Некоторые вопросы экологии кавказского благородного оленя и безоарового козла в условиях Чечено – Ингушетии. М, 1973
24. Точиев Т.Ю. – Редкие виды диких парнокопытных Чечено – Ингушетии и их охрана. М, 1975
25. Точиев Т.Ю. – Общие особенности распределения охотничье-промысловых млекопитающих по ландшафтным зонам. Грозный, 1975

7.2 Дополнительная литература

Алироев И.Ю. Флора и Фауна Чечни и Ингушетии. – М.: Academia, 2001.

Брем А.Э. Жизнь животных.Т.III.Рыбы, земноводные и пресмыкающиеся. Под ред. В.К. Солдатова.М., Учпедгиз, 1939.

Никольский Г.В.Структура вида и закономерности изменчивости рыб.1980.184 с.

Никольский Г.В.. Экология рыб. М.,«Высшая школа»1963.

Моисеев П.А.Биологические ресурсы мирового океана.-М.: Пищ. Пром-ть. 1969.-339с. Световидов А.Н. Трескообразные.- М.: АН СССР, 1948.-321с

Световидов А.Н.Сельдевые. .- М.: АН СССР.1952.-331с.

Суворов В.К. Основы ихтиологии: Учеб. Пособ.- 2-еизд.-М.: Советская наука.1948.-579с.Дмитриенко, В. К. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84347.htmlКрасная книга Чеченской Республики. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных (Отв. ред. М.У. Умаров). – Грозный, 2007. – 432 с.

7.3. Периодические издания

1. Systematic Zoology (далее: Behavioral Ecology, Journal of Comparative Neurology, Journal of Animal Ecology, American Zoologist, Physiological Zoology, Animal Behaviour, J. Exp. Psychology:Animal Behavior Processes, Behavioral Ecology and Sociobiology, Ethology and Sociobiology).
2. «Journal of Experimental Zoology Part B: Molecular and Developmental Evolution», Evolution and Human Behavior, Journal of Animal Ecology, Animal Cognition, Mammal Review, Integrative and Comparative Biology.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ - СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Интернет-ресурсы

http://ru.wikipedia.org/wiki/
www.avanta.ru
http//dic.academic.ru
Научная электронная библиотека e-library.ru
elibrary.ru//item.asp?id= 17073813
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
www.twirpx.com/file/1257434/
www.twirpx.com/file/1257433/
http://www.ido.rudn.ru
http://www.countries.ru/

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. **Лекция**. Основная задача студента на лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. На лекции необходимо вести конспект. Ведение конспекта создает благоприятные условия для запоминания услышанного, так как в этом процессе принимает участие слуховая, зрительная и моторная память. Но обязательным условием, способствующим запоминанию, является понимание студентом излагаемого материала. По всем неясным вопросам необходимо обращаться к лектору за консультацией. Конспект следует вести в отдельной тетради для каждой учебной дисциплины, оставляя широкие поля для того, чтобы можно было дополнить конспект выписками из учебников и других книг. Писать следует крупно, разборчиво, выделяя темы и разделяя текст подзаголовками на смысловые части. Следует научиться производить записи со скоростью не менее 120 букв в минуту. Можно использовать сокращения слов, аббревиатуры и условные знаки, например,> - больше; <- меньше; т.о. - таким образом и т.д.; каждый студент может создать собственную систему сокращений применительно к изучаемой дисциплине. Следует добиться того, чтобы ведение конспекта было интересной работой, а внешний вид конспекта доставлял бы удовлетворение.

Перед каждой новой лекцией рекомендуется прочитать конспект предшествующей лекции, а после того, как лектор закончит читать какой-либо крупный раздел курса, следует проработать его и по конспекту, и по учебнику. В этом случае учебная дисциплина усваивается настолько глубоко, что перед экзаменом остается сделать лишь немногое для закрепления знаний. Посещая лекции, каждый студент должен помнить, что лектор не информирует обо всех характеристиках предмета лекции, он дает логику получения знаний, формулирования понятий, вскрывает основные противоречия и вопросы, ответы на которые студент будет искать уже в рамках собственной самостоятельной работы.

2. **Практические занятия**. Практические занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки студентов в процессе научно-исследовательской деятельности.

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории, укомплектованной учебно-наглядными материалами в виде комплектов демонстрационного и раздаточного материала: муляжей, таблиц, рисунков, схем, методических рекомендаций и оснащенном следующим оборудованием (проектор; интерактивная доска; компьютер и др.).

Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. По ходу проведения практических работ также демонстрируется тематический видеоматериал.

3. **Лабораторные занятия**. На лабораторных занятиях преподаватель использует логические, организационные, технические и методические приемы. Лабораторная работа начинается с установления педагогом ее цели, затем проводится инструктаж. После этого раздаются инструменты, приборы и раздаточный материал.

Студенты приступают к работе, проводят наблюдения и опыты, затем делают записи в тетрадях. После окончания работы, выданные студентам материалы и инструменты, собираются лаборантами. В заключение преподаватель совместно со студентами подводит итоги проделанной работы, и делаются выводы.

Структуру лабораторных работ по физиологии человека как практического метода обучения можно представить в виде схемы:

постановка задач → конструктивная беседа об особенностях содержания изучаемого материала → самостоятельное выполнение наблюдений и опытов→ фиксация результатов, формирование выводов → заключительная беседа.

Преподаватель при проведении лабораторных работ использует различные средства обучения, а именно: натуральные (микропрепараты, влажные препараты, коллекции, остеологические препараты); изобразительные (муляжи, модели, таблицы); вербальные (инструктивные карточки, слово преподавателя, учебник); лабораторное оборудование (приборы, реактивы и красители, инструменты).

Методика преподавания состоит в последовательном изучении изменений, происходящих в организме в физиологических условиях и при ряде патологических состояний. Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Исходный уровень знаний студентов определяется в виде текущего контроля усвоения предмета, определяется устным опросом в конце занятия.

Также демонстрируется тематический видеоматериал.

4. **Тестовые задания**. Тест – это инструмент оценивания обученности студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. 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.

5. **Ситуационные задачи (СЗ)**. Ситуационная задача – это вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности. Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи. Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Основными действиями студентов по работе с ситуационной задачей являются:

- подготовка к занятию;
- знакомство с критериями оценки ситуационной задачи;
- уяснение сути задания и выяснение алгоритма решения ситуационной задачи;
- разработка вариантов для принятия решения, выбор критериев решения, оценка и прогноз перебираемых вариантов;
- презентация решения ситуационной задачи (письменная или устная форма);
- получение оценки и ее осмысление.

Для успешного овладения приемами решения ситуационных задач можно выделить три этапа. На первом этапе необходимо предварительное ознакомление обучающихся с методикой решения задач с помощью печатных изданий по методике решения задач, материалов, содержащихся в базах данных, видео-лекций, компьютерных тренажеров. На этом этапе учащемуся предлагаются типовые задачи, решение которых позволяет отработать стереотипные приемы, использующиеся при решении задач, осознать связь между полученными теоретическими знаниями и конкретными проблемами, на решение которых они могут быть направлены.

Для самоконтроля на этом этапе разумно использовать неформальные тесты, которые не просто констатируют правильность ответа, но и дают подробные разъяснения, если выбран неверный ответ; в этом случае тесты выполняют не только контролирующую, но и обучающую функцию. Для ответа на возникающие вопросы проводятся консультации преподавателя, ведущего курс.

На втором этапе рассматриваются задачи творческого характера. В этом случае возрастает роль преподавателя. Такие занятия не только формируют творческое мышление,

но и вырабатывают навыки делового обсуждения проблемы, дают возможность освоить язык профессионального общения.

На третьем этапе выполняются контрольные работы, позволяющие проверить навыки решения ситуационных задач.

6. **Коллоквиум**. Коллоквиумом называется форма контроля знаний студентов, которая проводится в виде собеседовании преподавателя и студента по самостоятельно подготовленной студентом теме. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы.

Коллоквиум — это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной литературы.

Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 2-4 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Если студент, сдающий коллоквиум в группе студентов, не отвечает на поставленный вопрос, то преподаватель может его адресовать другим студентам, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа студентов будет активно и вдумчиво работать в процессе собеседования. Каждый студент должен внимательно следить за ответами своих коллег, стремиться их дополнить.

7. **Реферат**. Реферат (от лат. referre – сообщать, докладывать) – это краткое точное изложение содержания научного документа, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата. Цель реферирования, осуществляемого студентом, заключается в получении ценных навыков самостоятельного поиска литературы, обработки, конспектирования и анализа источников, построения логики изложения материала, грамотного оформления научной работы (ссылки, сноски, цитаты, рисунки, таблицы и т.п.).

Согласно правилам оформления данного вида письменной работы, реферат должен иметь титульный лист, план или оглавление.

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяются. План обязательно должен включать в себя введение, основную часть и заключение. Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения. Реферат завершается списком использованной литературы.

Задачи студента при написании реферата заключаются в следующем:

- логично и по существу изложить вопросы плана;
- четко сформировать мысли, последовательно и ясно изложить материал, правильно использовать термины и понятия;
- показать умение применять теоретические знания на практике;

- показать знание материала, рекомендованного по теме;
- использовать для обоснования необходимый статистический материал.

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями к студенческим текстовым документам, объемом не менее 12-18 стр. машинописного текста включая титульный лист (формат А4, компьютерный текст Time New Roman, размер шрифта 14, интервал 1,5) Реферат должен включать: Титульный лист, Содержание, Введение, Обзор литературы, Заключение, Список литературы. Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы.

8. **Зачет**. Зачет является формой промежуточного контроля знаний и одной из составных частей общей оценки знаний по дисциплине. Подготовка к зачету должна идти по строго продуманному графику, с последовательным переходом от темы к теме, от раздела к разделу, без пропусков и перескакивания с начала курса в конец. Вопросы, которые могут появиться в процессе подготовки к зачету, необходимо записать и получить на них ответы у преподавателя во время консультации. Основной задачей подготовки студента к зачету следует считать систематизацию знаний учебного материала, его творческое осмысливание. При подготовке необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

Формы применения ИКТ

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Паразитология»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.13

Грозный, 2022 г.

Л.Ш. Амхаева Рабочая программа учебной дисциплины «Паразитология» [текст]/Сост. Л.Ш. Амхаева - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Л.Ш. Амхаева, 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

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	6
4	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	10
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	15
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	16
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	16
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	19
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	19

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

Изучение и освоение студентами специальных теоретических знаний и практических умений, повышение степени их готовности к самостоятельной профессиональной деятельности по паразитологии.

Задачи дисциплины:

- освоение основных понятий паразитизма, специфичности паразитов; взаимоотношений между паразитом и хозяином; зависимости паразитофауны от возраста хозяина, от сезона года и других факторов;
- формирование базовых знаний о жизненных циклах паразитов и адаптаций в строении;
- приобретение умений и навыков специальной обработки и исследования паразитологического материала.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Профессиональные компетенции	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-1
Профессиональные компетенции	Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов биологии и знания биоресурсов; определять их роль в экосистеме	ПК-2

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
ПК-1	ПК-1.2 Умеет выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием	Уметь: использовать современную аппаратуру в лабораторных условиях для изучения животных, исследовать растительный материал в лабораторных условиях с использованием современной аппаратуры; работать на современном лабораторном и полевом оборудовании; готовить материал для

	современной аппаратуры, и оборудования	лабораторного анализа; выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры. Владеть: информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования; методами исследования живых систем, математическими методами обработки результатов навыками работы на современной оргтехнике, компьютерах и компьютерных сетях. принципами работы современной аппаратуры и оборудования; методами исследования живых систем.
ПК-2	ПК-2.1 Знает принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории	Знать: принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории Уметь: планировать комплексные полевые и научно-исследовательские работы применительно к различным типам живых организмов, условиям и задачам и анализировать информацию для выполнения задач использования животных и растений.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Паразитология» относится к вариативным дисциплинам (Б1.В.13) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профиль: «Общая биология».

Для освоения дисциплины «Паразитология» используются знания, умения, виды деятельности и установки, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин базовой части Блока 1: общая биология, зоология, микробиология, вирусология. Освоение данной дисциплины является предшествующим для изучения дисциплин: местная фауна, териология, зоогеграфия.

Также освоение данной дисциплины необходимо, как предшествующее, для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 4 зачетные единицы (144 часа):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 7		Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	48		48
Лекции (Л)	16		16

Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	32		32
Самостоятельная работа:	60		60
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет/экзамен	Экзамен,36		Экзамен,36

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма Текущего контроля
1	2	3	4
1.	Введение	Предмет и задачи паразитологии. Связь паразитологии со смежными дисциплинами. Краткая история развития паразитологии.	Дискуссия.
2.	Биологические основы паразитологии	Характеристика типов взаимоотношений организмов в природе. Хозяева паразитов. Паразито-хозяинные отношения. Влияние среды обитания (хозяев) на морфологию и биологию паразитов. Воздействие паразитов на организм хозяина. Паразитоценология и паразитоценозы. Классификация паразитов. Эпизоотология паразитарных болезней.	Собеседование.
3.	Общие сведения о гельминтах	Систематика, краткая морфология и биология трематод. Дигенетические и моногенетические сосальщики. Систематика, краткая морфология и биология цестод. Ларвальные и имагинальные формы цестод. Систематика, краткая морфология и биология нематод. Методы исследования. Прижизненные методы диагностики, специальные методы диагностических исследований, посмертные методы диагностики.	Устный опрос.
4.	Общие сведения о паразитических простейших	Систематика, краткая морфология и биология паразитических саркодовых. (Тип Саркомастигофоры – Sarcomastigophora, подтип Саркодовые – Sarcodina, класс Корненожки – Rhizopoda, отряд Амебы – Amoebina). Систематика, краткая морфология и биология паразитических жгутиконосцев. (Тип Саркомасти-гофоры – Sarcomastigophora, подтип Жгутиконосцы – Mastigophora, класс Животные жгутиконосцы – Zoomastigophorea). Систематика, краткая морфология и биология споровиков. (Тип Апикомплексы – Apicomplexa,	Устный опрос.

		класс Споровики – Sporozoea). Систематика, краткая морфология и биология паразитических инфузорий. (Тип Инфузории – Ciliophora, класс Ресничные инфузории – Ciliata, Отряд Трихостоматида – Trichostomatida). Методы исследования паразитических простейших.	
5.	Общие сведения о паразитических насекомых	Систематика, краткая морфология и биология паразитических насекомых. Насекомые – переносчики возбудителей транмиссивных заболеваний. Акариформные клещи и вызываемые ими болезни. Клещи - переносчики возбудителей трансмиссивных заболеваний.	Устный опрос.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. Работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	14	2		2	10
2.	Биологические основы паразитологии	20	4		4	12
3.	Общие сведения о гельминтах	26	4		10	12
4.	Общие сведения о паразитических простейших	25	3		10	12
5.	Общие сведения о паразитических насекомых	23	3		6	14
	Итого:	**108**	**16**		**32**	**60**

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 компетен-ции(й)
Понятие паразитизма, как одной из форм симбиоза, адаптации организмов к паразитическому образу жизни.	Подготовка к дискуссии	Дискуссия.	10	ПК-1 ПК-2

Адаптации в строении и жизненных циклах паразитов	Подготовка к коллоквиуму	Коллоквиум.	12	ПК-1 ПК-2
Влияние окружающей среды на формирование паразитофауны животных	Подготовка реферата	Реферат.	12	ПК-1 ПК-2
Зависимость паразитофауны от различных факторов внешней среды	Подготовка контрольной работы	Контрольная работа.	12	ПК-1 ПК-2
Специфичность и встречаемость паразитов	Подготовка реферата	Реферат.	14	ПК-1 ПК-2
Итого			**60**	

4.5. Лабораторные занятия

№ занятий	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ тема	Количество часов
1	2	Типы взаимоотношений организмов. Паразито-хозяинные отношения. Воздействие паразитов на организм хозяина.	4
2	3	Изучение морфологических признаков имагинальных и ларвальных стадий ленточных червей.	4
3	3	Изучение морфологических признаков основных нематод: трихоцефалид, стронгилид, трихостронгилид, аскарид и спирурид.	4
4	4	Изучение морфологических признаков животных жгутиконосцев.	4
5	4	Изучение морфологических признаков животных споровиков.	4
6	5	Ознакомление с анатомо-морфологическими признаками имагинальных фаз слепней, комаров, мошек, вшей, власоедов, пухоедов, блох.	4
7	5	Изучение морфологических особенностей личинок подкожных носоглоточных и желудочно-кишечных оводов на разных стадиях развития.	4
8, 9	5	Изучение морфологии различных фаз клещей и их дифференциацию.	4
		Итого	**32**

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Вне-ауд.

			Л	ПЗ	ЛР	Работа СР
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	14	2		2	10
2.	Биологические основы паразитологии	20	4		4	12
3.	Общие сведения о гельминтах	26	4		10	12
4.	Общие сведения о паразитических простейших	24	3		8	13
5.	Общие сведения о паразитических насекомых	24	2		6	16
	Итого:	**108**	**15**		**30**	**63**

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 компетен-ции(й)
Понятие паразитизма, как одной из форм симбиоза, адаптации организмов к паразитическому образу жизни.	Подготовка к дискуссии	Дискуссия.	10	ПК-1 ПК-2
Адаптации в строении и жизненных циклах паразитов	Подготовка к коллоквиуму	Коллоквиум.	12	ПК-1 ПК-2
Влияние окружающей среды на формирование паразитофауны животных	Подготовка реферата	Реферат.	12	ПК-1 ПК-2
Зависимость паразитофауны от различных факторов внешней среды	Подготовка контрольной работы	Контрольная работа.	13	ПК-1 ПК-2
Специфичность и встречаемость паразитов	Подготовка реферата	Реферат.	16	ПК-1 ПК-2
Итого			**63**	

4.5. Лабораторные занятия

№ занятий	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ тема	Количество часов

1	2	Типы взаимоотношений организмов. Паразито-хозяинные отношения. Воздействие паразитов на организм хозяина.	2
2	3	Изучение морфологических признаков имагинальных и ларвальных стадий ленточных червей.	4
3	3	Изучение морфологических признаков основных нематод: трихоцефалид, стронгилид, трихостронгилид, аскарид и спирурид.	4
4	4	Изучение морфологических признаков животных жгутиконосцев.	4
5	4	Изучение морфологических признаков животных споровиков.	4
6	5	Ознакомление с анатомо-морфологическими признаками имагинальных фаз слепней, комаров, мошек, вшей, власоедов, пухоероедов, блох.	4
7	5	Изучение морфологических особенностей личинок подкожных носоглоточных и желудочно-кишечных оводов на разных стадиях развития.	4
8, 9	5	Изучение морфологии различных фаз клещей и их дифференциацию.	4
		Итого	**30**

4.6. Практические (семинарские) занятия
Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)
Не предусмотрен рабочим учебным планом

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:
- изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;
- работа над основной и дополнительной литературой;
- работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;
- изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);
- самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену (зачету);
- подготовка домашних заданий;
- подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;
- самостоятельная работа студента в библиотеке;
- изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);
- консультации у преподавателя дисциплины.

6. Дмитриенко, В. К. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84347.html

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень тем для дискуссии

Раздел (тема)
дисциплины: Ведение.
Тематика дискуссии:
1. Предмет и задачи паразитологии.
2. Методы исследования паразитологии.
3. История развития дисциплины.
4. Вклад различных ученых в развитие науки.

Перечень тем для коллоквиума

Раздел дисциплины: «Биологические основы паразитологии».
1. Определение понятий паразит и паразитизм.
2. Критерии паразитизма.
3. Концепции паразитизма.
4. Классификация форм паразитизма.
5. Происхождение и особенности эволюции паразитов.
6. Коэволюция паразитов и хозяев. Симбиогенез.
7. Качественная и количественная регуляция экосистем паразитами.
8. Способы расселения паразитов и приспособления паразитов к заражению хозяев.
8. Приспособления организмов к паразитическому образу жизни.
9. Фазность жизненного цикла паразитов и адаптации к «замыканию» жизненного цикла.
10. Иммунные реакции в системах паразит-хозяев, их роль в регуляции паразитарного процесса.
11. Многомерность среды обитания паразитов.
12. Способы преодоления паразитами защитных механизмов хозяев.
13. Понятие паразитарных систем.
14. Паразитарное загрязнение, его причины и следствия.
15. Человек как фактор изменения природных паразитарных систем.
16. Природная очаговость трансмиссивных болезней.
17. Распространение паразитизма в животном мире.
18. Периодический паразитизм у разных поколений в течение жизненного цикла (на примере дигенетических сосальщиков).
19. Жизненный цикл паразитов со сменой хозяев, но без чередования поколений (на примере ленточных червей).
20. Жизненный цикл паразитов со сменой хозяев и чередованием поколений (на пример эхинококка, плазмодиев).
21. Жизненный цикл паразитов без чередования поколений, но со сменой хозяев (на пример широкого лентеца или бычьего цепня).
22. Жизненный цикл паразитов без чередования поколений и смены хозяев (на примере аскариды).
23. Постоянный паразитизм со сменой хозяев.
24. Постоянный паразитизм в теле одного хозяина.
25. Промежуточные хозяева и теории происхождения этого явления.
26. Происхождение кровепаразитизма.
27. Происхождение эктопаразитизма.
28. Происхождение кишечных и тканевых эндопаразитов.

29. Виды эндопаразитизма.
30. Токсическое действие паразита на хозяина.
31. Механическое действие паразита на хозяина.
32. Адаптации половой системы к паразитическому образу жизни.
33. Адаптации пищеварительной системы к паразитическому образу жизни.
34. Адаптации выделительной системы к паразитическому образу жизни.
36. Адаптации половой системы к паразитическому образу жизни.
37. Адаптации к паразитическому образу жизни: форма тела и размеры взрослых особей и их яиц.
38. Процессы самоочищения животных от паразитов.
39. Зависимость паразитофауны от возраста хозяина и сезона.
40. Зависимость паразитофауны от пищи и образа жизни хозяина.
41. Зависимость паразитофауны от миграций хозяина.
42. Зависимость паразитофауны от частоты встречаемости хозяина и его образа жизни (общественный – одиночный).
43. Зависимость паразитофауны от зоогеографических факторов.
44. Хозяин и паразит как система, регуляция ее устойчивости.
45. Расселение и поиск хозяина у паразитов. Особенности развития паразита, повышающие вероятность заражения хозяина.
46. Синхронизация жизненных циклов паразитов и хозяев.
47. Межвидовые и внутривидовые отношения внутри паразитоценоза.
49. Девастация.
50.Дезинвазия. Дегельминтизация

Задания для контрольной работы

Вариант 1

Задание 1. Основные типы циклов развития паразитических простейших.
Задание 2. Патогенные виды жгутиконосцев и вызываемые ими заболевания.
Задание 3. Токсоплазмы, их циклы развития и вызываемые ими заболевания.

Вариант 2

Задание 1. Общие сведения о ветеринарной и медицинской протозоологии.

Задание 2. Методы исследования протозоологии.

Задание 3. Морфология и биология паразитических простейших.

Вариант 3

Задание 1. Жгутиконосцы и вызываемые ими болезни.

Задание 2. Споровики и вызываемые ими болезни.

Задание 3. Кровяные споровики: малярийные плазмодии, их жизненные циклы.

Вариант 4

Задание 1. Систематика патогенных простейших.

Задание 2. Патогенез, иммунитет, диагностика и эпизоотология протозойных болезней.

Задание 3. Общая характеристика амебиаза.

Вариант 5

Задание 1. Общая характеристика лейшманиоза.

Задание 2. Строение и цикл развития лейшмании – Leishmania tropica.

Задание 3. Строение и цикл развития лейшмании – Leishmania donovani.

Вариант 6

Задание 1. Морфофизиологическая характеристика Toxoplasma gondii.

Задание 2. Общая характеристика токсоплазмоза.

Вопросы к зачету

1. Предмет и задачи паразитологии.
2. Краткая история развития паразитологии.
3. Типы взаимоотношений организмов в природе.
4. Классификация паразитизма, паразитов и хозяев паразитов.
5. Происхождение паразитизма.
6. Пути проникновения паразитов в организм хозяина.
7. Способы выхода паразита из организма хозяина.
8. Воздействие паразита на организм хозяина.
9. Виды адаптаций паразитов.
10. Паразитоценология и паразитоценозы.
11. Иммунный ответ организма хозяина на присутствие в нем паразитов.
12. Паразитофауна и среда.
13. Понятие об эпизоотологии паразитарных болезней.
14. Систематика простейших.
15. Морфология и биология паразитических простейших
16. Паразитические виды амеб (биология и экология).
17. Паразитические жгутиконосцы: биология развития лейшманий.
18. Паразитические жгутиконосцы: биология развития трипаносом.
19. Паразитические жгутиконосцы: биология развития трихомонад.
20. Паразитические жгутиконосцы: биология развития лямблий.
21. Споровики – паразиты животных и человека (биология развития).
22. Паразитические инфузории (морфология и биология).
23. Систематика, краткая характеристика морфологии и биологии гельминтов.
24. Морфофизиологическая характеристика трематод (сосальщиков).
25. Биология развития печеночного, ланцетовидного и легочного сосальщиков.
26. Биология развития шистосомы.
27. Морфофизиологическая характеристика цестод (ленточных червей).
28. Биология развития свиного цепня.
29. Биология развития бычьего цепня.
30. Биология развития карликового цепня.
31. Биология развития лентеца широкого.
32. Биология развития эхинококка и альвеококка.
33. Ларвальные и имагинальные цестодозы.
34. Систематика, морфология и биология нематод.
35. Биология развития аскариды.
36. Биология развития острицы.
37. Биология развития анкилостомы.

38. Биология развития власоглава.
39. Биология развития трихинеллы.
40. Биология развития ришты.
41. Систематика акариформных клещей.
42. Морфология и биология акариформных клещей.
43. Общая характеристика иксодовых клещей.
44. Общая характеристика аргасовых клещей.
45. Клещи – постоянные паразиты человека.
46. Биология развития пастбищного клеща.
47. Биология развития собачьего клеща.
48. Систематика насекомых.
49. Морфология и биология насекомых.
50. Синантропные виды, не являющиеся паразитами.
51. Насекомые – временные кровососущие паразиты.
52. Биология развития и морфология блох.
53. Семейство комариные (биология развития и морфология).
54. Москиты (биология развития и морфология).
55. Слепни (биология развития и морфология).
56. Насекомые – постоянные кровососущие паразиты.
57. Насекомые – тканевые и полостные эндопаразиты.
58. Прогнозирование паразитарных болезней.
59. Методы исследования паразитологии.
60. Планирование противопаразитарных мероприятий.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)
1	Введение	ПК-1, ПК-2	Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
2	Биологические основы паразитологии		Тесты, темы для выступлений и написания реферата, вопросы к практическим занятиям, вопросы для экзамена
3	Общие сведения о гельминтах		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
5	Общие сведения о паразитических простейших		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
6	Общие сведения о паразитических насекомых		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций

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%

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Жизненные циклы паразитических животных, Многоклеточные Coelenterata, Plathelminthes, Mesozoa: учебно-методическое пособие / Казан. (Приволж.) федер. ун-т, Биол.-почв. фак.; [авт.-сост. Н. В. Шакурова]. -Казань: [Казанский (Приволжский) федеральный университет], 2011
2. Голубев А.И. Морфология и жизненные циклы гельминтов: учебное пособие.Ч.1: Cestoda. -2006. -46 с.
3. Голубев А.И. Морфология и жизненные циклы гельминтов: учебное пособие. Ч. 2: Trematoda / Ф. М. Соколина, А. И. Голубев, Р. М. Сабиров. -2009. -46 с.
4. Голубев А.И. Морфология и жизненные циклы гельминтов: Ч. 3: Aspidogastrida / А.И. Голубев, Р.М. Сабиров, Л.В. Малютина. -2011.-43с.
5. Барышников Е.Н. Медицинская паразитология: учебное пособие для студентов высших медицинских учебных заведений Издательство: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005. - 144с.//http://www.knigafund.ru/books/86514

7.2 Дополнительная литература

1. Алексеев А.Н., Лобдин Ю.В. Клещевые инфекции и их переносчики: Современные проблемы паразитологии и эпидемиологии. Лекция. Санкт-Петербург. Военно-Медицинская академия. 2005.
2. Абуладзе К.И. и др., Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. 1975
3. Гинецинская Т.А. Частная паразитология. Паразитические черви, моллюски и членистоногие. Т.2. -М.: Выс-шая школа, 1978. -292с. - 20 экз.

4. Большой практикум по зоологии беспозвоночных. Типы: кольчатые черви, членистоногие: учебное пособие / А. В. Иванов; А. С. Мончадский; Ю. И. Полянский; А. А. Стрелков. -Изд. 3-е, перераб. и доп.-Москва: Высшая школа, 1983. -543 с.: ил. -56 экз.
5. Любарская О.Д., Жизненные циклы паразитических животных /простейшие/. 1977

7.3. Периодические издания

Всероссийский паразитологический журнал

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ - СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология и внутренняя организация беспозвоночных - http://faculty.fmcc.edu/mcdarby/...aria.htm
Вестник инфектологии и паразитологии - http://www.infectology.ru/
Журнал Паразитология - http://www.zin.ru/societies/parsoc/rus/ Новости биологии - http://www.nature.com
Тезисы на IV Съезд Паразитологического общества при РАН - www.npl-rez.ru/litra-3/parazitolog_4.php
Энциклопедия с разделом по беспозвоночным - http://www.zoologie-online.de.html

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. **Лекция**. Основная задача студента на лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. На лекции необходимо вести конспект. Ведение конспекта создает благоприятные условия для запоминания услышанного, так как в этом процессе принимает участие слуховая, зрительная и моторная память. Но обязательным условием, способствующим запоминанию, является понимание студентом излагаемого материала. По всем неясным вопросам необходимо обращаться к лектору за консультацией. Конспект следует вести в отдельной тетради для каждой учебной дисциплины, оставляя широкие поля для того, чтобы можно было дополнить конспект выписками из учебников и других книг. Писать следует крупно, разборчиво, выделяя темы и разделяя текст подзаголовками на смысловые части. Следует научиться производить записи со скоростью не менее 120 букв в минуту. Можно использовать сокращения слов, аббревиатуры и условные знаки, например,> - больше; <- меньше; т.о. - таким образом и т.д.; каждый студент может создать собственную систему сокращений применительно к изучаемой дисциплине. Следует добиться того, чтобы ведение конспекта было интересной работой, а внешний вид конспекта доставлял бы удовлетворение.

Перед каждой новой лекцией рекомендуется прочитать конспект предшествующей лекции, а после того, как лектор закончит читать какой-либо крупный раздел курса, следует проработать его и по конспекту, и по учебнику. В этом случае учебная дисциплина усваивается настолько глубоко, что перед экзаменом остается сделать лишь немногое для закрепления знаний. Посещая лекции, каждый студент должен помнить, что лектор не информирует обо всех характеристиках предмета лекции, он дает логику получения знаний, формулирования понятий, вскрывает основные противоречия и вопросы, ответы на которые студент будет искать уже в рамках собственной самостоятельной работы.

2. **Практические занятия**. Практические занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки студентов в процессе научно-исследовательской деятельности.

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории, укомплектованной учебно-наглядными материалами в виде комплектов демонстрационного и раздаточного материала: муляжей, таблиц, рисунков, схем, методических рекомендаций и оснащенном следующим оборудованием (проектор; интерактивная доска; компьютер и др.).

Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. По ходу проведения практических работ также демонстрируется тематический видеоматериал.

3. **Лабораторные занятия**. На лабораторных занятиях преподаватель использует логические, организационные, технические и методические приемы. Лабораторная работа начинается с установления педагогом ее цели, затем проводится инструктаж. После этого раздаются инструменты, приборы и раздаточный материал.

Студенты приступают к работе, проводят наблюдения и опыты, затем делают записи в тетрадях. После окончания работы, выданные студентам материалы и инструменты, собираются лаборантами. В заключение преподаватель совместно со студентами подводит итоги проделанной работы, и делаются выводы.

Структуру лабораторных работ по физиологии человека как практического метода обучения можно представить в виде схемы:

постановка задач → конструктивная беседа об особенностях содержания изучаемого материала → самостоятельное выполнение наблюдений и опытов→ фиксация результатов, формирование выводов → заключительная беседа.

Преподаватель при проведении лабораторных работ использует различные средства обучения, а именно: натуральные (микропрепараты, влажные препараты, коллекции, остеологические препараты); изобразительные (муляжи, модели, таблицы); вербальные (инструктивные карточки, слово преподавателя, учебник); лабораторное оборудование (приборы, реактивы и красители, инструменты).

Методика преподавания состоит в последовательном изучении изменений, происходящих в организме в физиологических условиях и при ряде патологических состояний. Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Исходный уровень знаний студентов определяется в виде текущего контроля усвоения предмета, определяется устным опросом в конце занятия.

Также демонстрируется тематический видеоматериал.

4. **Тестовые задания**. Тест – это инструмент оценивания обученности студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. 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.

5. **Ситуационные задачи (СЗ)**. Ситуационная задача – это вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности. Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи. Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Основными действиями студентов по работе с ситуационной задачей являются:

- подготовка к занятию;
- знакомство с критериями оценки ситуационной задачи;

- уяснение сути задания и выяснение алгоритма решения ситуационной задачи;
- разработка вариантов для принятия решения, выбор критериев решения, оценка и прогноз перебираемых вариантов;
- презентация решения ситуационной задачи (письменная или устная форма);
- получение оценки и ее осмысление.

Для успешного овладения приемами решения ситуационных задач можно выделить три этапа. На первом этапе необходимо предварительное ознакомление обучающихся с методикой решения задач с помощью печатных изданий по методике решения задач, материалов, содержащихся в базах данных, видео-лекций, компьютерных тренажеров. На этом этапе учащемуся предлагаются типовые задачи, решение которых позволяет отработать стереотипные приемы, использующиеся при решении задач, осознать связь между полученными теоретическими знаниями и конкретными проблемами, на решение которых они могут быть направлены.

Для самоконтроля на этом этапе разумно использовать неформальные тесты, которые не просто констатируют правильность ответа, но и дают подробные разъяснения, если выбран неверный ответ; в этом случае тесты выполняют не только контролирующую, но и обучающую функцию. Для ответа на возникающие вопросы проводятся консультации преподавателя, ведущего курс.

На втором этапе рассматриваются задачи творческого характера. В этом случае возрастает роль преподавателя. Такие занятия не только формируют творческое мышление, но и вырабатывают навыки делового обсуждения проблемы, дают возможность освоить язык профессионального общения.

На третьем этапе выполняются контрольные работы, позволяющие проверить навыки решения ситуационных задач.

6. **Коллоквиум**. Коллоквиумом называется форма контроля знаний студентов, которая проводится в виде собеседовании преподавателя и студента по самостоятельно подготовленной студентом теме. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы.

Коллоквиум — это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной литературы.

Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 2-4 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Если студент, сдающий коллоквиум в группе студентов, не отвечает на поставленный вопрос, то преподаватель может его адресовать другим студентам, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа студентов будет активно и вдумчиво работать в процессе собеседования. Каждый студент должен внимательно следить за ответами своих коллег, стремиться их дополнить.

7. **Реферат**. Реферат (от лат. referre – сообщать, докладывать) – это краткое точное изложение содержания научного документа, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата. Цель реферирования, осуществляемого студентом, заключается в получении ценных навыков самостоятельного поиска литературы, обработки, конспектирования и анализа источников, построения логики изложения материала, грамотного оформления научной работы (ссылки, сноски, цитаты, рисунки, таблицы и т.п.).

Согласно правилам оформления данного вида письменной работы, реферат должен иметь титульный лист, план или оглавление.

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяются. План обязательно должен включать в себя введение, основную часть и заключение. Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения. Реферат завершается списком использованной литературы.

Задачи студента при написании реферата заключаются в следующем:

- логично и по существу изложить вопросы плана;
- четко сформировать мысли, последовательно и ясно изложить материал, правильно использовать термины и понятия;
- показать умение применять теоретические знания на практике;
- показать знание материала, рекомендованного по теме;
- использовать для обоснования необходимый статистический материал.

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями к студенческим текстовым документам, объемом не менее 12-18 стр. машинописного текста включая титульный лист (формат А4, компьютерный текст Time New Roman, размер шрифта 14, интервал 1,5) Реферат должен включать: Титульный лист, Содержание, Введение, Обзор литературы, Заключение, Список литературы. Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы.

8. **Зачет**. Зачет является формой промежуточного контроля знаний и одной из составных частей общей оценки знаний по дисциплине. Подготовка к зачету должна идти по строго продуманному графику, с последовательным переходом от темы к теме, от раздела к разделу, без пропусков и перескакивания с начала курса в конец. Вопросы, которые могут появиться в процессе подготовки к зачету, необходимо записать и получить на них ответы у преподавателя во время консультации. Основной задачей подготовки студента к зачету следует считать систематизацию знаний учебного материала, его творческое осмысливание. При подготовке необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Ботаническое ресурсоведение»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	«Общая биология»
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.14

Грозный, 2022 г.

Эржапова Р.С. Рабочая программа учебной дисциплины «Ботаническое ресурсоведение» [текст] / Сост. Р.С. Эржапова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Р.С. Эржапова, 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»,2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	14
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	18
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины	18
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	19
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	21
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	21

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины

экологическое образование студентов и приобретение ими знаний о теоретических основах и закономерностях интродукции растений, о роли интродукционных исследований в сохранении биологического разнообразия природной флоры, о закономерностях адаптации растительных организмов при введении в культуру, также на привитие студентам умений и навыков проведения самостоятельного интродукционного эксперимента на пришкольных участках, умение использовать полученные теоретические знания на практике.

Задачи дисциплины:

- дать представление о том, что такое растительные ресурсы Земли в ботаническом аспекте;
- показать планетарную роль растений, развитие взаимоотношений человека и природы);
- дать представление об основных типах природопользования и их историческом развитии;
- показать разнообразие использования растений с исторической и современной точек зрения;
- ознакомить с основными типами растительных ресурсов Земли и РФ, показать их ботаническое разнообразие;
- показать разнообразие существования растительных ресурсов и степень их экологического влияния в пределах комплексов взаимодействующих растений разных видов (фитоценозов);
- ознакомить с основами охраны растительных ресурсов и сохранения биоразнообразия;
- обеспечить развитие биологической культуры; способствовать расширению научного кругозора.

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

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Профессиональные компетенции	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-1
Профессиональные компетенции	Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов биологии и знания биоресурсов; определять их роль в экосистеме	ПК-2

В результате изучения дисциплины специалист должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	ПК-1.2 Умеет выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры, и оборудования	Знать: принципы работы лабораторного оборудования; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможности области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; основные принципы подготовки и проведения полевых работ. Уметь: использовать современную аппаратуру в лабораторных условиях для изучения животных, исследовать растительный материал в лабораторных условиях с использованием современной аппаратуры; работать на современном лабораторном и полевом оборудовании; готовить материал для лабораторного анализа; выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры. Владеть: информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования; методами исследования растений, принципами работы современной аппаратуры и оборудования; методами исследования живых систем, представлениями о современном оборудовании молекулярно-биологических и работы на оборудовании для изучения растений и грибов, навыками ведения документации полевых наблюдений.
ПК-2	ПК-2.1 Знает принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории	Знает принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории Умеет планировать комплексные полевые и научно-исследовательские работы применительно к различным типам живых организмов, условиям и задачам и анализировать информацию для выполнения задач использования животных и растений Владеет методами биологических исследований, обработки материалов для оценки состояния водных и наземных биоресурсов и разработки технологий их сбережения

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Ботаническое ресурсоведение» относится к дисциплинам вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профиль: «Общая биология». Код дисциплины Б1.В.14.

Для изучения дисциплины необходимы знания в объеме школьного курса по ботанике общеобразовательной средней школы.

При обучении дисциплины используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин, таких как история, физика, биология, математика. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение производственной и преддипломной практик.

Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: «Местная флора», «Декоративное цветоводство», «Ботанические объекты, подлежащие охране», «Экология растений».

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

4.4. Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 5 зачетные единицы (180 час.):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 7	№ семестра	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	48		48
Лекции (Л)	16		16
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	32		32
Самостоятельная работа:	78		78
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет/экзамен	Экзамен, 54		Экзамен, 54

4.5. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Раздел 1. Ботаническое ресурсоведение или экономическая ботаника как наука.	Общие вопросы изучения сырьевых растений. Классификация отраслевых сырьевых групп: а) промышленные растит. ресурсы; б) с/х растит. ресурсы; в) озеленительные и фитомелиоративные ресурсы.	К, Р
2	Раздел 2. Классификация	Классификация растительно-сырьевых групп: А. Раздел технических растений (13 групп):	К, Р

	растительно-сырьевых групп	каучуконосные, смолоносные, камеденосные, эфиро-масличные, восконосные, дубильные, красильные, волокнистые, бумажно-целлюлозные, древесинные, пробконосные и группа растительно- химического сырья. Б. Раздел натуральных растений (5 групп): пищевые, кормовые, витаминоносные, лекарственные, ядовитые.	
3	Раздел 3. Методика определения запасов растительного сырья.	Методика определения запасов сырья древесно-кустарниковых растений: а) учет древесины (весовые и объемные единицы); б) учет луба и коры; в) учет массы корней; г) учет хвои («лапки») и листьев; д) учет цветков, плодов, семян; е) учет различных выделений (смолы, камеди, сока и т .п.).	К, Р
4		Методика определения запасов сырья травянистых растений и полукустарников; а) возрастные группы; б) различие растений по внешнему виду; в) динамика накопления массы и химических веществ; г) закладка пробных площадок; д) сушка и весовой анализ.	К, Р
5	Раздел 4. Картирование сырьевых растений и сырьевых ресурсов	Картирование сырьевых растений и сырьевых ресурсов: а) материалы и инструменты необходимые при составлении карт; б) виды картирования (глазомерная съёмка, инструментальная съемка, аэросъемка); в) типы сырьевых карт; г) масштаб сырьевых карт; д) условная окраска и знаки.	К, Р
6	Раздел 5. Группа растений по научно-практическому применению	Группа пищевых растений: а) хлебно-крупяные; б) овощные; в) пряно-ароматические; г) крахмалоносы; д) сахаро- и инулиноносы; е) плодово-ягодные; ж) орехоплодные.	К, Р
7		Группа кормовых растений: а) пастбищные; б) сенокосные; в) силосные; г) концентратные.	К, Р
8		Группы лекарственных и витаминоносных растений: а) сердечно-сосудистые; б) мочегонные; в) слабительные; г) желчегонные	К, Р
9		д) отхаркивающие;	К, Р

		е) кровоостанавливающие; ж) ранезаживающие и др.; з) витаминоносы (каротин, В, С, Д, Е, К, РР, поливитамины); и) ядовитые растения.	
10		Группы каучуко-смолоносных и камеденосных растений: а) каучуконосы; б) гуттаперченосы; в) бальзамоносы (хвойные и зонтичные); г) млекосмолоносы; д) мастиконосы; е) камеденосы; ж) клейдающие.	К, Р
11		Группа эфиро-масличных растений: а) эфиро-масличные; б) высыхающе-маслодающие; в) полувысыхающе-маслодающие; Г) невысыхающе-имаслодающие.	К, Р
12		Группы дубильных и красильных растений: а) танидоносы; б) таниноносы; в) текстильно-красильные; г) коврово-красильные; д) парфюмерно- и косметико-красильные; е) пищевые красильные.	К, Р
13		Группа древесных растений: а) строительные; б) поделочные; в) угледающие. Другие технические растения.	К, Р
14	Раздел 6. Биохимические методы исследования полезных растений. Охрана и рациональное использование ресурсных растений.	Биохимические методы исследования полезных растений: а) определение каротина; б) определение кислоты; г) определение других химических соединений в сырье. Фиторесурсное районирование Чечни и Ингушетии. Охрана и рациональное использование ресурсных растений.	К, Р

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Раздел 1. Ботаническое ресурсоведение или экономическая ботаника как наука. Классификация растительно-сырьевых групп	14	2		4	8
2	Раздел 2. Методика определения запасов растительного сырья. Картирование	14	2		4	8

	сырьевых растений и сырьевых ресурсов					
3	Раздел 3. Группа растений по научно-практическому применению	14	2		4	8
4	Группа кормовых растений. Группы лекарственных и витаминоносных растений.	18	2		4	12
5	Группы каучуко-смолоносных и камеденосных эфиро-масличных растений.	16	2		4	10
6	Группы дубильных и красильных растений. Группа древесных растений	16	2		4	10
7	Раздел 4. Биохимические методы исследования полезных растений. Охрана и рациональное использование ресурсных растений.	18	2		4	12
8	Биохимические методы исследования полезных растений. Фиторесурсное районирование Чечни и Ингушетии.	16	2		4	10
	Итого	**126**	**16**		**32**	**78**

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)
Раздел 1. Введение в Экологию растений.	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Т	8	ПК-1; ПК-2
Раздел 2. Растение и среда.		Пр., К, Т		
Раздел 3. Абиотические факторы		Пр., К, Т	8	
Раздел 4. Биотические факторы.		Пр., К, Т	8	
Раздел 5. Жизненные формы растений.		Пр., К, Т	12	
Раздел 6. Антропогенные факторы.		Пр., К, Т	10	
Раздел 7. Периодические явления в жизни растений.		Пр., К, Т	10	
Раздел 8. Экологическая неоднородность вида.		Пр., К, Т	12	
Раздел 9. Системы внутривидовых экологических групп.		Пр., К, Т	10	
Всего часов			**78**	

4.4. Лабораторные занятия

№	№	Название лабораторных работ /коллоквиумов.	Кол-во

ЛР	раздела	*Вид инновационных форм занятий.*	часов
1	2	3	4
3 семестр			
1	1	Раздел 1. Ботаническое ресурсоведение или экономическая ботаника как наука. Классификация растительно-сырьевых групп	4
2	2	Раздел 2. Методика определения запасов растительного сырья. Картирование сырьевых растений и сырьевых ресурсов Раздел 3. Группа растений по научно-практическому применению	4
3	3	Группа кормовых растений. Группы лекарственных и витаминоносных растений. Группы каучуко-смолоносных и камеденосных эфиро-масличных растений.	4
4	4	Группы дубильных и красильных растений. Группа древесных растений Раздел 4. Биохимические методы исследования полезных растений. Охрана и рациональное использование ресурсных растений.	4
5	5	Биохимические методы исследования полезных растений. Фиторесурсное районирование Чечни и Ингушетии. Раздел 1. Ботаническое ресурсоведение или экономическая ботаника как наука. Классификация растительно-сырьевых групп	4
6	6	Раздел 2. Методика определения запасов растительного сырья. Картирование сырьевых растений и сырьевых ресурсов Раздел 3. Группа растений по научно-практическому применению	8
7			
8		Группа кормовых растений. Группы лекарственных и витаминоносных растений.	4
		Всего:	**32**

4.5. Практические (семинарские) занятия - не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 5 зачетные единицы (180 час.):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 9	№ семестра	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	54		54
Аудиторная работа:			
Лекции (Л)	18		18
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	36		36
Самостоятельная работа:	72		72
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Зачет/экзамен	**Экзамен, 54**		**Экзамен, 54**

4.6. Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Раздел 1. Ботаническое ресурсоведение или экономическая ботаника как наука. Классификация растительно-сырьевых групп	16	2		4	10
2	Раздел 2. Методика определения запасов растительного сырья. Картирование сырьевых растений и сырьевых ресурсов	18	2		6	10
3	Раздел 3. Группа растений по научно-практическому применению	14	2		4	8
4	Группа кормовых растений. Группы лекарственных и витаминоносных растений.	14	2		4	8
5	Группы каучуко-смолоносных и камеденосных эфиро-масличных растений.	14	2		4	8
6	Группы дубильных и красильных растений. Группа древесных растений	14	2		4	8
7	Раздел 4. Биохимические методы исследования полезных растений. Охрана и рациональное использование ресурсных растений.	14	2		4	8
8	Биохимические методы исследования полезных растений. Фиторесурсное районирование Чечни и Ингушетии.	22	4		6	12

	Итого	**126**	**18**		**36**	**72**

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)
Раздел 1. Введение в Экологию растений.	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Т	10	ПК-1; ПК -2
Раздел 2. Растение и среда.		Пр., К, Т		
Раздел 3. Абиотические факторы		Пр., К, Т	10	
Раздел 4. Биотические факторы.		Пр., К, Т	8	
Раздел 5. Жизненные формы растений.		Пр., К, Т	8	
Раздел 6. Антропогенные факторы.		Пр., К, Т	8	
Раздел 7. Периодические явления в жизни растений.		Пр., К, Т	8	
Раздел 8. Экологическая неоднородность вида.		Пр., К, Т	8	
Раздел 9. Системы внутривидовых экологических групп.		Пр., К, Т	12	
Всего часов			**72**	6

4.5. Лабораторные занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
	1	Раздел 1. Ботаническое ресурсоведение или экономическая ботаника как наука. Классификация растительно-сырьевых групп	4
1	2	Раздел 2. Методика определения запасов растительного сырья. Картирование сырьевых растений и сырьевых ресурсов	6
2	3	Раздел 3. Группа растений по научно-практическому применению	4
3		Группа кормовых растений. Группы лекарственных и витаминоносных растений.	4
4		Группы каучуко-смолоносных и камеденосных эфиро-масличных растений.	4
5		Группы дубильных и красильных растений. Группа древесных растений	4
6-7	4	Раздел 4. Биохимические методы исследования полезных растений. Охрана и рациональное использование	4

		ресурсных растений.	
8		Биохимические методы исследования полезных растений. Фиторесурсное районирование Чечни и Ингушетии.	6
			36

4.6. Практические (семинарские) занятия -не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ ЛР	№ раздела	Название работ /коллоквиумов. *Вид инновационных форм занятий.*	Кол-во часов
1	2	3	4
		Всего:	

4.7.Курсовой проект (курсовая работа). Не предусмотрен рабочим учебным планом.

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

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:

– изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;

– работа над основной и дополнительной литературой;

– работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;

– изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);

– самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену (зачету);

– подготовка домашних заданий;

— подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;

– самостоятельная работа студента в библиотеке;

– изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);

– консультации у преподавателя дисциплины.

№ раздела дисциплины/ Вид самостоятельной работы.	Наименование учебно-методических материалов.
Раздел 1. Ботаническое ресурсоведение или экономическая ботаника как наука. Классификация растительно-сырьевых групп Раздел 2. Методика определения запасов растительного сырья. Картирование сырьевых растений и сырьевых ресурсов Раздел 3. Группа растений по научно-практическому применению Группа кормовых растений.	**Работа с учебной и научной литературой:** 1.Прокопьева Л. В. Фитоценология. Учебное пособие. Йошкар-Ола: издательство Марийского госуниверситета. 2009. - 128 с. 2.Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Современное состояние основных концепций науки о растительности. Уфа: АН РБ: Гилем, 2012. - 488 с. 3.Наумова Л. Г. Экологическая ботаника. Часть II. Фитоценология. Учебное пособие- экстерн для магистров биологического и экологического направлений. - Уфа: Вагант, 2012. - 38 с. 4.Демина М.И. Геоботаника с основами экологии и географии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013.— 148 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20643

Группы лекарственных и витаминоносных растений.	5.Ботаническая география с основами экологии растений / Хржановский В.Г., Викторов П.В., Литвак П.В. и др. – М.: Колос, 2008. – 239 с.
Группы каучуко-смолоносных и камеденосных эфиро-масличных растений.	6.Геоботаника с основами экологии. Словарь терминов и понятий /Составители В. Б. Щукин, Н. Д. Кононова, Н. В. Ильясова. Оренбург: Издательский центр ОГАУ. 2014. 138 с.
Группы дубильных и красильных растений. Группа древесных растений	Викторов Д.П. Краткий словарь ботанических терминов.- М.-Л.: Наука, 2007. – 177 с.
Раздел 4. Биохимические методы исследования полезных растений. Охрана и рациональное использование ресурсных растений.	7.Лемеза, Н.А. Геоботаника. Учебная практика. [Электронный ресурс] / Н.А. Лемеза, М.А. Джус. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2008. — 256 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65202.
	8.Лепешкина, Л.А. Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум. [Электронный ресурс] / Л.А. Лепешкина, В.И. Серикова, О.С. Корнеева, В.Н. Калаев. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГУИТ, 2015. — 88 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/72908
Биохимические методы исследования полезных растений. Фиторесурсное районирование Чечни и Ингушетии.	9.Зверева Г. К. Агроценозы (понятия, структура, особенности функционирования): Учебное пособие. Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2006. - 110 с.
	10. Геоботаника с основами экологии. Словарь терминов и понятий /Составители В. Б. Щукин, Н. Д. Кононова, Н. В. Ильясова. Оренбург: Издательский центр ОГАУ. 2014. 138 с.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Контрольные вопросы по курсу.

Ботаническое ресурсоведение как наука. Растительные ресурсы. Основные понятия, место среди других наук. Объекты исследования ботанического ресурсоведения. Задачи и методы ботанического ресурсоведения.

2. Ресурсоведение лекарственных растений.

3. Первичный и вторичный метаболизм и продукты обмена. Основные действующие вещества.

4. Основные подходы к ресурсоведческой оценке. База заготовок лекарственного растительного сырья.

5. Сбор, сушка и хранение лекарственного растительного сырья. 6. Классификации полезных растений.

7. Деление полезных растений на истинно культурные, условно культурные и дикорастущие растения.

8. Общие сведения о культурных растениях, происхождение культурных растений, факторы эволюции культурных растений.

9. Центры происхождения культурных растений. Североамериканский и Евро-Сибирский центры.

10. Центры происхождения культурных растений. Центральноамериканский и Эфиопский центры.

11. Центры происхождения культурных растений. Андийский и Переднеазиатский центры.

12. Центры происхождения культурных растений. Средиземноморский и Индийский центры.

13. Центры происхождения культурных растений. Среднеазиатский и Индонезийский центры.

14. Центры происхождения культурных растений. Восточноазиатский и Австралийский центры.

15. История культурных растений России и сопредельных стран. II–VI периоды.

16. Сорные растения как особая экологическая группа среди дикорастущих видов.

17. Экологические особенности различных типов сорных растений.

18. Характеристика сорняков из различных семейств.

19. Дичающие и одичавшие растения. Интродукция растений.

20. Эфирномасличные растения. Пряности Земного шара.

21. Дубильные и красильные растения. Текстильные и плетеночные растения. Бумаго-целлюлозные и древесные растения.

22. Ядовитые растения.

23. История происхождения декоративных растений.

24. Пищевые растения.

Работа в малых группах с целью обсуждения ответов на предложенные для самостоятельной работы вопросы по теме занятия.

Контролируемая преподавателем дискуссии по темам:

1. Первичные и вторичные метаболиты растений; Основные группы полезных растений.
2. Пищевые,
3. Лекарственные,
4. Ядовитые,
5. Технические,
6. Эфирномасличные.
7. Центры происхождения и современного разнообразия культурных растений.
8. Рациональное использование растительных ресурсов.

Мультимедийные презентации по темам лекций и лабораторных занятий.

Вопросы к коллоквиуму

1. Определения растительных ресурсов, растительного сырья. Значение растительных ресурсов для человека.

2. Классификации растительных ресурсов.

3. Общие сведения о культурных растениях, происхождение культурных растений, факторы эволюции культурных растений.

4. Основные географические центры происхождения и разнообразия культурных растений Н.И. Вавилова.

5. История культурных растений России и сопредельных стран.

6. Сорные растения как особая экологическая группа среди дикорастущих видов. Биологическая сущность сорных растений.

7. Значение интродукции для окультуривания растений.

8. Лекарственные растения – источники биологически активных веществ. 9. Первичный и вторичный метаболизм и продукты обмена. Первичные и вторичные соединения.

10. Основные действующие вещества растений: алкалоиды, гликозиды, сапонины, флавоноиды, кумарины и фурокумарины, эфирные масла, дубильные вещества.

11. Сбор, сушка и хранение лекарственного растительного сырья.

Вопросы к зачету

1. Цели и задачи фитоценологии.
2. Краткая история становления фитоценологии.
3. Причины континуальности растительного покрова.
4. Причины дискретности растительного покрова.
5. Проблема фитоценоза и дискуссия по этому поводу в научной среде
6. Фитоценоз как минимальная единица растительного покрова.
7. Модели организации фитоценозов.
8. Факторы устойчивости фитоценозов. Инфраценозы.
9. Характеристика степной зоны нашей страны.
10. Взгляды на причины безлесия степей Талиева, Бэра, Танфильева, Уитни, Леккере, Коржинский, Гроссета, Лавренко.
11. Фенонаблюдения и их принципы.
12. Фенологические фазы в развитии растений.
13. Обработка данных фенологических наблюдений.
14. Составление фенологических спектров и кривых цветения.
15. Аэрофотосъемка в фенологии.
16. Практическое значение фенологии.
17. Продуктивность фитоценозов.
18. Прирост фитомассы. Валовая продукция.
19. Агрофитоценология
20. Отличительные признаки агрофитоценозов от природных сообществ.
21. Методы экспериментального изучения фитоценозов.
22. Создание новых фитоценозов.
23. Основные направления индикационной геоботаники
24. Оценка сопряженности индикатора и индиката.
25. Экстраполяция индикационных данных.
26. Методы индикационных исследований.
27. Структура луговых травостоев. Мозаичность.
28. Народнохозяйственные группы луговых растений.
29. Размножение луговых трав. Ритм сезонной вегетации
30. Изменения лугов под влиянием выпаса.
31. Принципы анализа флористического списка фитоценоза
32. Определение проективного покрытия, обилия и встречаемости почвы растениями
33. Описание растительных площадей
34. Определение урожайности лугового фитоценоза
35. Ярусы древесного сообщества
36. Экотоп и биотоп.
37. Экологические группы видов
38. Кривые связи видов с экологическим фактором и их типы
39. Продуктивность сообществ растений и методы ее определения.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)
1	Раздел 1. Ботаническое ресурсоведение или экономическая	ПК-1, ПК-2	собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)

	ботаника как наука. Классификация растительно-сырьевых групп		
2	Раздел 2. Методика определения запасов растительного сырья. Картирование сырьевых растений и сырьевых ресурсов		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
3	Раздел 3. Группа растений по научно-практическому применению		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
4	Группа кормовых растений. Группы лекарственных и витаминоносных растений.		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
5	Группы каучуко-смолоносных и камеденосных эфиро-масличных растений.		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
6	Группы дубильных и красильных растений. Группа древесных растений		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
	Раздел 4. Биохимические методы исследования полезных растений. Охрана и рациональное использование ресурсных растений.		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
	Биохимические методы исследования полезных растений. Фиторесурсное районирование Чечни и Ингушетии.		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)

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%

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

7.1. Основная литература

18. Прокопьева Л. В. Фитоценология. Учебное пособие. Йошкар-Ола: издательство Марийского госуниверситета. 2009. - 128 с.

19. Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Современное состояние основных концепций науки о растительности. Уфа: АН РБ: Гилем, 2012. - 488 с.

20. Наумова Л. Г. Экологическая ботаника. Часть II. Фитоценология. Учебное пособие- экстерн для магистров биологического и экологического направлений. - Уфа: Вагант, 2012. - 38 с.

11.2. Дополнительная литература:

21. Сторов, П.П. Биогеография. [Текст]: учебник / П.П. Сторов, Н.Н. Дроздов М : Изд-во «Ладос Пресс». - 2001. -304 с.

22. Работнов, Т.А. Фитоценология. [Текст]: учебник / Т.А.Работнов. Изд-во Моск ун-та. – 1978. - 384 с.

23. Демина М.И. Геоботаника с основами экологии и географии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013.— 148 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20643

24. Ботаническая география с основами экологии растений / Хржановский В.Г., Викторов П.В., Литвак П.В. и др. – М.: Колос, 2008. – 239 с.

25. Геоботаника с основами экологии. Словарь терминов и понятий /Составители В. Б. Щукин, Н. Д. Кононова, Н. В. Ильясова. Оренбург: Издательский центр ОГАУ. 2014. 138 с.

26. Викторов Д.П. Краткий словарь ботанических терминов.- М.-Л.: Наука, 2007. – 177 с.

27. Лемеза, Н.А. Геоботаника. Учебная практика. [Электронный ресурс] / Н.А. Лемеза, М.А. Джус. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2008. — 256 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65202.

28. Лепешкина, Л.А. Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум. [Электронный ресурс] / Л.А. Лепешкина, В.И. Серикова, О.С. Корнеева, В.Н. Калаев. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГУИТ, 2015. — 88 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/72908

29. Зверева Г. К. Агроценозы (понятия, структура, особенности

функционирования): Учебное пособие. Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2006. - 110 с.

11.3. Периодические издания

Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/
Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php
Новости систематики высших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php
Новости систематики низших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php
Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН https://ru.wikipedia.org/w/index.php

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

Интернет-ресурсы:
http://ru.wikipedia.org/wiki/
www.avanta.ru
http//dic.academic.ru
Научная электронная библиотека e-library.ru
elibrary.ru//item.asp?id= 17073813
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
www.twirpx.com/file/1257434/
www.twirpx.com/file/1257433/
http://www.ido.rudn.ru
http://www.countries.ru/

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

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос, деловая игра, мозговой штурм), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, выполнение контрольных работ);
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

Для достижения комплексной оценки качества учебной работы обучающихся внедрена балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений обучающихся (для студентов очной формы обучения).

Из «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.А. КАДЫРОВА»: оценка успеваемости студентов в рамках балльно-рейтинговой системы

осуществляется в ходе текущего, рубежного контроля, посещения занятий и успеваемости начислением соответствующих баллов, а также начислением бонусных и штрафных баллов. Промежуточный контроль (зачет, экзамен).

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

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, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины является зачет.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (РПД).

Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний.

При изучении и проработке теоретического материала для обучения необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
- при подготовке к промежуточной аттестации по модулю использовать материалы фонда оценочных средств.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой.

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к модульным контрольным работам, опросу, зачету. Она включает проработку лекционного материала - изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не

содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

Самостоятельная работа предполагает более глубокую проработку отдельных тем курса, определенных программой. Самостоятельная работа по дисциплине включает в себя следующие задания:

1. подготовка к лабораторному занятию (освоение теоретического материала);
2. выполнение индивидуальных и групповых заданий;
3. знакомство с дополнительной литературой;
4. подготовку к коллоквиуму (экзамену);
5. подготовку рефератов (докладов).

Рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – одно из условий получения знаний. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы. В процессе самостоятельной работы обучающиеся могут пользоваться электронными материалами, находящимися на кафедре (3-й корпус Чеченского государственного университета, ауд. 4-19).

В образовательном процессе учитывается посещаемость лекций, оцениваются показатели активности и качества работы на семинарских занятиях, выступление с рефератами, а также качество и своевременность подготовки индивидуальных и групповых заданий, результаты проверочного тестирования.

По окончании изучения дисциплины проводится зачет. Вопросы служат ориентирами при организации самостоятельной работы и при подготовке к лабораторным работам. Зачет – форма проверки качества всего процесса самостоятельной учебной деятельности обучающегося.

Для успешного овладения курса необходимо выполнять следующие требования при организации самостоятельной работы:

1) Посещать лекционные и практические занятия.

3) Обязательно выполнять домашние индивидуальные и групповые задания.

4) Проявлять активность на занятиях и при подготовке к ним.

5) Готовить рефераты.

Дисциплина направлена на расширение научного кругозора и формирование практических навыков работы с учебной и научной литературой.

Практические (лабораторные) занятия направлены на формирование умений и навыков переработать и анализировать учебный текст, обобщить материал, развить критичность мышления, отработать практические навыки.

Практические занятия предназначены для усвоения материала через систему основных понятий науки.

При подготовке индивидуальных заданий необходимо ознакомиться с методической литературой, информацией в сети «Интернет» и необходимыми публикациями в специализированных журналах и др.

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

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

Видео- и аудиовизуальные средства:

- Антропогенное влияние на растительность,
- Взаимоотношения между растениями,
- Аллелопатия,
- Методы изучения лесных сообществ,
- Методы изучения луговых сообществ,
- Методы изучения корневых систем,
- Агрофитоценозы и их изучение,
- Классификации взаимодействий между растениями,
- Конкурентные отношения между растениями,
- Зоны и биомы Земли,
- Место фитоценоза в биосфере.

Схемы и карты:

3. Карта растительности России и сопредельных государств.
4. Карта «Заповедники СССР».

Рисунки и демонстрационный материал:

4. Фенологические спектры некоторых аспектирующих видов локальной территории.
5. Вертикальная проекция степного травостоя.

6. Ярусность в древесном сообществе.

Лабораторное и полевое оборудование: рулетка, эклиметр, ножницы, секаторы, колышки с бечевками, линейка мерная, бланки с заданиями по практическим работам, весы ручные, весы настольные, и т.д.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Дендрофлора»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.15

Грозный, 2022 г.

Ирисханова З.И. Рабочая программа учебной дисциплины «Дендрофлора» [текст] / Сост. З.И. Ирисханова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© З.И. Ирисханова, 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4	Содержание дисциплины, 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	14
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	15
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины	21
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	22
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	24
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	24

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дендрология – наука о древесных растениях и их жизненных формах, морфологических особенностях, экологических свойствах, внутривидовом разнообразии, географическом распространении, роли в образовании растительного покрова и хозяйственном использовании. Изучение древесно–кустарниковой флоры является неотъемлемой частью фундаментальной общебиологической и профессиональной подготовки студентов, обучающихся по специальности «Общая биология», основой биологических исследований различных направлений, проводящихся в лесных биоценозах. Данный курс закладывает основы знаний для дальнейшего освоения биологических дисциплин математического и естественнонаучного цикла, базовой части профессионального цикла, вариативной части ОПД, учебных и производственных практик.

Цель дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Дендрофлора» является обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы бакалавров (биологов);

- свободное ориентирование в аборигенной и интродуцированной дендрофлоре, умение использовать информацию о морфологических и экологических особенностях древесных видов в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины

В результате изучения курса «Дендрофлора» студент должен иметь представления о:

– таксономическом разнообразии древесных растений;

– жизненных формах древесных растений;

– морфологических признаках, биологических и экологических особенностях растений;

– географическом распространении древесной и кустарниковой растительности;

– использовании древесных растений в практике озеленения городских территорий.

Определять древесные растения по определителям и знать:

– основные понятия и термины по дендрологии;

– систематику голосеменных и покрытосеменных растений;

– биологические и экологические особенности древесной растительности;

– основные понятия по лесной фитоценологии и биогеоцепологии;

– дендрофлору Чеченской Республики и Северного Кавказа;

– редкие и исчезающие растения Чеченской Республики и Северного Кавказа;

– методику сбора, оформления дендрологического гербария.

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

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Профессиональные компетенции	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	ПК-1

Профессиональные компетенции	Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов биологии и знания биоресурсов; определять их роль в экосистеме	ПК-2

В результате изучения дисциплины специалист должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	ПК-1.2 Умеет выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры, и оборудования	Уметь: выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры, и оборудования
ПК-2	ПК-2.1 Знает принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории	Знать: принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Дендрофлора» относится к дисциплинам (Б1.В.15) вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профиль: «Общая биология».

Освоение дисциплины Б1.В.07 «Дендрофлора» опирается на знания, умения и компетенции, приобретенные в процессе изучения обеспечивающих дисциплин. В свою очередь изучение дисциплины «Дендрофлора» позволяет обучающимся быть подготовленными к изучению обеспечивающих дисциплин: Систематика растений, Экология растений, Фитоценология и география растений, Почвоведение с основами растениеводства, Физиология растений, Лекарственные растения.

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

4.1 Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 7 зачетные единицы (252 час.):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 5	№ семестра 6	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	48	56	104
Лекции (Л)	16	28	44
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	32	28	60
Самостоятельная работа:	60	34	94

Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет/экзамен	Зачет	Экзамен, 54	Экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Предмет, задачи, методы и история развития дендрологии	Определение дендрологии как науки выросшей из потребностей производства, ее содержание. Место дендрологии в системе биологических наук и ее связь с другими науками. Цели, задачи и методы дендрологии	К, Р
2	Жизненные формы древесных растений	Анатомо-морфологические и биологические признаки древесных растений, их классификация, характерные особенности деревьев, кустарников, полукустарников, лиан, стланиковых растений.	К, Р
3	Основы экологии древесных растений	Экологические факторы: климатические (свет, тепло, влага, газовый состав атмосферы), эдафические (почвенно-климатические)-связь эдафических условий на древесные растения и формирование растительности; эдафические группы древесных растений по отношению к плодородию почвы, их влажности, кислотности, содержанию в почве отдельных микроэлементов.	К, Р
4	Ботанический вид и его ареал	Ботанический вид и его ареал. Понятие о виде как совокупности популяции. Ареалы видов. Ареалы сплошные, разорванные, ленточные. Связь экологической амплитуды вида с его ареалом. Естественный и интродуцированный ареалы.	К, Р
5	Интродукция древесных растений и ее значение для СЕВ КАвк	Понятие об интродукции растений. Связь интродукции с экологической адаптацией вида и новыми условиями внешней среды. Повышение продуктивности и производительности лесов. Полезащитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов. Освоение пустынных и полупустынных земель.	К, Р
6	Дендрологическое районирование Сев КАвк и стран СНГ	Природные зоны, их краткая характеристика, типы древесной растительности природных зон. Дендрологическое райониривание Сев КАвк и стран СНГ.	К, Р
7	Отдел Голосеменные растения	Общая характеристика отдела. Общая схема филогенетических связей в ранге классов, подклассов, порядков и семейств. Классы: Гинкговые, Хвойные.	К, Р

8	Отдел Покрытосеменные растения	Общая характеристика древесных покрытосеменных растений. Филогенетическая схема покрытосеменных по А.Л. Тахтаджяну. Классы Двудольные и Однодольные.	К, Р
9	Общие сведения о дендрофлоре ЧР и Сев Кавк и стран ближнего зарубежья	Характеристика дендрофлоры: лесной и лесостепной зон, кустарниковой степи и кустарниковых зарослей ЧР и Сев Кавк и стран ближнего зарубежья.	К, Р

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Предмет, задачи, методы и история развития дендрологии	9	1		2	6
2	Жизненные формы древесных растений	11	1		4	6
3	Основы экологии древесных растений	10	2		2	6
4	Ботанический вид и его ареал	12	2		4	6
5	Интродукция древесных растений и ее значение для СЕВ КАвк	12	2		4	6
6	Дендрологическое районирование Сев КАвк и стран СНГ	12	2		4	6
7	Отдел Голосеменные растения	14	2		4	8
8	Отдел Покрытосеменные растения	14	2		4	8
9	Общие сведения о дендрофлоре ЧР и Сев Кавк и стран ближнего зарубежья	14	2		4	8
	Итого	**108**	**16**		**32**	**60**

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Общая характеристика флоры. Введение. Общая характеристика флоры. Методы изучение флоры и растительности	8	2		2	4
	Экологический анализ флоры. Экологический анализ флоры: Распределение видов по поясам и биологическому спектру	8	2		2	4
	Типы ареалов, географический анализ флора: колхидские, средиземноморские, и переднеазиатские элементы флоры	12	4		4	4

	Переднеазиатские и кавказские элементы флоры Евроазиатские и Среднеазиатские пустынные (туранские) элементы флоры	12	4		4	4
	Бореальные, космополитные и адвентивные элементы флоры	12	4		4	4
	Раздел 3. Эндемы и реликты флоры. Эндемы и реликты флоры	12	4		4	4
	Раздел 4. Редкие, исчезающие, нуждающиеся в охране виды флоры. Редкие, исчезающие, нуждающиеся в охране виды флоры	12	4		4	4
	Раздел 5. Перспективы хозяйственного использования и охраны флоры. Флористические ресурсы, перспективы их хозяйственного использование и охрана	14	4		4	6
	Итого	**90**	**28**		**28**	**34**

Самостоятельная работа студентов в 5 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Предмет, задачи, методы и история развития дендрологии	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Р	6	ПК-1; ПК-2
Жизненные формы древесных растений		Пр., К, Р	6	
Основы экологии древесных растений		Пр., К, Р	6	
Ботанический вид и его ареал		Пр., К, Р	6	
Интродукция древесных растений и ее значение для СЕВ КАвк		Пр., К, Р	6	
Дендрологическое районирование Сев КАвк и стран СНГ		Пр., К, Р	6	
Отдел Голосеменные растения		Пр., К, Р	8	
Отдел Покрытосеменные растения		Пр., К, Р	8	
Общие сведения о дендрофлоре ЧР и Сев Кавк и стран ближнего зарубежья		Пр., К, Р	8	
Всего часов			60	

Самостоятельная работа студентов в 6 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Раздел 1. Общая характеристика флоры. Введение. Общая характеристика флоры. Методы изучение флоры и растительности	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Т	4	ПК-1; ПК-2
Раздел 2. Экологический анализ флоры. Экологический анализ флоры: Распределение видов по поясам и биологическому спектру		Пр., К, Т	4	
Типы ареалов, географический анализ флора: колхидские, средиземноморские, и переднеазиатские элементы флоры		Пр., К, Т	4	
Переднеазиатские и кавказские элементы флоры Евроазиатские и Среднеазиатские пустынные (туранские) элементы флоры		Пр., К, Т	4	
Бореальные, космополитные и адвентивные элементы флоры		Пр., К, Т	4	
Раздел 3. Эндемы и реликты флоры. Эндемы и реликты флоры		Пр., К, Т	4	
Раздел 4. Редкие, исчезающие, нуждающиеся в охране виды флоры. Редкие, исчезающие, нуждающиеся в охране виды флоры		Пр., К, Т	4	
Раздел 5. Перспективы хозяйственного использования и охраны флоры. Флористические ресурсы, перспективы их хозяйственного использование и охрана		Пр., К, Т	6	
Всего часов			**34**	

4.4. Лабораторные занятия студентов в 5 семестре

№ ЛР	№ раздела	Название лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Предмет, задачи, методы и история развития дендрологии	2
2	2	Жизненные формы древесных растений	4
3	3	Основы экологии древесных растений	2
4	4	Ботанический вид и его ареал	4
5	5	Интродукция древесных растений и ее значение для СЕВ КАвк	4
6	6	Дендрологическое районирование Сев КАвк и стран СНГ	4
7	7	Отдел Голосеменные растения	4
8	8	Отдел Покрытосеменные растения	4
9	9	Общие сведения о дендрофлоре ЧР и Сев Кавк и стран ближнего зарубежья	4
		Итого	32

Лабораторные занятия студентов в 6 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
3.	Раздел 1.	Общая характеристика флоры. Введение. Общая характеристика флоры. Методы изучение флоры и растительности	2
	Раздел 2.	Экологический анализ флоры. Экологический анализ флоры: Распределение видов по поясам и биологическому спектру	2
4.		Типы ареалов, географический анализ флора: колхидские, средиземноморские, и переднеазиатские элементы флоры	4
5.		Переднеазиатские и кавказские элементы флоры Евроазиатские и Среднеазиатские пустынные (туранские) элементы флоры	4
6.		Бореальные, космополитные и адвентивные элементы флоры	4
	Раздел 3.	Эндемы и реликты флоры. Эндемы и реликты флоры	4
7.	Раздел 4.	Редкие, исчезающие, нуждающиеся в охране виды флоры. Редкие, исчезающие, нуждающиеся в охране виды флоры	4
8.	Раздел 5.	Перспективы хозяйственного использования и охраны флоры. Флористические ресурсы, перспективы их хозяйственного использование и охрана	4
		Итого	**28**

4.5. Практические (семинарские) занятия - не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 7 зачетные единицы (252 час.):

Форма работы обучающихся/Виды учебных	Трудоемкость, часов

занятий	№ семестра 6	№ семестра 7	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	30	45	75
Лекции (Л)	15	15	30
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	15	30	45
Самостоятельная работа:	78	63	141
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Зачет/экзамен	**Зачет**	**Экзамен, 36**	**Экзамен, 36**

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Предмет, задачи, методы и история развития дендрологии	10	1		1	8
2	Жизненные формы древесных растений	10	1		1	8
3	Основы экологии древесных растений	10	1		1	8
4	Ботанический вид и его ареал	12	2		2	8
5	Интродукция древесных растений и ее значение для Северного Кавказа.	12	2		2	8
6	Дендрологическое районирование Северного Кавказа. и стран СНГ	12	2		2	8
7	Отдел Голосеменные растения	14	2		2	10
8	Отдел Покрытосеменные растения	14	2		2	10
9	Общие сведения о дендрофлоре ЧР и Северного Кавказа и стран ближнего зарубежья	14	2		2	10
	Итого	**108**	**15**		**15**	**78**

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Раздел 1. Общая характеристика флоры. Введение. Общая характеристика флоры. Методы изучение флоры и растительности	9	1		2	6
2.	Раздел 2. Экологический анализ флоры. Экологический анализ флоры: Распределение видов по поясам и биологическому спектру	14	2		4	8

3.	Типы ареалов, географический анализ флора: колхидские, средиземноморские, и переднеазиатские элементы флоры	14	2		4	8
4.	Переднеазиатские и кавказские элементы флоры Евроазиатские и Среднеазиатские пустынные (туранские) элементы флоры	14	2		4	8
5.	Бореальные, космополитные и адвентивные элементы флоры	14	2		4	8
6.	Раздел 3. Эндемы и реликты флоры. Эндемы и реликты флоры	14	2		4	8
7.	Раздел 4. Редкие, исчезающие, нуждающиеся в охране виды флоры. Редкие, исчезающие, нуждающиеся в охране виды флоры	14	2		4	8
8.	Раздел 5. Перспективы хозяйственного использования и охраны флоры. Флористические ресурсы, перспективы их хозяйственного использование и охрана	15	2		4	9
	Итого	**108**	**15**		**30**	**63**

4.4.Самостоятельная работа студентов 6 семестра

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Предмет, задачи, методы и история развития дендрологии	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Т	8	ПК-1; ПК-2
Жизненные формы древесных растений		Пр., К, Т	8	
Основы экологии древесных растений		Пр., К, Т	8	
Ботанический вид и его ареал		Пр., К, Т	8	
Интродукция древесных растений и ее значение для СЕВ КАвк		Пр., К, Т	8	
Дендрологическое районирование Сев КАвк и стран СНГ		Пр., К, Т	8	
Отдел Голосеменные растения		Пр., К, Т	10	
Отдел Покрытосеменные растения		Пр., К, Т	10	
Общие сведения о дендрофлоре ЧР и Сев Кавк и стран ближнего зарубежья		Пр., К, Т	10	
Всего часов			78	

Самостоятельная работа студентов 7 семестра

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Раздел 1. Общая характеристика флоры. Введение. Общая характеристика флоры. Методы изучение флоры и растительности	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Т	6	ПК-1; ПК-2
Раздел 2. Экологический анализ флоры. Экологический анализ флоры: Распределение видов по поясам и биологическому спектру		Пр., К, Т	8	
Типы ареалов, географический анализ флора: колхидские, средиземноморские, и переднеазиатские элементы флоры		Пр., К, Т	8	
Переднеазиатские и кавказские элементы флоры Евроазиатские и Среднеазиатские пустынные (туранские) элементы флоры		Пр., К, Т	8	
Бореальные, космополитные и адвентивные элементы флоры		Пр., К, Т	8	
Раздел 3. Эндемы и реликты флоры. Эндемы и реликты флоры		Пр., К, Т	8	
Раздел 4. Редкие, исчезающие, нуждающиеся в охране виды флоры. Редкие, исчезающие, нуждающиеся в охране виды флоры		Пр., К, Т	8	
Раздел 5. Перспективы хозяйственного использования и охраны флоры. Флористические ресурсы, перспективы их хозяйственного использование и охрана		Пр., К, Т	9	
Всего часов			63	

4.5. Лабораторные занятия студентов 6 семестра

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	1
1	1	Предмет, задачи, методы и история развития дендрологии	1

2	2	Жизненные формы древесных растений	1
3	3	Основы экологии древесных растений	2
4	4	Ботанический вид и его ареал	2
5	5	Интродукция древесных растений и ее значение для СЕВ КАвк	2
6	6	Дендрологическое районирование Сев КАвк и стран СНГ	2
7	7	Отдел Голосеменные растения	2
8	8	Отдел Покрытосеменные растения	2
9	9	Общие сведения о дендрофлоре ЧР и Сев Кавк и стран ближнего зарубежья	1
		Итого	**15**

Лабораторные занятия студентов 7 семестра

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1.	Раздел 1.	Общая характеристика флоры. Введение. Общая характеристика флоры. Методы изучение флоры и растительности	2
2.	Раздел 2.	Экологический анализ флоры. Экологический анализ флоры: Распределение видов по поясам и биологическому спектру	4
3.		Типы ареалов, географический анализ флора: колхидские, средиземноморские, и переднеазиатские элементы флоры	4
4.		Переднеазиатские и кавказские элементы флоры Евроазиатские и Среднеазиатские пустынные (туранские) элементы флоры	4
5.		Бореальные, космополитные и адвентивные элементы флоры	4
6.	Раздел 3.	Эндемы и реликты флоры. Эндемы и реликты флоры	4
7.	Раздел 4.	Редкие, исчезающие, нуждающиеся в охране виды флоры. Редкие, исчезающие, нуждающиеся в охране виды флоры	4
8.	Раздел 5.	Перспективы хозяйственного использования и охраны флоры. Флористические ресурсы, перспективы их хозяйственного использование и охрана	4
		Итого	**30**

4.6. Практические (семинарские) занятия не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ ЛР	№ раздела	Название работ /коллоквиумов. *Вид инновационных форм занятий.*	Кол-во часов
1	2	3	4
1			

4.7. Курсовой проект (курсовая работа). Не предусмотрен рабочим учебным планом.

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

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:

– изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;

– работа над основной и дополнительной литературой;

– работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;

– изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);

– самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену (зачету);

– подготовка домашних заданий;

— подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;

– самостоятельная работа студента в библиотеке;

– изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);

– консультации у преподавателя дисциплины.

№№	Перечень СРС	Содержание
1	Текущая проработка курса. Осмысление и закрепление материала. Изучение лекционного материала и литературных источников по заданной тематике.	Предмет, задачи, методы и история развития дендрологии
2		Жизненные формы древесных растений
3		Основы экологии древесных растений
4		Ботанический вид и его ареал
5		Интродукция древесных растений и ее значение для СЕВ КАвк
6		Дендрологическое районирование Сев КАвк и стран СНГ
7	Фенологические наблюдения над древесными растениями. Обработка материала наблюдений. Феноспектр	Отдел Голосеменные растения
8	Сбор гербария побегов в безлистном состоянии 30 (ДО) и 50 (ОЗО) видов древесных растений.	Отдел Покрытосеменные растения
9	Составление определителя.	Общие сведения о дендрофлоре ЧР и Сев Кавк и стран ближнего зарубежья

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Примерный вариант контрольного теста

ВАРИАНТ 1.

Выберите правильный ответ

1. Дендрология это наука, изучающая: а) лесные растения; б) лесные растительные сообщества;

в) древесные растения; г) взаимоотношения между деревьями и кустарниками.

2. Спонтанное внедрение интродуцента в естественные растительные сообщества региона культивирования является свидетельством:

а) планомерной деятельности человека по культивированию экзотов; б) высшей степени акклиматизации растений, их натурализации; в) изменения генотипа растений;
г) изменения характера хозяйственной деятельности человека в лесу.

3. Гибридогенная изменчивость имеет место, главным образом:

а) на северном пределе распространения вида; б) в зоне интрогрессивной гибридизации двух близкородственных видов древесных растений;
в) среди разновозрастных особей одной популяции; г) у древесных растений, произрастающих в экстремальных условиях.

4. К абиотическим экологическим факторам относятся: а) климатические, орографические и зоогенные; б) фитогенные, антропогенные и эдафические; в) орографические, климатические и эдафические; г) эдафические, антропогенные и климатические.

5. К мезогигрофитам относятся: а) *Quercus robur* и *Acer tataricum*; б) *Pinus mugo* и *Juglans regia*;

в) *Betula pendula* и *Abies sibirica*; г) *Betula pubescens* и *Padus avium*.
6. К группе эдафических факторов относятся: а) климатические; б) орографические;

в) механический состав и плодородие почв; г) свет и высота над уровнем моря.
7. Границы биогеоценозов в природе определяются границами:

а) урочища; б) географического региона; в) популяции; г) фитоценоза.
8. Шишки созревают в течение двух вегетационных периодов у следующих видов:

а) *Thuja occidentalis* и *Picea pungens*; б) *Larix gmelinii* и *Abies nephrolepis*; в) *Juniperus communis* и *Pinus mugo*; г) *Larix decidua* и *Abies nordmanniana*.
9. Образователями темнохвойных лесов являются:

а) *Picea orientalis* и *Abies nordmanniana*; б) *Larix sibirica* и *Pinus sylvestris*;
в) *Pinus banksiana* и *Thuja occidentalis*; г) *Pinus mugo* и *Pinus peuce.*
10. К древесным растениям, цветы которых имеют редуцированный околоцветник, относятся:
а) *Rosa acicularis* и *Padus avium*; б) *Acer platanoides* и *Ribes nigrum*;

в) *Tilia cordata* и *Spiraea media*; г) *Betula nana* и *Alnus incana*.
11. К дальневосточным видам относятся: а) *Acer platanoides* и *Acer negundo*;
б) *Acer mono* и *Corylus heterophylla*; в) *Acer campestre* и *Corylus avellana*;
г) *Rhamnus cathartica* и *Crataegus sanguinea*.

Выберите правильные суждения

1. В экваториальных дождевых лесах среди древесных растений преобладающей жизненной формой является *дерево.* 2.Культивирование растений вне ареала их естественного произрастания называется акклиматизацией.
3. Богатство растительности региона определяется богатством его дендрофлоры и фауны.
4. Ареал вида называется сплошным, когда его особи встречаются на всех соответствующих его природе местообитаниях.
5. В благоприятных климатических условиях и на более богатых почвах один и тот же вид древесного растения становится более теневыносливым, чем при росте в более суровых условиях и на бедных почвах.

6.Под внутривидовой изменчивостью понимается процесс трансформации вида во времени.
7. Ветер вызывает охлестывание кроны сосны обыкновенной березой повислой.
8. На корнях *Alnus incana* азотфиксирующие клубеньки образуются в результате симбиоза с актиномицетами.
9. Все виды семейства *Pinaceae* подразделяются на две группы: *Haploxylon* и *Diploxylon.*
10. Плоды *Ulmus laevis* и *Syringa vulgaris* заключены в плюску.

Завершите предложение, вписав необходимые термины и понятия

1. Деятельность человека по культивированию растений вне пределов области их естественного произрастания называется _____.
2. Современные голосеменные представлены следующими классами растений _____ _____.
3._____любит расти в «шубе», но с открытой головой.
4. Семена у *Pinus sylvestris* легко отделяются от крылышка, на котором после отделения семени остается _____.

5. Лет тополиного пуха характеризует фенологическую фазу ___

Образцы тестов

1. Какое количество ярусов можно обнаружить в смешанном лесу:

- 2;
- 4;
- 5;
- 3;

2. В лесу растут только лиственные деревья. Это - _____лес.

В лесу растут только хвойные деревья. Это - _____ лес.

В лесу растут и лиственные и хвойные деревья. Это - _____ лес.

3. Отметьте кустарники леса

- дуб
- калина
- можжевельник
- ландыш
- шиповник

4. Отметьте дерево, у которого плоды - жёлуди

- осина
- берёза
- дуб
- сосна

5. Отметьте хвойное дерево, которое на зиму сбрасывает хвою на зиму

- сосна
- пихта
- ель
- лиственница

1. Про это дерево говорят: могучий, раскидистый.

- клён
- дуб
- папоротник

7. В народе об этом дереве говорят: «Спасительница»

- сосна
- лиственница
- берёза

8.Для приготовления лечебных настоев при заболевании зубов и дёсен используют:

- отвар листьев берёзы
- отвар хвои сосны
- отвар листьев дуба

9. Закончи предложение:

Лиственница доживает до _____ лет, а дуб может прожить более _____ лет.

10. Из древесины какого дерева изготавливают музыкальные инструменты?

- клён
- ива
- пихта

11.Какой лес можно назвать дубравой?

- Лес, где растут дубы и клёны
- Лес, где растут дубы
- Лес, где есть сосны и ели

12. Дополни:

- Дерево имеет …..... ствол, а кустарник ……стволов.
- Ствол дерева и кустарника покрыт

……..

13. Подчеркни лиственные деревья:

- сосна
- лиственница
- ольха
- клён
- берёза

Вопросы к зачету

1. Дендрофлора как наука, её история и задачи.
2. Жизненные формы древесных растений.
3. Интродукция древесных растений. Её роль и значение в практике лесного хозяйства.
4. Понятие о флоре и растительности.
5. Понятие о виде. Вид как система популяций.
6. Ареал вида. Факторы, определяющие ареалы древесных растений.
7. Половая и гибридогенная форма изменчивости древесных растений.
8. Экологическая и географическая форма изменчивости древесных растений.
9. Экология древесных растений. Классификация экологических факторов.
10. Свет как экологический фактор.
11. Тепло как экологический фактор.
12. Вода как экологический фактор.
13. Зональность растительности, её причины.
14. Экологическое значение состава и движения воздуха.
15. Эдафические экологические факторы.
16. Орографические экологические факторы. Вертикальная поясность растительности.
17. Понятие о дендрохронологии.
18. Биотические экологические факторы.
19. Антропогенные экологические факторы.
20. Фенология, её задачи и методы.
21. Понятие о биогеоценозе. Его схема.
22. Фитоценоз, его структура и динамика.
23. Древесная растительность тундры и лесотундры.
24. Лесная зона, её подзоны и лесообразующие виды.
25. Древесная растительность степной и лесостепной зоны.
26. Древесная растиельность пустыни и полупустыни.
27. Леса Европейского северо-запада.
28. Леса Европейского северо-востока.
29. Восточно-европейские смешанные леса.
30. Леса Кавказа и Крыма.
31. Леса Урала.
32. Леса Западной и Восточной Сибири.
33. Леса Алтая и Саян.
34. Охотские леса и леса Камчатки.
35. Амурско-Уссурийские леса.
36. Интразональные и экстразональные типы растительности.
37. Общая характеристика голосеменных.

38.Ginkgo biloba.
39. Сравнительная характеристика триб семейства Pinaceae.
40. Larix sibirica, L. sukaczewii, L. decidua, L. gmelinii.
41. Сравнительная характеристика подродов рода Pinus. Pinus sylvestris. P. pallasiana, P. pityusa, P. mugo, P. sibirica, P. koraiensis, P. pumila. Интродуцированные виды рода Pinus. Сравнительная характеристика Pinus sylvestris и P. sibirica.
42. Picea abies, P. obovate, P. orientalis, P. schrenkiana, P. ajanensis. Северо-американские виды рода Picea.
43. Abies sibirica, A. nordmanniana, A. nephrolepis.
44. Pseudotsuga menziesii.
45. Роль в лесообразовании видов семейства Pinaceae.
46. Рода Cupressus, Juniperus, Thuja.
47. Род Taxus.
48. Sequoia sempervirens, Sequoiadendron giganteum.
49.Betula, Alnus, Corylus, Carpinus. Роль в лесообразовании видов семейства Betulaceae.
50. Quercus, Fagus, Castanea.
51. Juglans.
52. Berberis.
53. Ulmus.
54. Tilia.
55. Populus, Salix.
56. Ribes.
57. Общая характеристика семейства Rosaceae. Род Spiraea, Physocarpus, Sorbaria, Rosa, Malus, Crataegus, Pyrus, Sorbus, Cotoneaster, Amelanchier, Cerasus, Padus.
58. Robinia, Gleditsia, Caragana, Chamaecytisus, Maackia.
59. Elaeagnus, Hippophaë.
60. Euonymus.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)
1	Предмет, задачи, методы и история развития дендрологии	ПК-1, ПК-2	собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
2	Жизненные формы древесных растений		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
3	Основы экологии древесных растений		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
4	Ботанический вид и его ареал		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
5	Интродукция древесных растений и ее значение для СЕВ КАвк		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
6	Дендрологическое районирование Сев КАвк и стран СНГ		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)

7	Отдел Голосеменные растения		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
8	Отдел Покрытосеменные растения		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
9	Общие сведения о дендрофлоре ЧР и Сев Кавк и стран ближнего зарубежья		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)

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%

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

7.1. Основная литература

8. Алихаджиев М.Х., Эржапова Р.С., Белоус В.Н. Растения города Грозного (Конспект флоры). Монография. / М.Х. Алихаджиев, Р.С. Эржапова, В.Н. Белоус. – Грозный: Издательство ЧГУ, 2014. – 160 с.

9. Ирисханова З. И., Иванов А.Л. «Естественная дендрофлора ЧР и ее анализ». Изд-во ЧГУ. Грозный, 2009. 132 с.

7.2. Дополнительная:

1. Красная книга ЧР, 2007. «Виды растений, нуждающиеся в особом внимании к их состоянию в природной среде ЧР» с. 147-148

10. Культиасов И. М. Экология растений. – М.: МГУ, 2007. – 380

11. Воронина, В.П Дендрология: учебное пособие / Воронина В.П., Литвинов Е.А. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 260 с. – Режим доступа:

http://znanium.com/bookread2.php?book=615076

Абаимов, В. Ф. Дендрология [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Лесное хозяйство" : допущено М-вом сельского хозяйства РФ / В. Ф. Абаимов. - 3-е изд. перераб. - М. : Издательский центр "Академия", 2009. - 368 с – Режим доступа: http://biblio.bsau.ru/metodic/9794.djvu

12. Демина М.И. Гербаризация растений (сбор, техника и методика заготовки растительного материала) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2012.— 177 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20644.

13. Маневич А.Н. Иллюстрированный гербарий [Электронный ресурс]/ Маневич А.Н., Маневич И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Белый город, 2011.— 82 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51291.

14. Спиридович Е.В. Ботанические коллекции [Электронный ресурс]: документирование и биотехнологические аспекты использования/ Спиридович Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2015.— 227 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51811.

15. Демина М.И. Ботаника (органография и размножение растений) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011.— 139 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20655.

Галушко А.И. Деревья и кустарники Северного Кавказа. – Нальчик, 1967. – 534 с.

Галушко А.И. Флора Северного Кавказа.– Ростов: РГУ, 1978-1980 г.: 1978 – Т.1.– 317с.; 1980.– Т.2.– 350 с.; 1980.– Т.3.– 327 с.

Красная книга Чеченской Республики. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных (Отв. ред. М.У. Умаров). – Грозный, 2007. – 432 с.

Прима В.М. Водные и прибрежные растения окрестностей г.Грозного. Научно-методическая рекомендация.– Грозный, 1986. – 21 с.

Умаров М.У., Тайсумов М.А. Конспект флоры Чеченской Республики. – Грозный, 2011. – 152 с.

11.4. Периодические издания

Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/
Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php
Новости систематики высших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php
Новости систематики низших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php
Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН https://ru.wikipedia.org/w/index.php

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

Интернет-ресурсы:
http://ru.wikipedia.org/wiki/
www.avanta.ru
http//dic.academic.ru
Научная электронная библиотека e-library.ru
elibrary.ru//item.asp?id= 17073813
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007

www.twirpx.com/file/1257434/
www.twirpx.com/file/1257433/
http://www.ido.rudn.ru
http://www.countries.ru/

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

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос, деловая игра, мозговой штурм), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, выполнение контрольных работ);
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

Для достижения комплексной оценки качества учебной работы обучающихся внедрена балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений обучающихся (для студентов очной формы обучения).

Из «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»: оценка успеваемости студентов в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего, рубежного контроля, посещения занятий и успеваемости начислением соответствующих баллов, а также начислением бонусных и штрафных баллов. Промежуточный контроль (зачет, экзамен).

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

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, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины «Фитоценология и ботаническая география» является экзамен.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (РПД).

Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний.

При изучении и проработке теоретического материала для обучения необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
- при подготовке к промежуточной аттестации по модулю использовать материалы фонда оценочных средств.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой.

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к модульным контрольным работам, опросу, зачету. Она включает проработку лекционного материала - изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

создавать конспекты (развернутые тезисы).

Самостоятельная работа предполагает более глубокую проработку отдельных тем курса, определенных программой. Самостоятельная работа по дисциплине включает в себя следующие задания:

1. подготовка к лабораторному занятию (освоение теоретического материала);
2. выполнение индивидуальных и групповых заданий;
3. знакомство с дополнительной литературой;
4. подготовку к коллоквиуму (Зачету);
5. подготовку рефератов (докладов).

Рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – одно из условий получения знаний. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы. В процессе самостоятельной работы обучающиеся могут пользоваться электронными материалами, находящимися на кафедре (3-й корпус Чеченского государственного университета, ауд. 4-08).

В образовательном процессе учитывается посещаемость лекций, оцениваются показатели активности и качества работы на семинарских занятиях, выступление с рефератами, а также качество и своевременность подготовки индивидуальных и групповых заданий, результаты проверочного тестирования.

По окончании изучения дисциплины проводится зачет. Вопросы, выносимые на экзамен, служат ориентирами при организации самостоятельной работы и при подготовке к лабораторным работам. Зачет становится формой проверки качества всего процесса самостоятельной учебной деятельности обучающегося.

Для успешного овладения курса необходимо выполнять следующие требования при организации самостоятельной работы:

1) Посещать лекционные и практические занятия.

3) Обязательно выполнять домашние индивидуальные и групповые задания.

4) Проявлять активность на занятиях и при подготовке к ним.

5) Готовить рефераты.

Дисциплина направлена на расширение научного кругозора и формирование практических навыков работы с учебной и научной литературой.

Практические (лабораторные) занятия направлены на формирование умений и навыков переработать и анализировать учебный текст, обобщить материал, развить критичность мышления, отработать практические навыки.

Практические занятия предназначены для усвоения материала через систему основных понятий науки.

При подготовке индивидуальных заданий необходимо ознакомиться с методической литературой, информацией в сети «Интернет» и необходимыми публикациями в специализированных журналах и др.

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

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

Видео- и аудиовизуальные средства:

- Антропогенное влияние на растительность,
- Взаимоотношения между растениями,
- Аллелопатия,
- Методы изучения лесных сообществ,
- Методы изучения луговых сообществ,
- Методы изучения корневых систем,
- Агрофитоценозы и их изучение,
- Классификации взаимодействий между растениями,
- Конкурентные отношения между растениями,
- Зоны и биомы Земли,
- Место фитоценоза в биосфере.

Схемы и карты:

5. Карта растительности России и сопредельных государств.
6. Карта «Заповедники СССР».

Рисунки и демонстрационный материал:

7. Фенологические спектры некоторых аспектирующих видов локальной территории.
8. Вертикальная проекция степного травостоя.
9. Ярусность в древесном сообществе.

Лабораторное и полевое оборудование: рулетка, эклиметр, ножницы, секаторы, колышки с бечевками, линейка мерная, бланки с заданиями по практическим работам, весы ручные, весы настольные, и т.д.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Частная биоэкология»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.01.01

Грозный, 2022 г.

З.И. Шахгириева. Рабочая программа учебной дисциплины «Частная биоэкология» [текст] / Сост. З.И. Шахгириева. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© З.И. Шахгириева, 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

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)	14
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	16
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	25
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	26
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	27
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	30
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	30

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

- ознакомление студентов с фундаментальными закономерностями в области экологии растений, представлениями связи жизненных функций со структурами растительного организма и особенностей их протекания у различных растений;
- изучение влияния абиотических факторов внешней среды на жизнедеятельность растения;
- рассмотрение динамики и структуры растительных популяций, классификации жизненных форм растений и влияние на них биотических факторов;
- формирование у студентов базовых знаний о природных сообществах и популяциях, их структурных и функциональных особенностях, единстве живого мира со средой обитания, о методах экологических исследований.

Задачи дисциплины:

- осуществление взаимосвязи между усвоением знаний и овладением практическим навыками;
- формирование естественно-научного мировоззрения;
- получение знание об экологических особенностях растений;
- закрепление навыков проведения лабораторных и полевых исследований;
- овладение студентами понятийной и терминологической базы экологии растений.
- усвоить в систематизированной форме организацию популяций и экосистем, и их развитие;
- исследовать формы взаимодействия популяций;
- познать закономерности развития экосистем;
- выяснить устойчивость экосистем к действию естественных и антропических факторов.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Профессиональные компетенции	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	ПК-1
Профессиональные компетенции	Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов биологии и знания биоресурсов; определять их роль в экосистеме	ПК-2

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Код	**Код и наименование**	**Результаты обучения**

компетенции	индикатора компетенции	по дисциплине
ПК-1	ПК-1.2 Умеет выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры, и оборудования	Уметь: выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры, и оборудования использовать современную аппаратуру в лабораторных условиях для изучения животных, исследовать растительный материал в лабораторных условиях с использованием современной аппаратуры; работать на современном лабораторном и полевом оборудовании; готовить материал для лабораторного анализа.
ПК-2	ПК-2.1Знает принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории	Знает принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Частная биоэкология» относится к дисциплинам вариативной части Б1.В.ДВ.01.01 учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профиль: «Общая биология».

Освоение дисциплины «Частная биоэкология» опирается на знания, умения и компетенции, приобретенные в процессе изучения обеспечивающих дисциплин. В свою очередь изучение дисциплины «Экология популяций и сообществ» позволяет обучающимся быть подготовленными к изучению обеспечивающих дисциплин: Экология растений, Экология популяций и сообществ.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 6 зачетные единицы (216 часа)

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 7	№ семестра 8	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	48	40	88
Лекции (Л)	16	16	32
Практические занятия (ПЗ)			

Лабораторные работы (ЛР)	32	24	56
Самостоятельная работа:	24	68	92
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет/экзамен	Зачет	Экзамен,36	Экзамен,36

4.2. Содержание разделов дисциплины в 7 семестре

№№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	**Форма текущего контроля**
1	Раздел 1. Введение в Экологию растений. Тема 1. Предмет, цели и задачи экологии растений.	Основные предпосылки возникновения экологии.	Р, Т
2	Тема 2. Краткая история экологии растений.	Обобщение материалов экологии растений в трудах ученых.	Р, Т
	Раздел 2. Растение и среда. Тема 3. Растение и среда.	Среда и экологические факторы. Классификация экологических факторов. Схема действия экологических факторов на растение.	Р, Т
	Тема 4. Взаимодействие экологических факторов.	Ограничивающий фактор. Реакции растений на действие среды.	Р, Т
3	Раздел 3. Абиотические факторы Тема 5. Свет и его роль в жизни растения.	Характеристика света как экологического фактора. Растение и растительный покров как оптическая система. Приспособления растений к световому режиму. Фотопериодизм.	Р, Т
	Тема 6. Влияние тепла на растение.	Характеристика тепла как экологического фактора. Температура растений. Растение и высокая температура. Влияние холода на растения и приспособления к нему. Сезонные адаптации к перенесению холодного периода.	Р, Т
4	Тема 7. Вода в жизни растений.	Характеристика воды как экологического фактора. Некоторые эколого-физиологические показатели, характеризующие водный режим растений [Поступление воды в растение. Расход воды растением. Содержание воды (оводненность, влажность). Водный дефицит.]. Экологические типы наземных растений по отношению к воде: гигрофиты, ксерофиты, суккуленты, мезофиты. Экология водных растений.	Р, Т
	Тема 8. Воздух как экологический фактор.	Движение воздуха. Газовый состав воздуха.	Р, Т

5	Тема 9. Почвенные факторы.	Характеристика почвенных экологических факторов. Отношение растений к кислотности почвы. Растения и содержание в почве важнейших элементов питания. Влияние засоленности на растения. Псаммофиты и литофиты. Торф как субстрат для растений. Индикация почвенно-грунтовых условий по растениям и растительности.	Р, Т
	Тема 10. Рельеф (орографические факторы).	Экология высокогорных растений. Роль элементов мезорельефа в жизни растений. Микрорельеф.	Р, Т
6	Раздел 4. Биотические факторы. Тема 11. Биотические факторы.	Зоогенные факторы. Фитогенные факторы. Влияние сообитателей на положение экологического оптимума.	Р, Т
	Раздел 5. Жизненные формы растений. Тема 12. Жизненные формы растений.	Понятие «жизненная форма». Система жизненных форм по Раункиеру. Другие системы жизненных форм и принципы их построения. Жизненные формы у споровых растений. Жизненные формы в ботанико-географическом аспекте. Эволюция жизненных форм.	Р, Т
7	Раздел 6. Антропогенные факторы. Тема 13. Антропогенные факторы.	Основные формы воздействия человека на растения.	Р, Т
	Раздел 7. Периодические явления в жизни растений. Тема 14. Периодические явления в жизни растений	Суточные ритмы у растений. Сезонная периодичность в жизни растений. Многолетние циклические изменения в среде и их влияние на жизнь растений.	Р, Т
9	Раздел 8. Экологическая неоднородность вида. Тема 15. Экологическая неоднородность вида.	Экологические модификации. Экотипы. Система внутривидовых экологических групп.	Р, Т
	Раздел 9. Системы внутривидовых экологических групп. Тема 16. Системы внутривидовых экологических групп	Экологические группы. Виды, особенности. Важнейшие характеристики.	Р, Т

8 семестр

№ раздела	**Наименование раздела**	**Содержание раздела**	**Форма Текущего контроля**
1	2	3	4
1.	Экология популяций (демэкология)	Предмет и задачи экологии популяций и сообществ; методы экологических исследований, применяемых в экологии; история развития науки; место дисциплины среди биологических наук.	Собеседование.

		Популяционные законы. Размер популяции; возрастная и половая структуры популяции; пространственная и этологическая структуры; динамика популяций: кривые выживания, рост и кривые роста, колебания численности популяции. Популяции синантропных видов.	
2.	Экология сообществ (синэкология)	Трофическая структура биоценозов; законы и закономерности трофического оборота в биоценозе; видовая структура биоценозов; влияние биотических и абиотических факторов на видовую структуру; пространственная структура биоценозов; экологическая ниша; закономерности саморегуляции биоценозов. Биоразнообразие и его значение для устойчивости экосистемы.	Собеседование.
3.	Моделирование и мониторинг.	Моделирование. Мониторинг и его виды. Критерии оценки качества окружающей среды.	Устный опрос.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Раздел 1. Введение в Экологию растений.	5	1		2	2
	Раздел 2. Растение и среда.	5	1		2	2
	Раздел 3. Абиотические факторы	6	2		2	2
	Раздел 4. Биотические факторы.	8	2		4	2
	Раздел 5. Жизненные формы растений.	8	2		4	2
	Раздел 6. Антропогенные факторы.	8	2		4	2
	Раздел 7. Периодические явления в жизни растений.	10	2		4	4
	Раздел 8. Экологическая неоднородность вида.	10	2		4	4
	Раздел 9. Системы внутривидовых экологических групп.	12	2		6	4
	Итого	**72**	**16**		**32**	**24**

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. Работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7

1.	Экология популяций и сообществ (демэкология)	32	4		8	20
2.	Экология сообществ (синэкология)	34	6		8	20
3.	Моделирование и мониторинг.	42	6		8	28
	Итого:	**108**	**16**		**24**	**68**

4.4. Самостоятельная работа студентов в 7 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Раздел 1. Введение в Экологию растений.	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Т	2	ПК-1; ПК-2
Раздел 2. Растение и среда.		Пр., К, Т	2	
Раздел 3. Абиотические факторы		Пр., К, Т	2	
Раздел 4. Биотические факторы.		Пр., К, Т	2	
Раздел 5. Жизненные формы растений.		Пр., К, Т	2	
Раздел 6. Антропогенные факторы.		Пр., К, Т	2	
Раздел 7. Периодические явления в жизни растений.		Пр., К, Т	4	
Раздел 8. Экологическая неоднородность вида.		Пр., К, Т	4	
Раздел 9. Системы внутривидовых экологических групп.		Пр., К, Т	4	
Всего часов			**24**	

Самостоятельная работа студентов в 8 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
Экология популяций и сообществ (демэкология).	Подготовка к контрольной работе.	Контрольная работа.	20	ПК-1; ПК-2
Экология сообществ (синэкология).	Подготовка к контрольной работе.	Контрольная работа.	20	

Моделирование и мониторинг.	Подготовка к коллоквиуму.	Коллоквиум.	28	
Всего часов			**68**	

4.5. Лабораторные занятия в 7 семестре

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	Раздел 1	Введение в Экологию растений.	2
2	Раздел 2	Растение и среда.	2
3	Раздел 3	Абиотические факторы	2
4	Раздел 4	Биотические факторы.	4
5	Раздел 5	Жизненные формы растений.	4
6	Раздел 6	Антропогенные факторы.	4
7	Раздел 7	Периодические явления в жизни растений.	4
8	Раздел 8	Экологическая неоднородность вида.	4
9	Раздел 9	Системы внутривидовых экологических групп.	6
Итого:			**32**

8 семестр

№ раздела дисциплины	№ занятий	Тема	Количество часов
1.	1. 2.	Введение. Предмет и задачи экологии популяций и сообществ. Краткий исторический обзор истории развития экологии популяций и сообществ. Экология популяций: понятие о популяции; популяционная структура вида; популяция, эволюция, уровни жизни.	2
	3. 4.	Популяционный ареал вида; показатели популяций; структура популяций: половая, возрастная, пространственная, этологическая.	4
	5. 6.	Динамика популяций: биотический потенциал, емкость и сопротивление среды; основные типы популяций во времени; колебания численности в популяциях; экологические стратегии и типы динамики численности. Гомеостаз популяций.	4
2.	7. 8.	Экология сообществ: основные понятия синэкологии; биотические связи в биоценозах; межвидовые отношения в биоценозах; экологические ниши и жизненные формы.	4
	9. 10.	Трофическая структура биоценозов: пищевые сети и уровни; экологические пирамиды; биологическая продуктивность биоценозов.	4
	11. 12.	Пространственная структура биоценозов: вертикальная структура, горизонтальная структура, видовая структура. Устойчивость и развитие биоценозов. Динамика экосистем.	4
3.	13. 14.	Моделирование. Мониторинг и его виды. Критерии оценки качества окружающей среды.	2

		Итого:	**24**

4.6. Практические (семинарские) занятия
Не предусмотрены рабочим учебным планом

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 6 зачетные единицы (216 часа):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 9	№ семестра 10	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	54	36	90
Лекции (Л)	18	18	36
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	36	18	54
Самостоятельная работа:	54	36	90
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Зачет/экзамен	Зачет	Экзамен, 36	Экзамен,36

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
2	Раздел 1. Введение в Экологию растений.	12	2		4	6
	Раздел 2. Растение и среда.	12	2		4	6
	Раздел 3. Абиотические факторы	12	2		4	6
	Раздел 4. Биотические факторы.	12	2		4	6
	Раздел 5. Жизненные формы растений.	12	2		4	6
	Раздел 6. Антропогенные факторы.	12	2		4	6
	Раздел 7. Периодические явления в жизни растений.	12	2		4	6
	Раздел 8. Экологическая неоднородность вида.	12	2		4	6
	Раздел 9. Системы внутривидовых экологических групп.	12	2		4	6

	Всего за семестр:	**108**	**18**		**36**	**54**

Разделы дисциплины, изучаемые в 10 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Предмет и задачи экологии популяций и сообществ. Краткий исторический обзор истории развития экологии популяций и сообществ. Экология популяций: понятие о популяции; популяционная структура вида; популяция, эволюция, уровни жизни.	24	2		2	2
2	Популяционный ареал вида; показатели популяций; структура популяций: половая, возрастная, пространственная, этологическая.	24	2		2	4
3	Динамика популяций: биотический потенциал, емкость и сопротивление среды; основные типы популяций во времени; колебания численности в популяциях; экологические стратегии и типы динамики численности. Гомеостаз популяций.	24	2		2	6
4	Экология сообществ: основные понятия синэкологии; биотические связи в биоценозах; межвидовые отношения в биоценозах; экологические ниши и жизненные формы.		2		2	6
5	Трофическая структура биоценозов: пищевые сети и уровни; экологические пирамиды; биологическая продуктивность биоценозов.		2		2	6
6	Пространственная структура биоценозов: вертикальная структура, горизонтальная структура, видовая структура. Устойчивость и развитие биоценозов. Динамика экосистем.		4		4	6
7	Моделирование. Мониторинг и его виды. Критерии оценки качества окружающей среды.		4		4	6
	Всего за семестр:	**108**	**18**		**18**	**36**

4.4. Самостоятельная работа студентов

9 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Раздел 1. Введение в Экологию растений.	- выполнение лабораторно-практических работ; - оформление отчётов; - подготовка докладов и информационных сообщений на заданные темы; - подготовка и написание рефератов; - создание материала-презентации; - подготовка к устному опросу, к дискуссии - подготовка к тестированию - формирование и выполнение творческого задания; - написание эссе по заданной теме	Пр., К, Т	6	ПК-1, ПК-2
Раздел 2. Растение и среда.		Пр., К, Т	6	
Раздел 3. Абиотические факторы		Пр., К, Т	6	
Раздел 4. Биотические факторы.		Пр., К, Т	6	
Раздел 5. Жизненные формы растений.		Пр., К, Т	6	
Раздел 6. Антропогенные факторы.		Пр., К, Т	6	
Раздел 7. Периодические явления в жизни растений.		Пр., К, Т	6	
Раздел 8. Экологическая неоднородность вида.		Пр., К, Т	6	
Раздел 9. Системы внутривидовых экологических групп.		Пр., К, Т	6	
Всего часов			**54**	

10 семестр

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
Экология популяций и сообществ (демэкология).	Подготовка к контрольной работе.	Контрольная работа.	12	ПК-1 ПК-2
Экология сообществ (синэкология).	Подготовка к контрольной работе.	Контрольная работа.	12	
Моделирование и мониторинг.	Подготовка к коллоквиуму.	Коллоквиум.	12	
Всего часов			**36**	

4.5. Лабораторные занятия

9 семестр

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	Раздел 1	Введение в Экологию растений.	4
2	Раздел 2	Растение и среда.	4
3	Раздел 3	Абиотические факторы	4
4	Раздел 4	Биотические факторы.	4
5	Раздел 5	Жизненные формы растений.	4

6	Раздел 6	Антропогенные факторы.	4
7	Раздел 7	Периодические явления в жизни растений.	4
8	Раздел 8	Экологическая неоднородность вида.	4
9	Раздел 9	Системы внутривидовых экологических групп.	4
			36

10 семестр

№ раздела дисциплины	№ занятий	Тема	Количество часов
1.	1. 2.	Введение. Предмет и задачи экологии популяций и сообществ. Краткий исторический обзор истории развития экологии популяций и сообществ. Экология популяций: понятие о популяции; популяционная структура вида; популяция, эволюция, уровни жизни.	2
	3. 4.	Популяционный ареал вида; показатели популяций; структура популяций: половая, возрастная, пространственная, этологическая.	2
	5. 6.	Динамика популяций: биотический потенциал, емкость и сопротивление среды; основные типы популяций во времени; колебания численности в популяциях; экологические стратегии и типы динамики численности. Гомеостаз популяций.	2
2.	7. 8.	Экология сообществ: основные понятия синэкологии; биотические связи в биоценозах; межвидовые отношения в биоценозах; экологические ниши и жизненные формы.	2
	9. 10.	Трофическая структура биоценозов: пищевые сети и уровни; экологические пирамиды; биологическая продуктивность биоценозов.	2
	11. 12.	Пространственная структура биоценозов: вертикальная структура, горизонтальная структура, видовая структура. Устойчивость и развитие биоценозов. Динамика экосистем.	4
3.	13. 14.	Моделирование. Мониторинг и его виды. Критерии оценки качества окружающей среды.	4
		Итого:	**18**

4.6. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Не предусмотрен рабочим учебным планом

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:

- изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;
- работа над основной и дополнительной литературой;

- работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;
- изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);
- самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену (зачету);
- подготовка домашних заданий;
- подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;
- самостоятельная работа студента в библиотеке;
- изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);
- консультации у преподавателя дисциплины.

7 семестр

<table>
<tr><td>№ раздела дисциплины</td><td>Вид самостоятельной работы.
Наименование учебно-методических материалов.</td></tr>
<tr><td>РАСТЕНИЕ И СРЕДА</td><td rowspan="10">Работа с учебной и научной литературой:
1.Березина Н. А., Афанасьева Н. Б. Экология растений. – М.: Академия, 2009. — 400 с.
2. Экология растительных сообществ (фитоценология): учебник. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2003. — 456 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/74574
3.Зитте П., Вайлер В., Кадерайт Й. В., Брезински А., Кернер К. Ботаника. Экология. – Т. 4. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 256 с.
4.Культиасов И. М. Экология растений. – М.: МГУ, 2007. – 380 с.
5. Весна, Е.Б. Сборник тестовых заданий по экологии: учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс] / Е.Б. Весна, В.М. Демин, А.И. Ксенофонтов. — Электрон. дан. — М. : НИЯУ МИФИ, 2012. — 208 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/75982
6. Челноков, А.А. Основы экологии. [Электронный ресурс] / А.А. Челноков, А.Ф. Ющенко, И.Н. Жмыхов. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2012. — 543 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65272
Наумова, Л.Г. Основы популяционной экологии растений: учеб. Пособие. [Электронный ресурс] / Л.Г. Наумова, Ю.А. Злобин. — Электрон. дан. — БГПУ имени М. Акмуллы, 2009. — 88 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/43241.
Наумова, Л.Г. Краткий словарь понятий и терминов современной экологии: учеб. Пособие. [Электронный ресурс] / Л.Г. Наумова, Б.М. Миркин. — Электрон. дан. — БГПУ имени М. Акмуллы, 2009. — 230 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/43242.</td></tr>
<tr><td>Раздел 3. Абиотические факторы</td></tr>
<tr><td>Раздел 4. Биотические факторы.</td></tr>
<tr><td>Раздел 4. Биотические факторы.</td></tr>
<tr><td>Раздел 5. Жизненные формы растений.</td></tr>
<tr><td>Раздел 6. Антропогенные факторы.</td></tr>
<tr><td>Раздел 7. Периодические явления в жизни растений.</td></tr>
<tr><td>Раздел 8. Экологическая неоднородность вида.</td></tr>
<tr><td>Раздел 9. Системы внутривидовых экологических групп.</td></tr>
</table>

8 семестр

1. Петров К. М. Общая экология: взаимодействие общества и природы [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов. — СПб.: ХИМИЗДАТ, 2016. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49797.html

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Тесты

1. Закон толерантности сформулировал
1) Ю. Либих
2) В. Шелфорд
3) Д.И. Менделеев
4) Э. Зюсс

2. Ярко выраженная форма симбиоза, при которой присутствие каждого из двух видов становится для другого обязательным, называется
1) мутуализмом
2) комменсализмом
3) протокооперацией
4) аменсализмом

3. Возрастной структурой популяции называется
1) количество старых особей
2) количественное соотношение различных возрастных групп
3) количество новорожденных особей
4) количественное соотношение женских и мужских особей

4. Рост популяции, численность которой увеличивается лавинообразно, называется
1) изменчивым
2) стабильным
3) экспоненциальным
4) логистическим

5. Искусственное расселение вида в новый район распространения – это
1) акклиматизация
2) расселение
3) реакклиматизация
4) миграция

6. В пищевой цепи «растение – тля – божья коровка – динокампус» консументом первого порядка является
1) растение
2) синица
3) тля
4) личинка динокампуса в теле божьей коровки

7. Графическую модель, показывающую количество энергии в пищевой цепи на каждом трофическом уровне, называют пирамидой
1) потребности
2) энергии
3) численности
4) биомассы

8. Человек, употребляющий растительную пищу (вегетерианец), является
1) консументом 2-го порядка
2) продуцентом
3) консументом 1-го порядка
4) редуцентом

9. Восстановление леса или степи на месте заброшенной пашни является типичным примером
1) первичной сукцессии
2) антропогенной сукцессии
3) вторичной сукцессии

4) флуктуации
10. В биогеоценоз должны входит
1) достаточно консументов и редуцентов
2) достаточно продуцентов и редуцентов
3) достаточно продуцентов и консументов
4) продуценты, консументы и редуценты
11. Основная причина неустойчивости агросистем состоит в
1) небольших размерах таких систем
2) неудачном территориальном размещении агроэкосистем
3) монокультуре агроэкосистем и полной зависимости от человека
4) плохих почвах, на которых размещают агроэкосистемы
12. По отношению к фактору освещенности для растений не характерна
экологическая группа
1) теневыносливые
2) тенелюбивые
3) светолюбивые
4) сумеречные
13. К биотическим факторам относят
1) влажность воздуха
2) пищу
3) почвенно-грунтовые факторы
4) температуру
14. Абиотические экологические факторы характеризуют влияние на живые организмы
1) неорганической среды
2) их жизнедеятельности
3) научно-технического прогресса
4) пищевых ресурсов
15. Для характеристики живых организмов, способных выдерживать значительные колебания значений экологического фактора, используют приставку
1) эври-
2) мезо-
3) ксеро-
4) стено-
16. Изменение поведения организма в ответ на изменение факторов среды называется
1) мимикрией
2) этологической адаптацией
3) физиологической адаптацией
4) морфологической адаптацией
17. Растения, у которых почки возобновления находятся на некотором расстоянии от поверхности почвы (выше 25 см). Эта жизненная форма растений абсолютно доминирует (96%) во влажных тропических лесах (гилеях), а также значительно представлена в субтропических лесных формациях (65%). Жизненная форма таких растений носит название
1) терофит
2) криптофит
3) хамефит
4) фанерофит
18. К криптофитам относится
1) брусника
2) сосна
3) тюльпан
4) одуванчик

19. К автохтонным микроорганизмам почвы относят
1) постоянно присутствующих в сообществе, разлагающих свежую органику
2) присутствующих «всплесками»
3) постоянно присутствующих в сообществе, разлагающих гумус
4) микроорганизмов с высокими скоростями роста
20. Наибольшую угрозу для большинства диких видов в настоящее время представляет
1) уничтожение, разделение и сужение ареалов их обитания
2) интродукция чужеродных видов в сообщество
3) браконьерство
4) природные катастрофические явления.

Типовое контрольное задание
Вопросы «Растения и факторы абиотической среды».
1. Свет как экологический фактор среды. Экологические группы растений по отношению к свету: светолюбивые, тенелюбивые, теневыносливые.
2. Температура как экологический фактор среды. Влияние температуры на жизненные циклы и строение растений.
3. Солевой состав почв, его экологическое растение. Экологические типы растений в зависимости от солёности почв.

Вопросы «Жизненные формы растений».
1. Морфологические особенности строения гидрофитов.
2. Морфологические особенности строения ксерофитов.
3. Морфологические особенности строения мезофитов**.**
Контрольные вопросы
1. Что представляют собой живые ископаемые?
2. Сколько лет назад появились первые живые существа?
3. Кто первый описал клетку?
4. Что является элементарной единицей оборудования?
5. Что такое систематика?
6. Какая на данный момент существует классификация таксонов?
7. Классификация организмов по источнику энергии и углерода.
8. Что такое среда обитания?
9. Какие именно среды жизни освоили организмы?
10. Какую из сред первую заселили живые организмы?
11. Какие зоны выделяют в прудах и озерах?
12. Какие факторы для водной среды являются лимитирующими?
13. Что такое литоральная зона?
14. Какие два главных типа продуцентов литоральной зоны?
15. Сколько процентов земной поверхности занимает морская среда?
16. Какие факторы являются основными барьерами для свободного передвижения морских животных?
17. Какой фактор является лимитирующим для размера популяции, применительно к морской среде?
18. Что понимается под «продуцирующей» зоной?
19. Чем определяется вертикальная зональность?
20. Кто является доминирующими продуцентами континентального шельфа?
21. Какой фактор на суше является лимитирующим?
22. Что такое биота?
23. Дайте определение экологическим эквивалентам.
24. Какие из организмов в результате эволюции доминируют на суше?
25. Что такое интродукция?

26. Какая классификация используется при рассмотрении биотической структуры сообществ?
27. Какие из растительных организмов доминируют на суше?
28. Дайте определение растительности.
29. Дайте определение фитосоциологии.
30. Какие из растений согласно классификации Раункиера не имеют корней в почве?
31. Какие из организмов относятся к клубневым растениям?
32. Что учитывается при экологическом описании группы?
33. Дайте определение транспирации.
34. Дайте определение паразитизму.
35. Дайте определение эктопаразиту.
36. Назовите пример эктопаразита.
37. Дайте определение эндопаразиту.
38. Назовите пример эндопаразита.
39. Дайте определение экологическим факторам.
40. Дайте определение абиотическим факторам.
41. Назовите температурные пределы, в которых может существовать жизнь.
42. В какой из сред наиболее ярко выражены колебания температур?
43. Назовите качественные признаки света.
44. Дайте объяснение явлению «дождевая тень»
45. Какому климаксному сообществу соответствует 250-750 мм осадков в год?
46. Дайте определение влажности.
47. От чего зависит количество пара, удерживаемого воздухом?
48. Сколько процентов воды испаряется при процессе транспирации?
49. Назовите совокупность факторов, которые являются лимитирующими для наземной среды.
50. При высоком содержании биогенных веществ в пресноводном водоеме, какой фактор будет лимитирующим?
51. Что влияет на способность воды удерживать кислород?
52. Дайте определение биотических факторов.
53. Дайте определение стенобионтов.
54. Назовите экологические группы растений по отношению к свету.
55. Назовите температурную зону комфорта.
56. На какие подгруппы делятся ксерофиты?
57. Дайте определение суккулентности.
58. Назовите лимитирующий фактор для микрофлоры почвы.
59. Дайте определение микоризы.
60. Что такое «автохтонное микронаселение воды»?

8 семестр ОФО, ОЗФО

Контрольные вопросы

1. Определение и характеристики популяции в экологии и генетике. Генетическая и индивидуальная неоднородность популяции. Понятие популяционного полиморфизма и внутрипопуляционного разнообразия.
2. Пространственная и генетическая неоднородность популяции, причины и формы проявления.
3. Статические характеристики популяции: общая численность, плотность, структура (возрастная, половая).
4. Пространственная структура популяции, основные понятия и показатели.
5. Случайное, агрегированное и регулярное распределение особей в пространстве, основные показатели и характеристика. Факторы и механизмы, определяющие тип пространственного размещения особей.
6. Выявление характера распределение особей с помощью статистических методов.

7. Метапопуляционный подход в экологии. Понятие мета-популяции. Дифференциация пространственной и генетической структуры популяции.
8. Характеристика участка обитания и охраняемой территории.
9. Расселение и факторы, ограничивающие распространение популяций.
10. Закономерности и причины расселения молодых, натальная филопатрия и матрилинии.
11. Территориальное поведение, как поведенческая форма поддержания пространственной структуры популяций, характеристика.
12. Экономика территориальности: соотношение затрат на охрану и получаемых при этом выгод.
13. Основные динамические характеристики популяции: скорость роста численности.
14. Рождаемость, смертность, интенсивность иммиграции и эмиграции.
15. Динамика численности популяции как баланс протекающих в ней процессов.
16. Многообразие репродуктивных стратегий и связь типа стратегии с оперативным соотношением полов в популяции.
17. Экологические факторы, определяющие изменчивость репродуктивных стратегий.
18. Моногамия, полигамия (полигиния, полиандрия), промискуитет, условия реализации, факультативный и облигатный характер.
19. Индивидуальные годовые и жизненные циклы; их роль в продуктивности и динамике популяций.
20. Внешние, внутренние и плотностно-зависимые и плотностно-независимые факторы динамики популяций.
21. Концепция саморегуляции численности. Поведенческие, физиологические и генетические механизмы регуляции.
22. Методы анализа временных рядов данных в исследованиях динамики популяций.
23. Эксплуатационная и интерференционная конкуренция. Соотношение внутривидовой и межвидовой конкуренции. Теоретический подход к изучению конкуренции.
24. Конкуренция в пространственно неоднородной среде. Зависимость исхода конкуренции от внешних условий. Модели взаимодействия видов через потребление общих ресурсов.
25. Гибридизация и репродуктивная изоляция. Алло-, сим - и парапатрия, их характеристики и примеры.
26. Формы взаимоотношений видов в смешанных популяциях: биотопическая сегрегация, пространственное разобщение, трофическая конкуренция.
27. Гибридные зоны животных, классификация, основные характеристики, причины устойчивости. Понятие о гибридной популяции, основные характеристики.
28. Значение межвидовой гибридизации для сохранения популяций и эволюционного процесса.
29. Уязвимость, устойчивость и адаптация популяций и сообществ при изменениях среды. Пороговые реакции, обратимые и необратимые смены режимов функционирования популяций и сообществ.
30. Управление популяциями и сообществами, поддержание их устойчивости при изменении среды.

Ситуационные задачи по теме «Экологические факторы»

Задача 1. Эврибионты – это (от греч. *eurus* – широкий и *bion* – живущий) организмы (виды), способные существовать в широком диапазоне природных условий окружающей среды и выдерживать их значительные изменения (рис. 1). Так, например, животные, обитающие в зонах с континентальным климатом способны переносить значительные сезонные колебания температуры, влажности и других природных факторов.

Стенобионтами (от греческого *stenos* – узкий) называют организмы, которые могут выжить лишь в узком диапазоне значений фактора среды. Например, стенотермные виды способны выдерживать лишь колебания температуры в узких пределах.

Полибионты (от греч. *polys* – многий) – это организмы (виды), способные обитать в среде нескольких фаз или агрегатных состояний (воздух, вода, грунт и др.) или на видах-хозяевах (для паразитов), встречающихся в разных физико-химических условиях. Например, полисапробы (от греч. s*apros* – гнилой), организмы (виды), обитающие в водах, сильно загрязненных легко разлагающимися органическими веществами. Среди полисапробов преобладают редуценты – бактерии и их потребители, разлагающие органические вещества и осуществляющие биологическую очистку сточных вод.

Олигобионты (от греч. *oligos* – немногий, незначительный) – это организмы, обитающие в одном биотопе без четко выраженных экологических зон, в условиях относительного постоянства действия экологических факторов. Олигосапробы – организмы (виды), обитающие в олигосапробных водоемах, бедных органическими веществами. К типичным олигосапробам относятся, например, ветвистоусые ракообразные (дафнии, битотрефесы), некоторые черви (планарии и др.), личинки стрекоз и поденок, некоторые зеленые водоросли, мхи.

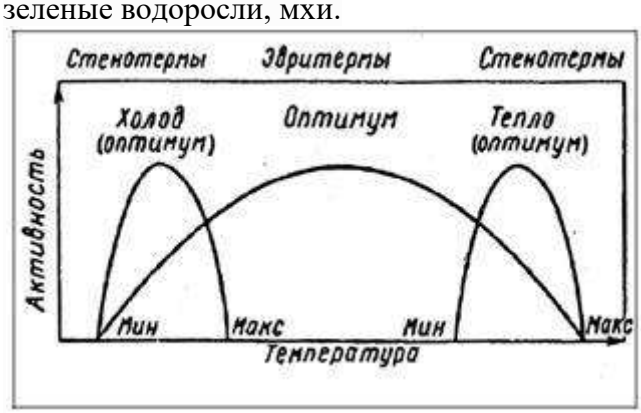


Рис. 1. Эвритермные и стенотермные организмы

Используя дополнительную литературу, дайте определение понятий:

стенобатные – эврибатные; стеногалинные – эвригалинные; олигобатные – стенобатные.

Задача 2. Приведите примеры эври– и стенотермных организмов, соответствующих трем кривым (рис. 2.).

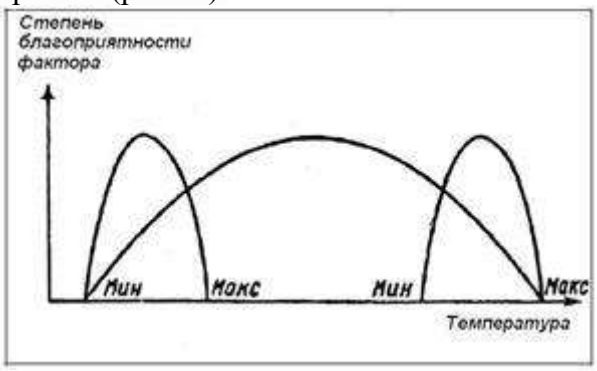


Рис. 2. Влияние температуры на жизнедеятельность организмов

Задача 3. Приведите примеры сред обитания и местообитания для наземно-воздушной среды жизни.

Задача 4. Что может обеспечить организму высокая толерантность?

Задача 5. Охарактеризуйте экологическую группу растений суккулентов и склерофитов. Приведите примеры.

Задача 6. В чем сущность закона о совокупном и изолированном действии экологических факторов?

Задача 7. Составьте кроссворд с семью экологическими терминами.

Ситуационная задача
по теме «Жизненные формы организмов»

Определить к каким жизненным формам относятся древесные растения на экологической тропе ВГУЭС.
Результаты работы оформить в табличной форме (сформировать группы жизненных форм).
Использовать экологическую терминологию.
Указать систематическую принадлежность растений.

Ответить на контрольные вопросы:

1. К каким систематическим группам относятся основные породы-лесообразователи в различных почвенно-климатических условиях?
2. Когда и кем впервые было предложено понятие «жизненная форма» применительно к растениям?
3. Дайте определение «жизненная форма», предложенное.
4. Кто впервые обратил внимание на ландшафтную роль древесных растений?
5. Что понимается под термином «Жизненные формы растений»?
6. На каких признаках основана классификация жизненных форм растений?
7. Кем предложена современная классификация жизненных форм древесных растений?
8. Какими признаками характеризуются древесные растения (кустарнички; растения-подушки; кустарники; деревья; полукустарники; лианы кустрниковые; лианы кустарничковые; полукустарнички; лианы полукустарниковые; лианы полукустарничковые)?
9. Какими признаками характеризуются древесные и полудревесные растения?
10. Как изменяется габитус древесных растений различных жизненных форм?
11. У представителей какой систематической группы растений ствол не имеет вторичного утолщения, а крона образована пучком крупных листьев?
12. Какие группы жизненных форм включает тип дерево (кустарники, кустарнички полукустарники, полукустарнички)?
13. К какой группе жизненных форм относятся следующие растения: ель, пихта, сосна, дуб, тополь, вяз, береза, ольха серая, рябина обыкновенная, яблоня, клен татарский, клен гиннала, слива, саксаул, сосна кедровая стланиковая, растения-подушки, лещина, барбарис, сирень, жимолость, чубушник венечный, полынь, астрагал, дрок, малина, ежевика, малиноклен, вереск, брусника, клюква, толокнянка, голубика, черника, виноград, ротанговая пальма, лимонник, клематис, виноградовик?
14. Чем обусловлено зональное распределение различных жизненных форм растений?
15. Какими морфологическими признаками характеризуются растения, относящиеся к лианам, чем вызвано их появление?
16. Какие причины вызвали появление растений – подушек?
17. Какие жизненные формы характерны для ландшафта тундры (средней полосы России, высокогорий Памира, мексиканских пустынь)?

8 семестр ОФО, ОЗФО

Ситуационные задачи

Задача 1 Антропоэкосистемы, в отличие от природных экосистем, существуют и поддерживаются деятельностью человека. Эти экосистемы легко разрушаются, так как человек нарушает основные принципы функционирования любой экосистемы.

Вопросы: 1. Назовите основные принципы функционирования экосистемы.

2. Какие антропоэкосистемы существуют в настоящее время?

3. В какой антропогенной экосистеме наиболее выражены отклонения от организации природной экосистемы?

4. В каких антропогенных экосистемах круговорот веществ разорванный?

5. За счет какой энергии существуют природные и антропогенные экосистемы?

Задача 2 Человек, как и другие виды, представляет объект действия экологических факторов. В основе адаптаций к ним лежат как социальные, так и естественные приспособительные и защитные механизмы, составляющие биологическое наследство людей.

Вопросы: 1. Перечислите виды адаптаций у человека.
2. Что такое специфические и неспецифические формы адаптаций?
3. Приведите примеры адаптаций у человека на организменном и популяционном уровнях.
4. Перечислите и охарактеризуйте климатогеографические адаптивные типы людей.
5. Что такое хронобиологический адаптивный тип? Что Вы можете сказать о своем хронобиологическом адаптивном адаптивном типе?
Задача 3 В определенных географических районах Земли сформировался экотип людей костно-мышечного типа, с большим объемом грудной клетки, высокими уровнями теплопродукций, минерализации скелета, холестерина в крови, скорости кровотока, но низким артериальным давлением и содержанием иммуноглобулинов.
Вопросы: 1. Какой экологический тип людей соответствует данным характеристикам?
2. Адаптация на какие средовые факторы являются данные признаки?
3. Под влиянием каких факторов формируются экотипы людей?
4. Какие экотипы людей характерны для других климатографических областей Земли?
5. Зависит ли формирование экотипов от рас и национальностей?

Перечень вопросов к зачету

Введение. Ресурсы флоры ЧР и РИ

1. Цели, задачи, методы изучения дисциплины «Растительный покров ЧР и РИ».
2. История изучения растительных ресурсов ЧР Вклад А.А. Гроссгейма (1939-1967), А.И. Галушко (1978-1980).
3. История изучения растительных ресурсов ЧР и РИ (вклад А.И.Галушко, В.Г. Танфильева и В.Н. Кононова (1987), С.К.Черепанова (1995) и др.).
4. Растительные ресурсы и их значение. Ботаническое ресурсоведение.
5. Флора. Растительность. Растительный покров.
6. Понятие об аборигенных и культурных растениях.
7. Викаризм и псевдовикаризм.
8. Интродукция растений.
9. Синантропизация флоры.
10. Понятие об эндемиках и реликтах.
11. Стеноэндемики, эвриэндемики, субэндемики
12. Гляциальный реликт, ксеротермический реликт, третичный реликт.
13. Геологическая история и развитие флоры и растительности ЧР.
14. Флористические провинции на территории ЧР
15. Общее распространение вида (геоэлемент). Система геоэлементов флоры ЧР.
16. Флороценоэлемент и жизненная форма (биоморфа) видов.
17. Анализ флоры ЧР:

a) Отдел *Equisetophyta* - Хвощеобразные
b) Отдел *Polypodiophyta* - Папоротникообразные
c) Отдел *Pinophyta* - Соснообразные (Голосеменные)
d) Отдел *Ephedrophyta* - Эфедрообразные (Оболочкосеменные)
e) Отдел *Magnoliophyta* - Магнолиеобразные (Покрытосеменные)
f) Класс *Liliopsida* - Лилиевидные (Однодольные)
g) Класс *Magnoliopsida* - Магнолиевидные (Двудольные)

18. Основные пропорции флоры ЧР и РИ.

Раздел Группы растений, используемые человеком

19. Общая характеристика лекарственных растений ЧР.
20. Флора лекарственных растений края.
21. Группы лекарственных растений, произрастающих на территории края.
22. Методы изучения лекарственных растений.
23. Биологически активные вещества ЛРС и сроки их заготовки.

24. Классификация АЛ. Иванова (1998) по отношению лекарственных растений к процессу заготовки.
25. Ядовитые растения ЧР и РИ. Флора ядовитых растений. Ядовитые вещества, содержащиеся в растениях.
26. Ядовитые растения семейства *Ranunculaceae* (Лютиковые).
27. Ядовитые растения семейства *Fabaceae* (Бобовые).
28. Ядовитые растения семейства *Euphorbiaceae* (Молочайные).
29. Ядовитые растения семейства *Apiaceae* (Сельдерейные).
30. Ядовитые растения семейства *Solanaceae* (Паслѐновые).
31. Ядовитые растения семейства *Rutaceae* (Рутовые).
32. Пищевые растения ЧР.
33. Крахмалоносные пищевые растения.
34. Сахароносные пищевые растения.
35. Растения с большим содержанием белка. Масличные растения.
36. Фруктовые и овощные растения.
37. Пряные растения и их роль в жизни человека.
38. Медоносные растения ЧР. Классификация медоносных растений.
39. Медоносы сельскохозяйственного назначения: медоносы садов, огородов, парков, полевые медоносы.
40. Дикорастущие медоносные растения.
41. Кормовые растения ЧР. Кормопроизводство.
42. Многолетние и однолетние кормовые травы.
43. Силосные культуры.
44. Кормовые корнеплоды и клубнеплоды.
45. Кормовые бахчевые культуры.
46. Зернофуражные культуры.
47. Растения как экологический и декоративный ресурс.
48. Озеленение городов ЧР.
49. Сады ЧР.
50. Парки.

Ресурсы растительности ЧР

51. Типы растительности в крае.
52. Ресурсы лесной растительности.
53. Породы лесообразователи ЧР. Типы лесов. Типы дубовых лесов. Типы буковых лесов.
54. Леса ЧР и РИ.
55. Распределение лесов по категориям защищенности.
56. Ресурсы луговой растительности.
57. Ресурсы степной растительности.
58. Степи на территории ЧР.
59. Ресурсы околоводной и водной растительности.
60. Методы изучения растительных ценозов.
61. Охрана растительных ресурсов ЧР.
62. Общие сведения об особо охраняемых природных территориях (ООПТ) краевого значения в ЧР.
63. Виды растений, занесѐнные в Красную книгу ЧР.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)

1	Раздел 1. Введение в Экологию растений.	ПК - 1 ПК - 2	Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
2	Раздел 2. Растение и среда.		Тесты, темы для выступлений и написания реферата, вопросы к практическим занятиям, вопросы для экзамена
3	Раздел 3. Абиотические факторы		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
4	Раздел 4. Биотические факторы.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
5	Раздел 5. Жизненные формы растений.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
6	Раздел 6. Антропогенные факторы.		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций

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%

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

1. Березина Н. А., Афанасьева Н. Б. Экология растений. – М.: Академия, 2009. — 400 с.
2. Зитте П., Вайлер В., Кадерайт Й. В., Брезински А., Кернер К. Ботаника. Экология. – Т. 4. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 256 с.
3. Культиасов И. М. Экология растений. – М.: МГУ, 2007. – 380

7.2 Дополнительная:

1. Зитте П., Вайлер В., Кадерайт Й. В., Брезински А., Кернер К. Ботаника. Экология. – Т. 4. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 256 с.
2. Экология [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.Н. Ердаков, О.Н. Чернышова. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 360 с. – Режим доступа: http://www.znanium.com/bookread.php?book=368481
3. Третьяков, Д.И. Флора Беларуси. Сосудистые растения. В 6 т. Т. 2. Liliopsida (Acoraceae, Alismataceae, Araceae, Butomaceae, Commelinaceae, Hydrocharitaceae, Juncaginaceae, Lemnaceae, Najadaceae, Poaceae, Potamogetonaceae, Scheuchzeriaceae, Sparganiaceae, Typhaceae, Zannichelliaceae). [Электронный ресурс] / Д.И. Третьяков, Д.В. Дубовик, А.Н. Скуратович, В.И. Парфенов. — Электрон. дан. — Минск : , 2013. — 447 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/90625.
4. Наумова, Л.Г. Флора и растительность Башкортостана. [Электронный ресурс] / Л.Г. Наумова, Б.М. Миркин, А.А. Мулдашев, В.Б. Мартыненко. — Электрон. дан. — БГПУ имени М. Акмуллы, 2011. — 174 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/49522.
5. Прокопьев, А.С. Редкие растения природной флоры Сибири в Сибирском ботаническом саду. [Электронный ресурс] / А.С. Прокопьев, В.П. Амельченко, Т.Н. Беляева, Т.Н. Катаева. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2015. — 198 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/74548.
6. Фитооптимизация урбосреды: электронное учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2015. — 173 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/80086
7. Демина М.И. Гербаризация растений (сбор, техника и методика заготовки растительного материала) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2012.— 177 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20644.
8. Маневич А.Н. Иллюстрированный гербарий [Электронный ресурс]/ Маневич А.Н., Маневич И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Белый город, 2011.— 82 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51291.
9. Галушко А.И. Деревья и кустарники Северного Кавказа. – Нальчик, 1967. – 534 с.
10. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа.– Ростов: РГУ, 1978-1980 г.: 1978 – Т.1.– 317с.; 1980.– Т.2.– 350 с.; 1980.– Т.3.– 327 с.
11. Красная книга Чеченской Республики. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных (Отв. ред. М.У. Умаров). – Грозный, 2007. – 432 с.
12. Прима В.М. Водные и прибрежные растения окрестностей г.Грозного. Научно-методическая рекомендация.– Грозный, 1986. – 21 с.
13. Умаров М.У., Тайсумов М.А. Конспект флоры Чеченской Республики. – Грозный, 2011. – 152 с.

7.3 Периодические издания

1. Ботанический журнал РАН (1916) https://ru.wikipedia.org/wiki/
2. Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php
3. Новости систематики высших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php
4. Новости систематики низших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php
5. Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН https://ru.wikipedia.org/w/index.php

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ - СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

http://ru.wikipedia.org/wiki/
www.avanta.ru
http//dic.academic.ru
Научная электронная библиотека e-library.ru
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
www.twirpx.com/file/1257433/
http://www.ido.rudn.ru
http://www.countries.ru/

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. **Лекция**. Основная задача студента на лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. На лекции необходимо вести конспект. Ведение конспекта создает благоприятные условия для запоминания услышанного, так как в этом процессе принимает участие слуховая, зрительная и моторная память. Но обязательным условием, способствующим запоминанию, является понимание студентом излагаемого материала. По всем неясным вопросам необходимо обращаться к лектору за консультацией. Конспект следует вести в отдельной тетради для каждой учебной дисциплины, оставляя широкие поля для того, чтобы можно было дополнить конспект выписками из учебников и других книг. Писать следует крупно, разборчиво, выделяя темы и разделяя текст подзаголовками на смысловые части. Следует научиться производить записи со скоростью не менее 120 букв в минуту. Можно использовать сокращения слов, аббревиатуры и условные знаки, например,> - больше; <- меньше; т.о. - таким образом и т.д.; каждый студент может создать собственную систему сокращений применительно к изучаемой дисциплине. Следует добиться того, чтобы ведение конспекта было интересной работой, а внешний вид конспекта доставлял бы удовлетворение.

Перед каждой новой лекцией рекомендуется прочитать конспект предшествующей лекции, а после того, как лектор закончит читать какой-либо крупный раздел курса, следует проработать его и по конспекту, и по учебнику. В этом случае учебная дисциплина усваивается настолько глубоко, что перед экзаменом остается сделать лишь немногое для закрепления знаний. Посещая лекции, каждый студент должен помнить, что лектор не информирует обо всех характеристиках предмета лекции, он дает логику получения знаний, формулирования понятий, вскрывает основные противоречия и вопросы, ответы на которые студент будет искать уже в рамках собственной самостоятельной работы.

2. **Практические занятия**. Практические занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки студентов в процессе научно-исследовательской деятельности.

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории, укомплектованной учебно-наглядными материалами в виде комплектов демонстрационного и раздаточного материала: муляжей, таблиц, рисунков, схем, методических рекомендаций и оснащенном следующим оборудованием (проектор; интерактивная доска; компьютер и др.).

Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. По ходу проведения практических работ также демонстрируется тематический видеоматериал.

3. **Лабораторные занятия**. На лабораторных занятиях преподаватель использует логические, организационные, технические и методические приемы. Лабораторная работа начинается с установления педагогом ее цели, затем проводится инструктаж. После этого раздаются инструменты, приборы и раздаточный материал.

Студенты приступают к работе, проводят наблюдения и опыты, затем делают записи в тетрадях. После окончания работы, выданные студентам материалы и инструменты, собираются лаборантами. В заключение преподаватель совместно со студентами подводит итоги проделанной работы, и делаются выводы.

Структуру лабораторных работ по физиологии человека как практического метода обучения можно представить в виде схемы:

постановка задач → конструктивная беседа об особенностях содержания изучаемого материала → самостоятельное выполнение наблюдений и опытов→ фиксация результатов, формирование выводов → заключительная беседа.

Преподаватель при проведении лабораторных работ использует различные средства обучения, а именно: натуральные (микропрепараты, влажные препараты, коллекции, остеологические препараты); изобразительные (муляжи, модели, таблицы); вербальные (инструктивные карточки, слово преподавателя, учебник); лабораторное оборудование (приборы, реактивы и красители, инструменты).

Методика преподавания состоит в последовательном изучении изменений, происходящих в организме в физиологических условиях и при ряде патологических состояний. Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Исходный уровень знаний студентов определяется в виде текущего контроля усвоения предмета, определяется устным опросом в конце занятия.

Также демонстрируется тематический видеоматериал.

4. **Тестовые задания**. Тест – это инструмент оценивания обученности студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. 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.

5. **Ситуационные задачи (СЗ)**. Ситуационная задача – это вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности. Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи. Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Основными действиями студентов по работе с ситуационной задачей являются:

- подготовка к занятию;
- знакомство с критериями оценки ситуационной задачи;
- уяснение сути задания и выяснение алгоритма решения ситуационной задачи;
- разработка вариантов для принятия решения, выбор критериев решения, оценка и прогноз перебираемых вариантов;
- презентация решения ситуационной задачи (письменная или устная форма);
- получение оценки и ее осмысление.

Для успешного овладения приемами решения ситуационных задач можно выделить три этапа. На первом этапе необходимо предварительное ознакомление обучающихся с методикой решения задач с помощью печатных изданий по методике решения задач,

материалов, содержащихся в базах данных, видео-лекций, компьютерных тренажеров. На этом этапе учащемуся предлагаются типовые задачи, решение которых позволяет отработать стереотипные приемы, использующиеся при решении задач, осознать связь между полученными теоретическими знаниями и конкретными проблемами, на решение которых они могут быть направлены.

Для самоконтроля на этом этапе разумно использовать неформальные тесты, которые не просто констатируют правильность ответа, но и дают подробные разъяснения, если выбран неверный ответ; в этом случае тесты выполняют не только контролирующую, но и обучающую функцию. Для ответа на возникающие вопросы проводятся консультации преподавателя, ведущего курс.

На втором этапе рассматриваются задачи творческого характера. В этом случае возрастает роль преподавателя. Такие занятия не только формируют творческое мышление, но и вырабатывают навыки делового обсуждения проблемы, дают возможность освоить язык профессионального общения.

На третьем этапе выполняются контрольные работы, позволяющие проверить навыки решения ситуационных задач.

6. **Коллоквиум**. Коллоквиумом называется форма контроля знаний студентов, которая проводится в виде собеседовании преподавателя и студента по самостоятельно подготовленной студентом теме. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы.

Коллоквиум — это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной литературы.

Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 2-4 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Если студент, сдающий коллоквиум в группе студентов, не отвечает на поставленный вопрос, то преподаватель может его адресовать другим студентам, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа студентов будет активно и вдумчиво работать в процессе собеседования. Каждый студент должен внимательно следить за ответами своих коллег, стремиться их дополнить.

7. **Реферат**. Реферат (от лат. referre – сообщать, докладывать) – это краткое точное изложение содержания научного документа, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата. Цель реферирования, осуществляемого студентом, заключается в получении ценных навыков самостоятельного поиска литературы, обработки, конспектирования и анализа источников, построения логики изложения материала, грамотного оформления научной работы (ссылки, сноски, цитаты, рисунки, таблицы и т.п.).

Согласно правилам оформления данного вида письменной работы, реферат должен иметь титульный лист, план или оглавление.

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяются. План обязательно должен включать в себя введение, основную часть и заключение. Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения. Реферат завершается списком использованной литературы.

Задачи студента при написании реферата заключаются в следующем:

- логично и по существу изложить вопросы плана;
- четко сформировать мысли, последовательно и ясно изложить материал, правильно использовать термины и понятия;
- показать умение применять теоретические знания на практике;
- показать знание материала, рекомендованного по теме;
- использовать для обоснования необходимый статистический материал.

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями к студенческим текстовым документам, объемом не менее 12-18 стр. машинописного текста включая титульный лист (формат А4, компьютерный текст Time New Roman, размер шрифта 14, интервал 1,5) Реферат должен включать: Титульный лист, Содержание, Введение, Обзор литературы, Заключение, Список литературы. Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы.

8. **Зачет**. Зачет является формой промежуточного контроля знаний и одной из составных частей общей оценки знаний по дисциплине. Подготовка к зачету должна идти по строго продуманному графику, с последовательным переходом от темы к теме, от раздела к разделу, без пропусков и перескакивания с начала курса в конец. Вопросы, которые могут появиться в процессе подготовки к зачету, необходимо записать и получить на них ответы у преподавателя во время консультации. Основной задачей подготовки студента к зачету следует считать систематизацию знаний учебного материала, его творческое осмысливание. При подготовке необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

Формы применения ИКТ

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

Видео- и аудиовизуальные средства:

- Антропогенное влияние на растительность,
- Взаимоотношения между растениями,
- Аллелопатия,
- Методы изучения лесных сообществ,
- Методы изучения луговых сообществ,
- Методы изучения корневых систем,
- Агрофитоценозы и их изучение,
- Классификации взаимодействий между растениями,
- Конкурентные отношения между растениями,
- Зоны и биомы Земли,
- Место фитоценоза в биосфере.

Схемы и карты:

7. Карта растительности России и сопредельных государств.
8. Карта «Заповедники СССР».

Рисунки и демонстрационный материал:

10. Фенологические спектры некоторых аспектирующих видов локальной территории.
11. Вертикальная проекция степного травостоя.
12. Ярусность в древесном сообществе.

Лабораторное и полевое оборудование: рулетка, эклиметр, ножницы, секаторы, колышки с бечевками, линейка мерная, бланки с заданиями по практическим работам, весы ручные, весы настольные, и т.д.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Биоэкология насекомых»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.01.02

Грозный, 2022 г.

Амхаева Л. Ш. Рабочая программа учебной дисциплины «Биоэкология насекомых» [текст] / Сост. Амхаева Л. Ш. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Амхаева Л. Ш, 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

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)	13
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	16
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	17
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	17
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	20
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	20

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

«Биоэкология насекомых» является формирование у студентов представления об обусловленности анатомо-морфологических и биологических особенностей насекомых с условиями среды обитания и конкретизации путей использования теоретических познаний по экологии насекомых для потребностей сельского и лесного хозяйства, ветеринарии и здравоохранения

Задачи дисциплины:

- сформировать умение демонстрировать параллельность формирования морфофизиологических особенностей и особенностей образа жизни насекомых в зависимости от условий среды обитания;
- рассмотреть влияние среды на динамические показатели популяции насекомых;
- показать особенности формирования энтомофауны под воздействием антропогенных факторов.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Профессиональные компетенции	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	ПК-1
Профессиональные компетенции	Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов биологии и знания биоресурсов; определять их роль в экосистеме	ПК-2

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
ПК-1	ПК-1.2 Умеет выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием	Уметь: выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры, и оборудования использовать современную аппаратуру в лабораторных условиях для изучения животных,

	современной аппаратуры, и оборудования	исследовать растительный материал в лабораторных условиях с использованием современной аппаратуры;
ПК-2	ПК-2.1 Знает принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории	Знать: принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Биоэкология насекомых» относится к дисциплинам (Б1.В.ДВ.01.02) вариативной части подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профиль: «Общая биология».

Для изучения дисциплины необходимы знания в объеме школьного курса по зоологии общеобразовательной средней школы.

Для освоения дисциплины «Общая энтомология» используются знания, умения, виды деятельности и установки, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин общая биология, зоология, микробиология, экология и рационального природопользование, зоогеография. Освоение данной дисциплины является предшествующим для изучения дисциплин: местная фауна, энтомология, одонатофауна.

Также освоение данной дисциплины необходимо, как предшествующее, для прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и преддипломной практики как основы для выполнения ВКР.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

4.1. Структура модуля

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ Семестр 7	№ Семестр 8	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	48	40	88
Лекции (Л)	16	16	36
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	32	24	56
Самостоятельная работа:	24	68	92

Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[17]			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет/экзамен	Зачет	Экзамен, 36	Экзамен, 36
Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестр7	№ семестр 8	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	108	108	216
	51	51	102
Лекции (Л)	17	17	34
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	34	34	68
Самостоятельная работа:	57	57	114
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)[18]			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Зачет/экзамен	**Зачет**	**Зачет**	

4.2. Содержание разделов дисциплины

Раздел	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Введение	Предмет. Цель и задачи экологии насекомых	Собеседование
2.	Основные положения аутэкологии насекомых	Основные принципы воздействия абиотических факторов. Понятие экологической валентности. Правило Либиха. Абиотические факторы. Свет. Понятие фотопреферендума. Температура. Термопреферендум. Температурные зоны. Влажность. Приспособления к сохранению влаги. Осадки. Атмосферное давление. Ветер. Сила тяжести. Электрический фактор. Геомагнитное поле. Геомагнитные бури.	К, Р
3.	Биологические ритмы	Суточные ритмы. Сезонные ритмы. Понятие диапаузы. Фотопериодическая реакция насекомых. Эндогенные суточные ритмы. Циркадианные ритмы.	К, Р
4.	Популяционная экология насекомых	Понятие популяция у насекомых. Гемипопуляция. Экологическая популяция. Географическая популяция – географическая	Р, Т

		раса. Сезонные расы. Биологическая раса. Понятие полиморфизма. Полиморфизм и нормы реакции у насекомых. Структура популяции: пространственная половая, возрастная, этологическая, генетическая. Характеристика популяции: численность, рождаемость, смертность, пророст, темп роста, плотность. Лимитирующие факторы. Динамика регуляции численности: факторы зависящие и независящие от плотности поселения, расселение особей, расселение особей в пространстве, изоляция и территориальность, регуляция плотности. Типы динамики численности	
5.	Биоценотические связи насекомых	Прямые и косвенные топические, фабрические, тропические и форические связи. Положительные и отрицательные биотические связи. Аменсализм.	Р, Т
6.	Насекомые в экосистемах	Понятие экосистемы. Структура: видовая, пространственная, трофическая. Цепи питания. Роль насекомых. Конструктивные и деструктивные сукцессии. Первичные и вторичные. Роль насекомых. Консорции.	Р, Т
7.	Антропогенные экосистемы	Роль насекомых в антропогенных экосистемах. Влияние антропогенных факторов на насекомых. Агробиоценозы. Насекомые города. Мониторинг антропогенного воздействия. Индикационных возможности отдельных групп насекомых. Роль насекомых в антропогенных экосистемах. Влияние антропогенных факторов на насекомых. Агробиоценозы. Насекомые города. Мониторинг антропогенного воздействия. Индикационных возможности отдельных групп насекомых.	Р, Т

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	18	4		8	6
2.	Основные положения аутэкологии насекомых	18	4		8	6
3.	Биологические ритмы	18	4		8	6
4.	Популяционная экология насекомых	18	4		8	6
	Итого	72	16		32	24

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Биоценотические связи насекомых	30	4		4	22
2.	Насекомые в экосистемах	36	6		8	22
3.	Антропогенные экосистемы	42	6		12	24
	Итого	108	16		24	68

4.4. Самостоятельная работа студентов 7

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции
Введение		Пр., К, Р	6	
Основные положения аутэкологии насекомых	Подготовка доклада	Пр., К, Р	6	ПК-1 ПК-2
Биологические ритмы	Подготовка к тестированию	Пр., К, Р	6	
Популяционная экология насекомых	Подготовка реферата	Пр., К, Р	6	
Всего часов	24			

Самостоятельная работа студентов 8

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции
Биоценотические связи насекомых	Подготовка реферата	Пр., К, Р	22	ПК-1 ПК-2
Насекомые в экосистемах	Подготовка к коллоквиуму	Пр., К, Р	22	
Антропогенные экосистемы	Подготовка к тестированию	Пр., К, Р	24	
Всего часов	68			

4.5. Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины	№ занятий	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов

1	2	3	4
1	1	Введение. Методические рекомендации по подготовке и проведению лабораторных занятий. Знакомство с основными классами типа членистоногих (место насекомых в системе животного мира) .	8
2	2 3	Основные принципы воздействия абиотических факторов. Понятие экологической валентности. Правило Либиха.	8
3	4 5 6	Суточные ритмы. Сезонные ритмы. Понятие диапаузы. Фотопериодическая реакция насекомых. Эндогенные суточные ритмы. Циркадианные ритмы.	8
4	7 8	Понятие популяция у насекомых. Гемипопуляция. Экологическая популяция. Географическая популяция – географическая раса. Сезонные расы. Биологическая раса. Понятие полиморфизма. Полиморфизм и нормы реакции у насекомых. Характеристика популяции: численность, рождаемость, смертность, пророст, темп роста, плотность. Лимитирующие факторы.	8
		7 семестр	32
5	9 10 11	Прямые и косвенные топические, фабрические, тропические и форические связи. Положительные и отрицательные биотические связи. Аменсализм.	**4**
6	12 13 14	Понятие экосистемы. Структура: видовая, пространственная, трофическая. Цепи питания. Роль насекомых. Конструктивные и деструктивные сукцессии. Первичные и вторичные. Роль насекомых. Консорции.	**8**
7	15 16	Роль насекомых в антропогенных экосистемах. Влияние антропогенных факторов на насекомых. Агробиоценозы. Насекомые города. Мониторинг антропогенного воздействия. Индикационных возможности отдельных групп насекомых. Роль насекомых в антропогенных экосистемах. Влияние антропогенных факторов на насекомых.	**12**
		ИТОГО	**24**

4.6. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 6 зачетных единиц (216 час.):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ Семестр 9	№ Семестр 10	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	54	36	90
Лекции (Л)	18	18	36
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	36	18	54
Самостоятельная работа:	54	36	90
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Зачет/экзамен	**Зачет**	**Экзамен, 36**	**Экзамен, 36**

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. Работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	10	2		4	4
2.	Основные положения аутэкологии насекомых	30	4		10	16
3.	Биологические ритмы	28	6		10	12
4.	Популяционная экология насекомых	40	6		12	22
	Итого за сем	108	18		36	54

Разделы дисциплины, изучаемые в 10 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. Работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7

1.	Биоценотические связи насекомых	22	6		6	10
2.	Насекомые в экосистемах	24	6		6	12
3.	Антропогенные экосистемы	26	6		6	14
	Итого за сем	72	18		18	36

4.4. Самостоятельная работа студентов в 9 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции
Основные положения аутэкологии насекомых	Подготовка доклада Подготовка к тестированию	Доклад Тестирование	18	ПК-1 ПК-2
Биологические ритмы	Подготовка к тестированию	Тестирование	18	ПК-1 ПК-2
Популяционная экология насекомых	Подготовка реферата Подготовка к тестированию	Реферат Тестирование	18	ПК-1 ПК-2
Всего часов	54			

Самостоятельная работа студентов в 10 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции
Биоценотические связи насекомых	Подготовка реферата Подготовка к тестированию	Реферат Тестирование	12	ПК-1 ПК-2
Насекомые в экосистемах	Подготовка к коллоквиуму	Коллоквиум	12	ПК-1 ПК-2
Антропогенные экосистемы	Подготовка доклада Подготовка к тестированию	Доклад Тестирование	12	ПК-1 ПК-2
Всего часов	36			

4.5. Лабораторные занятия 9 семестра

№ раздела дисциплины	№ занятий	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	1	Введение. Методические рекомендации по подготовке и проведению лабораторных занятий.	4

		Знакомство с основными классами типа членистоногих (место насекомых в системе животного мира) .	
2	2 3	Основные принципы воздействия абиотических факторов. Понятие экологической валентности. Правило Либиха.	10
3	4 5 6	Суточные ритмы. Сезонные ритмы. Понятие диапаузы. Фотопериодическая реакция насекомых. Эндогенные суточные ритмы. Циркадианные ритмы.	10
4	7 8	Понятие популяция у насекомых. Гемипопуляция. Экологическая популяция. Географическая популяция – географическая раса. Сезонные расы. Биологическая раса. Понятие полиморфизма. Полиморфизм и нормы реакции у насекомых. Характеристика популяции: численность, рождаемость, смертность, пророст, темп роста, плотность. Лимитирующие факторы.	12
		Итого	**36**

Лабораторные занятия 10 семестра

№ раздела дисциплины	№ занятий	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	1 2	Прямые и косвенные топические, фабрические, тропические и форические связи. Положительные и отрицательные биотические связи. Аменсализм.	10
2	3 4	Понятие экосистемы. Структура: видовая, пространственная, трофическая. Цепи питания. Роль насекомых. Конструктивные и деструктивные сукцессии. Первичные и вторичные. Роль насекомых. Консорции.	12
3	5 6 7 8	Роль насекомых в антропогенных экосистемах. Влияние антропогенных факторов на насекомых. Агробиоценозы. Насекомые города. Мониторинг антропогенного воздействия. Индикационных возможности отдельных групп насекомых. Роль насекомых в антропогенных экосистемах. Влияние антропогенных факторов на насекомых.	14
		Итого	**36**

4.6. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Не предусмотрен рабочим учебным планом

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Е. Г.Мозолевская, А.В.Селиховкин, С.С.Ижевский и др. Лесная энтомология:учебник для студ.высш.учебн. заведений.[Е.Г. Мозолевская и др.]. - М.: Академия, 2010. - 416 с.
2.Ю.М. Зайцев Личинки жуков-листоедов России, / Ю.М. Зайцев, Л.Н. Медведев. - М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. - 246 с.
3. Практикум по лесной энтомологии:учеб. пособие для студентов вузов /[Е.Г. Мозолевская, Н.К. Белова, Г.С. Лебедева, Т.В. Шарапа ; под ред. Е.Г. Мозолевской]. - М.: Академия, 2004. - 272 с.
4.Амхаева, Л.Ш. Преимагмнальное развитие CoenagrionpuellaL., 1758 (ODONATA) / Л.Ш. Амхаева, С.Г. Козьминов, Х.А. Кетенчиев // Юг России: экология, развитие. Из-во: «Камертон», 2013. - № 4. – С. 40-45.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Темы контрольных

1. Содержание биоэкологии и ее значение.
2. Понятие о биоэкологии насекомых.
3. Среда обитания насекомых.
4. Совместное действие факторов среды.
5. Морфо-экологические адаптации насекомых к обитанию в почве.
6. Значение насекомых в почвообразовании.
7. Особенности взаимоотношений насекомых с водной средой.
8. Пища как фактор среды и влияние ее на насекомых.
9. Экологические связи насекомых с растениями.
10. Повреждение растений и вредоносность.

Вопросы к зачету

1. Основные принципы воздействия абиотических факторов на насекомых.
2. Правило Либиха.
3. Влияние света на насекомых.
4. Фотопериодизм. Фотопреферендум.
5. Влияние изменение температуры на насекомых.
6. Температурные зоны
7. Влага. Приспособление насекомых к сохранению влажности.
8. Влияние ветра, силы тяжести, электрического фактора, геомагнитного поля, геомагнитных бурь на насекомых.
9. Суточные ритмы.
10. Сезонные ритмы.
11. Диапауза: типы, признаки.
12. Эндогенные суточные ритмы.
13. Понятие популяции у насекомых.
14. Особенности географической и экологической популяций.
15. Структура популяции.
16. Динамические показатели популяции.
17. Типы динамики численности популяции.
18. Понятие полиморфизма у насекомых.

19. Общая характеристика биоценотических связей насекомых.
20. Прямые биоценотические связи насекомых.
21. Косвенные биоценотические связи насекомых.
22. Симбиотические отношения насекомых.
23. Насекомые как антагонисты.
24. Аменсализм в жизни насекомых.
25. Роль насекомых в сукцессионных процессах ценозов.
26. Роль насекомых в экосистемах суши.
27. .Консорции и роль насекомых.
28. Насекомые города.
29. Роль насекомых в антропогенных экосистемах.
30. Особенности энтомофауны агроценозов.
31. Индикационных возможности отдельных групп насекомых
33. Экологические популяций.
34 Экологические связи насекомых между собой и с другими животными.
35. Понятие о биологических методах борьбы с вредителями.
36 Антропогенные факторы среды и их влияние на насекомых.
37 Закономерности расселения насекомых.
38 Взаимоотношения насекомых со средой.
39 Типы динамики и прогноз численности насекомых.
40 Морфо-экологические адаптации насекомых к обитанию в почве.
41 Значение насекомых в почвообразовании.
42 Особенности взаимоотношений насекомых с водной средой.
43. Экологические связи насекомых с растениями.
44. Взаимоотношения насекомых со средой.
45. Содержание биоэкологии и ее значение.
46. Понятие о биоэкологии насекомых.
47. Среда обитания насекомых.
48. Совместное действие факторов среды.
49. Экологические адаптации насекомых к обитанию в почве.
50 Значение насекомых в природе.
51. Особенности взаимоотношений насекомых.
52. Пища как фактор среды и влияние ее на насекомых.
53. Экологические связи насекомых.

54. Роль насекомых в экосистемах.
55. Адаптации насекомых к обитанию в почве.
56. Толерантность насекомых по отношению к влаге.
57. Диапауза насекомых.
58. Роль миграций и барьеров в поддержании пространственной структурированности популяционной системы вида.
59. Динамические особенности популяций насекомых-вредителей сельского хозяйства.
60. Роль насекомых в потоках вещества и энергии в степных экосистемах.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)
1	Введение	ПК-1; ПК-2	собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)

2	Основные положения аутэкологии насекомых	собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
3	Биологические ритмы	собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
4	Популяционная экология насекомых	собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
5	Биоценотические связи насекомых	собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
6	Насекомые в экосистемах	собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
7	Антропогенные экосистемы	собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)

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 ответедопускаются 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%

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература:

1. Бей-Биенко Г.А. Общая энтомология. СПб, Проспект Науки, 2008. 488 с.

2. Бондаренко Н. В., Глущенко А. Ф. Практикум по общей энтомологии: Учебное пособие. СПб., Проспект Науки, 2010. - 352 с.
3. Мозолевская Е.Г., Селиховкин А.В. Лесная энтомология. М., Академия, 2011. 416 с.
4. Батхиев А.М. Местная фауна. – Назрань. Пилигрим, 2009.
5.Мордкович В. Г. Степные экосистемы. Новосибирск: Гео, 2014. 170 с.
6.Пономарев В.И., Ильиных А.В., Гниненко Ю.И., Соколов Г.И., Андреева Е.М. Непарный шелкопряд в Зауралье и Западной Сибири. Екатеринбург: УРО РАН, 2012. 322 с.
7.Темная лесная пчел Apis mellifera L. Республика Бакортостан М 2016.

7.2. Дополнительная литература:

1.Андреев К.П. Ветеринарная энтомология и дезинсекция. М., 1966.
2. Беклемишев В.Н. Основы сравнительной анатомии беспозвоночных. -М.: Наука, 1964. - Т.1-2.
3. Беклемишев В.Н. Зоология беспозвоночных. - М.: Изд-во МГУ, 1979.
4. Иванов А.В., Полянский Ю.И., Стрелков А.А. Большой практикум по зоологии беспозвоночных. - М.: Высшая школа. 1981.-ч.1.
5. Малахов В.В, Загадочные группы морских беспозвоночных. -М.: Изд-во МГУ, 1990.
6. Росс Г., Росс Ч., Росс Д. Энтомология. - М.: Мир, 1989

7.3. Периодические издания

1. Systematic Zoology (далее: Behavioral Ecology, Journal of Comparative Neurology, Journal of Animal Ecology, American Zoologist, Physiological Zoology, Animal Behaviour, J. Exp. Psychology:Animal Behavior Processes, Behavioral Ecology and Sociobiology, Ethology and Sociobiology).

2. «Journal of Experimental Zoology Part B: Molecular and Developmental Evolution», Evolution and Human Behavior, Journal of Animal Ecology, Animal Cognition, Mammal Review, Integrative and Comparative Biology.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ - СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Электронно-библиотечная система IPRbooks- ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги (http://www.iprbookshop.ru/).

Научная электронная библиотека www.e-library.ru. (https://elibrary.ru/defaultx.asp)

Реферативная база данных по мировым научным публикациям Web of Science (http://www.webofscience.com)

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Прилагается учебно-методическое пособие для лабораторных занятий по дисциплине.

Рекомендации по выполнению самостоятельной работы.

Для выполнения самостоятельной работы необходимо пользоваться учебной литературой, которая предложена в списке рекомендуемой литературы, Интернет-ресурсами или другими источниками по усмотрению студента. Самостоятельная работа рассчитана на разные уровни мыслительной деятельности. Выполненная работа позволит приобрести не только знания, но и умения, навыки, а также выработать свою методику подготовки, что очень важно в дальнейшем процессе обучения.

Самостоятельная работа, как правило, имеет творческий характер и выполняется на третьем уровне развития самостоятельной познавательной деятельности. В процессе

обучения самостоятельная работа носит характер практической деятельности с учебной литературой и компьютерными базами данных. Обучающиеся должны уметь составлять схемы, таблицы по тексту лекций и учебной литературе, готовить реферат по заданной теме, составлять письменный конспект главы или раздела, а также выполнять творческие задания. На самостоятельную работу по учебному плану отводится 38 часов.

Инструкции по овладению навыками самостоятельной учебной работы Работа с конспектом лекций заключается в том, что студент, после рассмотрения каждой темы или раздела дисциплины, в период между очередными занятиями, изучает материал конспекта. Непонятные положения конспекта необходимо выяснить у преподавателя.

Чтение основной и дополнительной литературы с конспектированием. Самостоятельная работа при чтении учебной литературы начинается с изучения конспекта материала, полученного на занятии. Полученную информацию необходимо осмыслить. При необходимости, в конспект лекций могут быть внесены схемы, эскизы рисунков, другая дополнительная информация. При изучении нового материала составляется конспект. Сжато излагается самое существенное в данном материале. Максимально точно записываются формулы, определения, схемы, трудные для запоминания места.

Подготовка рефератов. Реферат представляет собой изложение имеющихся в научной литературе концепций по заданной проблемной теме. Реферат готовится на основе анализа не менее четырех-шести научных и литературных источников. Во введении к реферату обосновывается выбор темы, дается анализ актуальности и глубины главной проблемы реферата. В реферате должно быть представлено мнение различных авторов по общей теме. *Алгоритм подготовки реферата:*

1. Продумайте тему работы, определите содержание, составьте предварительный план.
2. Составьте список литературы, изучая её, фиксируйте материалы, которые планируете включить в текст работы, распределяя их по разделам составленного Вами плана работы.
3. Делайте сноски к используемым материалам.
4. Во введении к работе раскройте актуальность темы, предмет и объект изучения, укажите цель и задачи работы, методы изучения темы.
5. Последовательно раскройте все предусмотренные планом вопросы, обосновывайте, разъясняйте основные положения, подкрепляйте их конкретными примерами и фактами.
6. Проявляйте своё личное отношение, отразите в работе свои собственные мысли.
7. В заключительной части работы сделайте выводы.
8. Перечитайте работу и зафиксируйте замеченные недостатки, исправьте их.

Критерии оценки реферата:

Реферат - наименее самостоятельная разновидность студенческой работы и к нему предъявляется меньше требований. По определению, реферат не должен содержать никаких элементов новизны. Достаточно грамотно и логично изложить основные идеи по заданной теме, содержащихся в нескольких источниках, и сгруппировать их по точкам зрения. Для реферата вполне достаточно, если вы, солидаризируясь с одной из излагаемых точек зрения, сумеете обосновать, в чем вы видите ее преимущество.

Объем реферата должен быть не менее 5 и не более 15 печатных страниц через два интервала. В тексте не должно быть ничего лишнего, не относящегося к теме или уводящего от нее, никаких ненужных отступлений. Соответствие содержания реферата заявленной теме составляет один из критериев его оценки. Ваша задача состоит в том, чтобы с максимальной полнотой использовать рекомендованную литературу, правильно, без искажений смысла понять позицию авторов и верно передать ее в своей работе.

Наконец, очень важно, быть может, даже важнее всего, чтобы текст был правильно оформлен. Именно в процессе написания рефератов приобретается и оттачивается необходимое для будущего научного работника умение грамотно сослаться на

используемые источники, правильно процитировать авторский текст. Построение реферата вытекает из поставленных перед ним задач. Оно напоминает строение школьного сочинения.

Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу соответствует номер страницы, на которой его можно найти. Текст делится на три части: введение, основную часть и заключение.

Во введении вы должны обосновать актуальность выбранной темы, сформулировать и кратко охарактеризовать основную проблему, цель и задачи своей работы, используемые источники литературы. *Основная часть* представляет собой главное звено логической цепи реферата. В нее может входить несколько глав, но она может быть и цельным текстом. В основной части последовательно, с соблюдением логической преемственности между главами, раскрывается поставленная во введении проблема, прослеживаются пути ее решения на материалах источников, описываются различные точки зрения на нее и высказывается ваше отношение к ним. Иногда, если это необходимо, текст реферата может быть дополнен иллюстративным материалом: схемами, таблицами, графиками. В заключении подводится общий итог работы, формулируются выводы. При подготовке реферата студент может обращаться к преподавателю за разъяснением непонятного материала. Соответственно оформленный отчет должен быть сдан преподавателю.

Подготовка ответов на вопросы. После изучения темы для закрепления и систематизации знаний студенты должны ответить на контрольные вопросы. Ответы на вопросы могут быть выполнены либо устно, либо письменно, в зависимости от формы контроля.

Составление схем, таблиц. Схема-это упрощенное описание, изложение чего-либо в общих, главных чертах. Таблица - краткое систематизированное изложение фактов на предложенную тему.

Алгоритм выполнения схемы, таблицы:

1.Подберите необходимый материал, раскрывающий содержание схемы (таблицы).

2.Систематизируйте материал по темам схем (таблиц).

3.Выберите основные схемы (таблицы), которые должны раскрыть суть темы.

4. Выполните схемы (таблицы) стараясь максимально раскрыть суть темы.

5. Внимательно просмотрите схемы(таблицы), исправьте ошибки, и по необходимости дополните схему (таблицу).

Подготовка мультимедийной презентации с докладом. Мультимедийные презентации - это сочетание самых разнообразных средств представления информации, объединенных в единую структуру. Чередование или комбинирование текста, графики, видео и звукового ряда позволяют донести информацию в максимально наглядной и легко воспринимаемой форме, акцентировать внимание на значимых моментах излагаемой информации, создавать наглядные эффектные образы в виде схем, диаграмм, графических композиций и т. п.

Процесс презентации состоит из отдельных этапов:

1. Подготовка и согласование с преподавателем текста доклада
2. Разработка структуры презентации
3. Создание презентации в Power Point
4. Согласование презентации и репетиция доклада.

На первом этапе производится подготовка и согласование с преподавателем текста доклада.

На втором этапе производится разработка структуры компьютерной презентации. Учащийся составляет варианты сценария представления результатов собственной деятельности и выбирает наиболее подходящий.

На третьем этапе он создает выбранный вариант презентации в Power Point.

На четвертом этапе производится согласование презентации и репетиция доклада.

Цель доклада - помочь учащемуся донести замысел презентации до слушателей, а слушателям понять представленный материал. После выступления докладчик отвечает на вопросы слушателей, возникшие после презентации.

После проведения всех четырех этапов выставляется итоговая оценка.

Требования к формированию компьютерной презентации:

- компьютерная презентация должна содержать начальный и конечный слайды;
- структура компьютерной презентации должна включать оглавление, основную и резюмирующую части;
- каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим;
- слайды должны содержать минимум текста (на каждом не более 10 строк);
- необходимо использовать графический материал (включая картинки), сопровождающий текст (это позволит разнообразить представляемый материал и обогатить доклад выступающего студента);
- компьютерная презентация может сопровождаться анимацией, что позволит повысить эффект от представления доклада (но акцент только на анимацию недопустим, т.к. злоупотребление им на слайдах может привести к потере зрительного и смыслового контакта со слушателями);
- время выступления должно быть соотнесено с количеством слайдов из расчета, что компьютерная презентация, включающая 10-15 слайдов, требует для выступления около 7-10 минут.

Подготовленные для представления доклады должны отвечать следующим требованиям:

- цель доклада должна быть сформулирована в начале выступления;
- выступающий должен хорошо знать материал по теме своего выступления, быстро и свободно ориентироваться в нем;
- недопустимо читать текст со слайдов или повторять наизусть то, что показано на слайде;
- речь докладчика должна быть четкой, умеренного темпа;
- докладчику во время выступления разрешается держать в руках листок с тезисами своего выступления, в который он имеет право заглядывать;
- докладчик должен иметь зрительный контакт с аудиторией;
- после выступления докладчик должен оперативно и по существу отвечать на все вопросы аудитории (если вопрос задан не по теме, то преподаватель должен снять его).

Обучающийся в процессе выполнения имеет возможность получить консультацию преподавателя.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Системные программные средства: Microsoft Windows XP, Microsoft Vista.

Прикладные программные средства: Microsoft Office 2010 Pro, FireFox.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: образовательные ресурсы Интернета – Биология, образовательные интернет-ресурсы. Биологические ресурсы Рунета.

(Хранятся в компьютере кафедры).Единая информационная система UComplex:

обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Лекарственные растения»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.02.01

Грозный, 2022 г.

Эржапова Р.С. Рабочая программа учебной дисциплины «Лекарственные растения» [Текст] / Сост. Р.С. Эржапова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Р.С. Эржапова, 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4	Содержание дисциплины, 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	13
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	14
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины	21
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	21
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	24
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	24

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели: ознакомить студентов с лекарственными растениями, историей их лечебного использования, использовании растительного лекарственного сырья в научно-практической и народной медицине. Ознакомить с опытом многих поколений врачей и целителей, соединенных с данными последних научных исследований;

ознакомить с местной лекарственной флорой, её использованием для практических нужд человека.

С лекарственными растениями по группам терапевтического воздействия на человека;

- с современным состоянием фармакогнозии как науки, лекарственными растениями (морфология, ареал, заготовка, сушка, хранение), лекарственное сырье из них (морфология, химический состав, применение в медицине);

рациональной организацией заготовок сырья, вопросами охраны дикорастущих видов;

- фитохимическими исследованиями лекарственных растений;

- выявление лекарственных растений, используемых местным населением;

- вопросы биологии отдельных, особенно мало изученных и ценных растений, показания и противопоказания по применению растительного лекарственного сырья;

- выработать у студентов навыков практического использования теоретических знаний о лекарственных растениях, комплексное описание лекарственных растений и получаемого из них сырья.

Задачи дисциплины: дать представление о природных источниках фармакологически активных веществ, о видовом разнообразии лекарственных растений, их местообитание, экология, биология, содержание основных биологически активных веществ, определяющих физиологическое действие растений на организм человека, научные основы правильной заготовки лекарственного растительного сырья, его диагностика, область применения являются основным содержанием фундаментальных и прикладных знаний в этой области.

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

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные компетенции	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-1
Профессиональные компетенции	Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов биологии и знания биоресурсов; определять их роль в экосистеме.	ПК-2

В результате изучения курса обучающиеся должны:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-1.2 Умеет выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры, и оборудования	Знать: -принципы работы лабораторного оборудования; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможности области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; Уметь: - использовать современную аппаратуру в лабораторных условиях для изучения животных, исследовать растительный материал в лабораторных условиях с использованием современной аппаратуры; работать на современном лабораторном и полевом оборудовании; - готовить материал для лабораторного анализа; -выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры Владеть: - информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования; - методами обработки результатов, представлениями о современном оборудовании молекулярно-биологических и работы на оборудовании для изучения растений.
ПК-2 Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов биологии и биоресурсов; определять их роль в экосистеме	ПК-2.1 Знает принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории	Знать: -принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории Уметь: - планировать комплексные полевые и научно-исследовательские работы применительно к различным типам живых организмов, условиям и задачам и анализировать информацию для выполнения задач использования животных и растений Владеть: -методами биологических исследований, обработки материалов для оценки состояния водных и наземных растений.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «*Лекарственные растения*» относится к дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ.02 подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профиль: «Общая биология».

Код дисциплины Б1.В.ДВ.02.01.

Перед изучением курса студент должен освоить следующие дисциплины: «Анатомия и морфология растений», «Систематика растений», «Физиология растений», «Ботаника», «Экология и рациональное природопользование».

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Экология растений», «Дендрология».

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

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 6 зачетные единицы (144 часа):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№семестра 6	№семестра	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	56		56
Лекции (Л)	28		28
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	28		28
Самостоятельная работа:	88		88
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Зачет/экзамен	**Зачет**		**Зачет**

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Введение. Предмет и задачи курса.	Понятие о лекарственных растениях официальной и народной медицины, лекарственном растительном сырье, биологически активных веществах.	Р, Т
2	Краткая история исследований лекарственных растений.	Влияние европейской (Гален, Гиппократ, Диоскорид и др.), арабской (Авиценна, Бируни и др.) и других медицинских систем на развитие знаний о лекарственных растениях и их применении. Зарождение и развитие науки о лекарственных растениях и лекарственном растительном сырье в России. Экспедиции по изучению естественных богатств России. История и современное состояние исследований лекарственных растений	Р, Т
3	Охрана, учет и рациональное использование природных ресурсов	Охрана, учет и рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений. Интродукция, культивирование, селекция лекарственных растений. Роль биотехнологии в решении сырьевых проблем.	Р, Т

	лекарственных растений.	Пути и методы выявления новых лекарственных растений: химический скрининг, филогенетический принцип, изучение и использование опыта народной медицины.	
4		Системы классификаций лекарственных растений и лекарственного растительного сырья: ботаническая, морфологическая, химическая, фармакологическая.	Р, Т
5	Основы процесса заготовки, сушки, хранения лекарственных растений.	Основы процесса заготовки лекарственных растений. Особенности заготовки, сушки и хранения лекарственного растительного сырья, содержащего различные группы биологически активных веществ. Принципы приготовления лекарственных средств: настои, отвары, настойки, экстракты, порошки, соки, сборы (чаи), ванны, ингаляции. Нутриенты.	Р, Т
6	Нормативно-техническая документация.	Нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственного растительного сырья. Государственная фармакопея, ее функция и структура. Методы анализа для определения подлинности и доброкачественности лекарственного растительного сырья: товароведческий, макро- и микроскопический, фитохимический, биологический.	Р, Т
7	Общие представления о химическом составе лекарственных растений.	Вещества первичного и вторичного синтеза. Фармакологически активные вещества растений: полисахариды, липиды, витамины группы К, С, каротиноиды, терпеноиды в составе эфирных масел, гликозиды (горечи, кардиогликозиды, сапонины, антраценпроизводные), флавоноиды, алкалоиды, фенольные соединения, дубильные вещества и др. Локализация в органах и тканях. Распространение в растительном мире. Основные физико-химические свойства, качественные реакции на биологически активные вещества в составе растений. Области применения в медицине. Изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе онтогенеза под влиянием факторов внешней среды (географический фактор, климатические условия, виды почв и т. д.).	Р, Т
8	Классификация лекарственных растений по экологической принадлежности.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье широколиственных лесов.	Р, Т
9		Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье хвойных лесов.	Р, Т
10		Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье суходольных и низинных лугов.	Р, Т
11		Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье верховых и низинных болот.	Р, Т
12		Лекарственные растения и лекарственное	Р, Т

		растительное сырье водоемов.	
13		Лекарственные свойства сельскохозяйственных и сорных растений.	Р, Т
14		Лекарственные свойства культивируемых цветочно-декоративных растений.	Р, Т
15		Лекарственные свойства комнатных растений.	Р, Т
16		Лекарственные свойства грибов и водорослей.	Р, Т

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Введение. Предмет и задачи курса.	16	2		2	12
	Краткая история исследований лекарственных растений.	20	4		4	12
	Охрана, учет и рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений.	20	4		4	12
	Основы процесса заготовки, сушки, хранения лекарственных растений.	20	4		4	12
	Нормативно-техническая документация.	20	4		4	12
	Общие представления о химическом составе лекарственных растений.	22	4		4	14
	Классификация лекарственных растений по экологической принадлежности.	26	6		6	14
	Итого	**144**	**28**		**28**	**88**

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)
Введение. Предмет и задачи курса.	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным		12	ПК-1; ПК-2.
Краткая история исследований лекарственных растений.			12	
Охрана, учет и рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений.			12	
Основы процесса заготовки, сушки, хранения лекарственных растений.			12	
Нормативно-техническая документация.			12	

Общие представления о химическом составе лекарственных растений.	формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.		14	
Классификация лекарственных растений по экологической принадлежности.			14	
Всего часов			**88**	

4.4. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Лабораторная работа	Кол-во часов
1	2	3	4
	Введение. Предмет и задачи курса.	Понятие о лекарственных растениях официальной и народной медицины, лекарственном растительном сырье, биологически активных веществах.	2
	Краткая история исследований лекарственных растений.	Влияние европейской (Гален, Гиппократ, Диоскорид и др.), арабской (Авиценна, Бируни и др.) и других медицинских систем на развитие знаний о лекарственных растениях и их применении. Зарождение и развитие науки о лекарственных растениях и лекарственном растительном сырье в России. Экспедиции по изучению естественных богатств России. История и современное состояние исследований лекарственных растений	4
	Охрана, учет и рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений.	Охрана, учет и рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений. Интродукция, культивирование, селекция лекарственных растений. Роль биотехнологии в решении сырьевых проблем. Пути и методы выявления новых лекарственных растений: химический скрининг, филогенетический принцип, изучение и использование опыта народной медицины.	4
		Системы классификаций лекарственных растений и лекарственного растительного сырья: ботаническая, морфологическая, химическая, фармакологическая.	4
	Основы процесса заготовки, сушки, хранения лекарственных растений.	Основы процесса заготовки лекарственных растений. Особенности заготовки, сушки и хранения лекарственного растительного сырья, содержащего различные группы биологически активных веществ. Принципы приготовления лекарственных средств: настои, отвары, настойки, экстракты, порошки, соки, сборы (чаи), ванны, бингаляции. Нутриенты.	4
	Нормативно-техническая документация.	Нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственного растительного сырья. Государственная фармакопея, ее функция и структура. Методы анализа для определения подлинности и доброкачественности лекарственного растительного сырья: товароведческий,	4

		макро- и микроскопический, фитохимический, биологический.	
	Общие представления о химическом составе лекарственных растений.	Вещества первичного и вторичного синтеза. Фармакологически активные вещества растений: полисахариды, липиды, витамины группы К, С, каротиноиды, терпеноиды в составе эфирных масел, гликозиды (горечи, кардиогликозиды, сапонины, антраценпроизводные), флавоноиды, алкалоиды, фенольные соединения, дубильные вещества и др. Локализация в органах и тканях. Распространение в растительном мире. Основные физико-химические свойства, качественные реакции на биологически активные вещества в составе растений. Области применения в медицине. Изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе онтогенеза под влиянием факторов внешней среды (географический фактор, климатические условия, виды почв и т. д.).	4
	Классификация лекарственных растений по экологической принадлежности.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье широколиственных лесов.	6
		Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье хвойных лесов.	
		Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье суходольных и низинных лугов.	
		Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье верховых и низинных болот.	
		Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье водоемов.	
		Лекарственные свойства сельскохозяйственных и сорных растений.	
		Лекарственные свойства культивируемых цветочно-декоративных растений.	
		Лекарственные свойства комнатных растений.	
		Лекарственные свойства грибов и водорослей.	
		Всего	**28**

4.5. Практические (семинарские) занятия - не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 10 зачетные единицы (108 часа):

Форма работы обучающихся/Виды учебных	Трудоемкость, часов

занятий	№семестра А	№ семестра	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	36		36
Лекции (Л)	18		18
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	18		18
Самостоятельная работа:	108		108
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Зачет/экзамен	**Зачет**		**Зачет**

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 10 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Вне ауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Введение. Предмет и задачи курса.	14	1		1	12
	Краткая история исследований лекарственных растений.	16	2		2	12
	Охрана, учет и рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений.	18	2		2	14
	Основы процесса заготовки, сушки, хранения лекарственных растений.	18	2		2	14
	Нормативно-техническая документация.	18	2		2	14
	Общие представления о химическом	20	3		3	14
	составе лекарственных растений.	20	3		3	14
	Классификация лекарственных растений по экологической принадлежности.	20	3		3	14
	Итого	**144**	**18**		**18**	**108**

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)
Введение. Предмет и задачи курса.	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и	Пр., К, Т	12	ПК-1; ПК-2
Краткая история исследований лекарственных растений.		Пр., К, Т	12	
Охрана, учет и рациональное		Пр., К, Т	14	

использование природных ресурсов лекарственных растений.	обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.			
Основы процесса заготовки, сушки, хранения лекарственных растений.		Пр., К, Т	14	
Нормативно-техническая документация.		Пр., К, Т	14	
Общие представления о химическом составе лекарственных растений.		Пр., К, Т	14	
Классификация лекарственных растений по экологической принадлежности.		Пр., К, Т	14	
Всего часов			**108**	

4.5. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Лабораторная работа	Кол-во часов
1	2	3	4
	Введение. Предмет и задачи курса.	Понятие о лекарственных растениях официальной и народной медицины, лекарственном растительном сырье, биологически активных веществах.	1
	Краткая история исследований лекарственных растений.	Влияние европейской (Гален, Гиппократ, Диоскорид и др.), арабской (Авиценна, Бируни и др.) и других медицинских систем на развитие знаний о лекарственных растениях и их применении. Зарождение и развитие науки о лекарственных растениях и лекарственном растительном сырье в России. Экспедиции по изучению естественных богатств России. История и современное состояние исследований лекарственных растений	1
	Охрана, учет и рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений.	Охрана, учет и рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений. Интродукция, культивирование, селекция лекарственных растений. Роль биотехнологии в решении сырьевых проблем. Пути и методы выявления новых лекарственных растений: химический скрининг, филогенетический принцип, изучение и использование опыта народной медицины.	1
		Системы классификаций лекарственных растений и лекарственного растительного сырья: ботаническая, морфологическая, химическая, фармакологическая.	1
	Основы процесса заготовки, сушки, хранения лекарственных растений.	Основы процесса заготовки лекарственных растений. Особенности заготовки, сушки и хранения лекарственного растительного сырья, содержащего различные группы биологически активных веществ. Принципы приготовления лекарственных средств: настои, отвары, настойки, экстракты, порошки, соки,	1

		сборы (чаи), ванны, ингаляции. Нутриенты.	
	Нормативно-техническая документация.	Нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственного растительного сырья. Государственная фармакопея, ее функция и структура. Методы анализа для определения подлинности и доброкачественности лекарственного растительного сырья: товароведческий, макро- и микроскопический, фитохимический, биологический.	1
	Общие представления о химическом составе лекарственных растений.	Вещества первичного и вторичного синтеза. Фармакологически активные вещества растений: полисахариды, липиды, витамины группы К, С, каротиноиды, терпеноиды в составе эфирных масел, гликозиды (горечи, кардиогликозиды, сапонины, антраценпроизводные), флавоноиды, алкалоиды, фенольные соединения, дубильные вещества и др. Локализация в органах и тканях. Распространение в растительном мире. Основные физико-химические свойства, качественные реакции на биологически активные вещества в составе растений. Области применения в медицине. Изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе онтогенеза под влиянием факторов внешней среды (географический фактор, климатические условия, виды почв и т. д.).	1
	Классификация лекарственных растений по экологической принадлежности.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье широколиственных лесов.	1
		Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье хвойных лесов.	1
		Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье суходольных и низинных лугов.	1
		Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье верховых и низинных болот.	1
		Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье водоемов.	1
		Лекарственные свойства сельскохозяйственных и сорных растений.	1
		Лекарственные свойства культивируемых цветочно-декоративных растений.	1
		Лекарственные свойства комнатных растений.	2
		Лекарственные свойства грибов и водорослей.	2
		Всего	**18**

4.6. Практические (семинарские) занятия - не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4

4.6. Курсовой проект (курсовая работа). Не предусмотрен рабочим учебным планом.

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

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:

– изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;

– работа над основной и дополнительной литературой;

– работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;

– изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);

– самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену;

– подготовка домашних заданий;

— подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;

– самостоятельная работа студента в библиотеке;

– изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);

– консультации у преподавателя дисциплины.

Базовая самостоятельная работа включает следующие виды работ:

работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;

поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса.

№ раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы. Наименование учебно-методических материалов.
Введение. Предмет и задачи курса. Краткая история исследований лекарственных растений. Охрана, учет и рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений. Основы процесса заготовки, сушки, хранения лекарственных растений. Нормативно-техническая документация. Общие представления о химическом составе лекарственных растений. Классификация	Работа с учебной и научной литературой: 16. Курс лекция лекарственные растения. Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Изд-во ЧГУ, 2015 г. 156 с. 17. Красная книга Чеченской Республики. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных (Отв. ред. М.У. Умаров). – Грозный, 2007. – 432 с. 18. Алихаджиев М.Х., Эржапова Р.С., Белоус В.Н. Растения города Грозного (Конспект флоры). Монография. / М.Х. Алихаджиев, Р.С. Эржапова, В.Н. Белоус. – Грозный: Издательство ЧГУ, 2014. – 160 с. 19. Лекарственные растения Дагестана. Гусейнов Ш.А., Махачкала, 2004, 206 с. 20. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа. – Ростов: РГУ, 1978-1980 г.: 1978 – Т.1. – 317с.; 1980. – Т.2.– 350 с.; 1980.– Т.3.– 327 с. 21. Соколов П.П., Е.С. Осканова, В.М. Прима. Лекарственные растения. Изд. ЧИАССР, 1982г. 22. Галушко А.И. Растительный покров Чечено-Ингушетии. Грозный, 1975, с 4-103. 23. Соколов С.Я. Фитотерапия и фитофармокология. Рук-во для врачей, Мед информ агентство, М., 2000, 970 с. 24. Конспект флоры ЧР. Умаров М.У., Тайсумов М.А. Грозный, 2011. – 152 с. 25. Соколов П.П., В.М. Прима, М.У. Умаров. Пищевые дикорастущие растения Чечено-Ингушетии. Изд. ЧИАССР,

лекарственных растений по экологической принадлежности. Введение. Предмет и задачи курса. Краткая история исследований лекарственных растений.	1988, 150 с. 26. Ирисханова З. И., Иванов А.Л. «Естественная дендрофлора ЧР и ее анализ». – Грозный: Изд-во ЧГУ. - 2009. 134 с. 27. Носов А.М., Лекарственные растения. Эксмо-пресс, М., 2001 349 с. 28. Хасанов Т.С., Эржапова Р.С. «Род Plantago L.» во флоре Северного Кавказа и его анализ». Грозный: Изд-во ЧГУ. 2012 г. 162 с. 29. Прима В.М. Водные и прибрежные растения окрестностей г. Грозного. Научно-методическая рекомендация. – Грозный, 1986. – 21 с. 30. Галушко А.И. Деревья и кустарники Северного Кавказа. – Нальчик, 1967. – 534 с. 31. Прокопьев, А.С. Редкие растения природной флоры Сибири в Сибирском ботаническом саду. [Электронный ресурс] / А.С. Прокопьев, В.П. Амельченко, Т.Н. Беляева, Т.Н. Катаева. — Электрон. дан. — Томск: ТГУ, 2015. — 198 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/74548. 32. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.М. Алексеева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб: СпецЛит, 2013. — 848 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47785

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Тестовые задания:

1. Фармакогнозия – это наука о

- Растениях и животных

- Лекарственных растениях, и лекарственных средствах химического синтеза

+ О лекарственных растениях, сырье растительного и частично животного происхождения

-: О препаратах растительного и животного происхождения

2.Народная медицина – это

- Комплекс мероприятий, проводимых ведунами, кудесниками, шаманами и т.д.

- Комплекс сложившихся в определенном регионе рецептов и приемов лечения, передаваемых устно из поколения в поколение.

+ Совокупность различных средств и методов лечения, основанная только на опыте врачевателя.

- Индийская, китайская, тибетская, арабская.

3. Основные биологически активные вещества - это

- Вещества, обладающие фармакологической активностью

- Вещества, не оказывающие побочных действий на организм

- Природные соединения, которые вырабатываются растениями и являются определяющими основной терапевтический эффект.

+ Вещества, которые могут существенно влиять на действие основных биологически активных веществ, усиливая или ослабляя их фармакологический эффект.

4. Алкалоиды – это

- Фосфорсодержащие соединения, преимущественно действующие на деятельность ЖКТ

+ Азотсодержащие соединения основного характера, обладающие сильным физиологическим действием

- Используются для синтеза гормональных стероидиных препаратов
- Используются для получения полиплоидных форм

5. Горечи – это вещества

-: Природные соединения способные образовывать химические связи с белками
-: Действующие на центральную нервную систему
+: Рефлекторно действуют на железы ЖКТ, усиливая их секрецию
-: Используются как внешние (кожные) раздражители

6. Флавоноиды– это

- Вещества, водные растворы которых при встряхивании образуют густую стойкую пену
- Гликозиды, способные уменьшать проницаемость и ломкость капилляров
+ Обладающие противолучевым, радиозащитным и противоопухолевым эффектом
- Используются как душистые, ароматические вещества, для улучшения вкуса и запаха

7. Настои - это

+ Водные вытяжки
- Водно-спиртовые вытяжки
- Спиртовые вытяжки
- Масляные вытяжки

8. Для спиртовых вытяжек используется

- Эфир
- салициловый спирт
+ 40-70% этиловый спирт
- метиловый спирт

9. Сборы (чаи) - это

- Измельченное сырье
- Смесь нескольких видов измельченного сырья с минеральными добавками
+ Смесь нескольких видов измельченного сырья
- Сырье, полученное из измельченных цветков

10. В свежесобранном сырье содержится

- До 20% воды
- До 53% воды
+ До 80% воды
- До 10 % воды

Управляемые преподавателем беседы на темы:

Вопросы для беседы:

1. Понятие о группе биологически активных веществ;
2. Классификация, физико-химические свойства;
3. Методы выделения;
4. Распространение в растительном мире;
5. Биогенез, локализация по органам и тканям и роль биологически активных веществ в жизнедеятельности растительного организма;
6. Сбор, сушка, хранение и переработка лекарственного растительного сырья;
7. Пути использования и применения в медицине лекарственного растительного сырья;

Каждую группу растений, лекарственное растение и сырье рассматривается по следующему плану:

- Название сырья, производящего растения и семейства (род, вид, семейство) на русском и латинском языках;
- Внешний вид производящего растения и его отличие от морфологически

сходных видов;

- Краткая ботаническая характеристика растения, его местообитание и экологические особенности;

Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды

Растительные источники крахмала, инулина, слизей, камедей, пектиновых веществ - виды алтея, мать-и-мачеха, виды подорожника, виды липы, виды орхидных.

Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины:

Виды шиповника, рябина обыкновенная, крапива двудомная. кукуруза, пастушья сумка, облепиха крушиновидная, калина обыкновенная.

Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла:

Клещевина, миндаль, абрикос, персик, подсолнечник, хлопчатник мохнатый.

Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды Кориандр посевной, мята перечная, шалфей лекарственный, можжевельник обыкновенный, валериана лекарственная, сосна обыкновенная, ромашка аптечная, девясил высокий, береза, фенхель обыкновенный, душица обыкновенная, аир болотный, тысячелистник обыкновенный, полынь горькая; тимьян ползучий, пижма обыкновенная.

Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды:

Производные пирролизидина: крестовник плосколистный

Производные тропана: красавка обыкновенная и кавказская, белена черная, дурман обыкновенный.

Производные хинолизидина: кубышка желтая, плаун-баранец.

Производные изохинолина: чистотел большой, барбарис обыкновенный.

Производные индола; спорынья, барвинок малый, гармала,

Пуриновые алкалоиды: чай китайский. Кофейное дерево.

Стероидные алкалоиды: паслен дольчатый.

Алкалоиды с азотом в боковой цепи: виды эфедры, безвременник великолепный.

Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды:

Лекарственные растения и сырье, содержащие монотерпеновые горечи и иридоиды: виды золототысячника, одуванчик лекарственный, зверобой продырявленный

Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды: Наперстянка пурпуровая, ландыш майский, якорцы стелющиеся

Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины и фитоэкдизоны: Виды солодки, щавель конский.

Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения.

Лекарственные растения и сырье, содержащие простые фенолы и фенологликозиды; Толокнянка, брусника.

Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды;

виды боярышника, пустырник сердечный, бессмертник песчаный, горец перечный, стальник полевой, хвощ полевой, василек синий, череда трехраздельная, фиалка трехцветная и полевая.

Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества:

Виды дуба, лапчатка прямостоячая, сумах дубильный, скумпия кожевенная. Виды ольхи.

<u>Вопросы для беседы</u>

Общие правила сбора лекарственного растительного сырья.

Приготовление лекарственных препаратов в домашних условиях.

Актуальность использования лекарственных растений.

Перспективы использования лекарственных растений в современной медицине.

Классификация лекарственных растений по терапевтическому эффекту.

Пути использования и способы применения лекарственного растительного сырья: настойки, экстракты, ароматные воды, новогаленовые (неогаленовые) препараты, сборы (чаи).

Заготовка лекарственного растительного сырья.

Основные принципы составления сборов лекарственных растений.

Общие правила сбора лекарственного растительного сырья: почки, кора, листья, цветки, травы, свежее сырье, плоды, сухие семена и плоды, сборядовитых растений.

Сушка лекарственного растительного сырья.

Хранение и переработка лекарственного растительного сырья.

Приготовление лекарственных препаратов в домашних условиях.

Приготовление лекарственных форм: настои, отвары, настойки, ингаляционные смеси, экстракты, масляные экстракты, соки, порошки, мази, кашица, для припарок и компрессов. Дозировка.

«Группы растений, используемые человеком»

1. Ядовитые растения семейства *Ranunculaceae* (Лютиковые).
2. Ядовитые растения семейства *Fabaceae* (Бобовые).
3. Ядовитые растения семейства *Euphorbiaceae* (Молочайные).
4. Ядовитые растения семейства *Apiaceae* (Сельдерейные).
5. Ядовитые растения семейства *Solanaceae* (Паслѐновые).
6. Ядовитые растения семейства *Rutaceae* (Рутовые).
7. Понятие о лекарственных растениях.
8. Лекарственные растения ЧР и РИ. Группы, список видов.
9. Распространение, встречаемость лекарственных растений в крае.
10. Методы изучения лекарственных растений.
11. Биологически активные вещества ЛРС и сроки их заготовки
12. Пищевые растения ЧР и РИ: понятие, виды, распространение, встречаемость.
13. Группы культурных пищевых растений:

a) Крахмалоносные пищевые растения.

b) Сахароносные пищевые растения

c) Растения с большим содержанием белка.

d) Масличные растения.

e) Фруктовые и овощные растения.

f) Пряные растения.

14. Дикорастущие пищевые растения.
15. Понятие о медоносных растениях и их значение.
16. Классификация медоносных растений.
17. Медоносы сельскохозяйственного назначения: медоносы садов, огородов, парков, полевые медоносы.
18. Дикорастущие медоносные растения.
19. Кормовые растения ЧР: понятие, виды, распространение, встречаемость.
20. Группы кормовых растений:

a) Многолетние и однолетние кормовые травы.

b) Силосные культуры

c) Кормовые корнеплоды

21. Кормовые бахчевые культуры.
22. Строительство сада и его становление как крупного научно-исследовательского учреждения экспериментальной ботаники.
23. Лекарственные виды коллекции ботанического сада.
24. Состав коллекций ботанического сада ЧГУ.
25. Научные исследования на базе ботанического сада.

Вопросы к зачету

Растительные индикаторы состояния окружающей среды.

Растения-индикаторы состояния полезных ископаемых во флоре Чеченской Республики.

Медоносные растения флоры Чеченской Республики.

Лекарственная флора Чеченской Республики.

Пряно-ароматические растения во флоре ЧР.

Эндемы и реликты ЧР и СК.

Территории, подлежащие охране в ЧР.

Петрофиты во флоре Чеченской Республики.

Закономерности распределения древесно-кустарниковых растений в различных лесных ценозах.

Изучение биоэкологических особенностей и ареала краснокнижных видов Чечни.

Лекарственные растения. Понятия о лекарственном сырье.

Ядовитые растения.

Реликты ЧР и РИ

Эндемы ЧР и РИ.

Лекарственные растения в жизни вайнахов.

Лекарственные растения ЧР, их применение в научной и народной медицине.

Вайнахские названия растений, применение растений.

Охрана дикорастущих лекарственных растений, их естественное воспроизводство.

Растения прикладного значения.

Значение растений в жизни современного общества.

Ядовитые растения, их значение, использование.

Сорные растения ЧР.

Медоносные растения ЧР.

Биохимические методы исследования полезных растений. Охрана и рациональное использование ресурсных растений.

Понятие о фармакогнозии. Химический состав лекарственных растений (БАВ лекарственных растений).

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, действующие преимущественно на НЕРВНУЮ СИСТЕМУ.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, действующие преимущественно на СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, обладающие диуретическими и противоотечными свойствами

Лекарственные растения, обладающие противовоспалительными и противоязвенными свойствами

Лекарственные растения, содержащие горечи, обладающие желчегонными, вяжущими, закрепляющими и слабительными свойствами

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ОБЛАДАЮЩИЕ ОТХАРКИВАЮЩИМИ И РВОТНЫМИ СВОЙСТВАМИ

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ОБЛАДАЮЩИЕ КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩИМИ СВОЙСТВАМИ

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ОБЛАДАЮЩИЕ ФОТОСЕНСИБИЛИЗИРУЮЩИМИ, ПРОТИВОМИКРОБНЫМИ, ПРОТИВОВИРУСНЫМИ, ПРОТИВОПАРАЗИТАРНЫМИ, ПРОТИВОГЛИСТНЫМИ И ПРОТИВООПУХОЛЕВЫМИ СВОЙСТВАМИ

Группы лекарственных и витаминоносных растений

Лекарственные растения в жизни вайнахов.

Лекарственные растения ЧР, их применение в научной и народной медицине.

Вайнахские названия растений, применение растений.

Охрана дикорастущих лекарственных растений, их естественное воспроизводство.
Растения прикладного значения.
Значение растений в жизни современного общества.
Ядовитые растения, их значение, использование.

21. Группы лекарственных растений, произрастающих на территории г. Грозный.
22. Методы изучения лекарственных растений.
23. Биологически активные вещества ЛРС и сроки их заготовки.
24. Классификация АЛ. Иванова (1998) по отношению лекарственных растений к процессу заготовки.
25. Ядовитые растения ЧР и РИ. Флора ядовитых растений. Ядовитые вещества, содержащиеся в растениях.
26. Ядовитые растения семейства *Ranunculaceae* (Лютиковые).
27. Ядовитые растения семейства *Fabaceae* (Бобовые).
28. Ядовитые растения семейства *Euphorbiaceae* (Молочайные).
29. Ядовитые растения семейства *Apiaceae* (Сельдерейные).
30. Ядовитые растения семейства *Solanaceae* (Паслѐновые).
31. Ядовитые растения семейства *Rutaceae* (Рутовые).
32. Пищевые растения ЧР.
33. Крахмалоносные пищевые растения.
34. Сахароносные пищевые растения.
35. Растения с большим содержанием белка. Масличные растения.
36. Фруктовые и овощные растения.
37. Пряные растения и их роль в жизни человека.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)
1	Фиторесурсное районирование Чечни и Ингушетии Охрана и рациональное использование ресурсных растений	ПК-1; ПК-2	собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
2	Растения по научно-практическому применению. Лекарственные растения в жизни вайнахов. Лекарственные растения ЧР, их применение в научной и народной медицине.		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
3	Вайнахские названия растений, применение растений.		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
4	Охрана дикорастущих лекарственных растений, их естественное воспроизводство.		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)

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 ответедопускаются 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%

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

7.1 Основная литература

Курс лекция лекарственные растения. Эржапова Р.С. Изд-во ЧГУ, 2015 г. 156 с.

Красная книга Чеченской Республики. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных (Отв. ред. М.У. Умаров). – Грозный, 2007. – 432 с.

Алихаджиев М.Х., Эржапова Р.С., Белоус В.Н. Растения города Грозного (Конспект флоры). Монография. / М.Х. Алихаджиев, Р.С. Эржапова, В.Н. Белоус. – Грозный: Издательство ЧГУ, 2014. – 160 с.

Эржапова Р.С, Курс лекция Лекарственные растения. **Учебное пособие.** Переиздано. Изд-во ЧГУ, 2014. 162 с.

7.2 Дополнительная литература

Лекарственные растения Дагестана. Гусейнов Ш.А., Махачкала, 2004, 206 с.

Галушко А.И. Флора Северного Кавказа. – Ростов: РГУ, 1978-1980 г.: 1978 – Т.1. – 317с.; 1980.– Т.2.– 350 с.; 1980.– Т.3.– 327 с.

Соколов П.П., Е.С. Осканова, В.М. Прима. Лекарственные растения. Изд. ЧИАССР, 1982г.

Галушко А.И. Растительный покров Чечено-Ингушетии. Грозный, 1975, с 4-103.

Соколов С.Я. Фитотерапия и фитофармокология. Рук-во для врачей, Мед информ агентство, М., 2000, 970 с.

Конспект флоры ЧР. Умаров М.У., Тайсумов М.А. Грозный, 2011. – 152 с.

Соколов П.П., В.М. Прима, М.У. Умаров. Пищевые дикорастущие растения Чечено-Ингушетии. Изд. ЧИАССР, 1988, 150 с.

Ирисханова З.И., Иванов А.Л. «Естественная дендрофлора ЧР и ее анализ». – Грозный: Изд-во ЧГУ. - 2009. 134 с.

Носов А.М., Лекарственные растения. Эксмо-пресс, М., 2001 349 с.

Хасанов Т.С., Эржапова Р.С. «Род PlantagoL.» во флоре Северного Кавказа и его анализ». Грозный: Изд-во ЧГУ. 2012 г. 162 с.

Прима В.М. Водные и прибрежные растения окрестностей г.Грозного. Научно-методическая рекомендация. – Грозный, 1986. – 21 с.

Галушко А.И. Деревья и кустарники Северного Кавказа. – Нальчик, 1967. – 534 с.

Прокопьев, А.С. Редкие растения природной флоры Сибири в Сибирском ботаническом саду. [Электронный ресурс] / А.С. Прокопьев, В.П. Амельченко, Т.Н. Беляева, Т.Н. Катаева. — Электрон. дан. — Томск: ТГУ, 2015. — 198 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/74548.

Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.М. Алексеева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2013. — 848 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47785

7.3 Периодические издания

6. Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/
7. Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php
8. Новости систематики высших растенийhttps://ru.wikipedia.org/w/index.php
9. Новости систематики низших растенийhttps://ru.wikipedia.org/w/index.php
10. Фиторазнообразие Восточной ЕвропыИЭВБ РАН https://ru.wikipedia.org/w/index.php

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

Интернет-ресурсы:
http://ru.wikipedia.org/wiki/
www.avanta.ru
http//dic.academic.ru
Научная электронная библиотека e-library.ru
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
www.twirpx.com/file/1257433/
http://www.ido.rudn.ru
http://www.countries.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос, деловая игра, мозговой штурм), ответы (письменные или

устные) на теоретические вопросы, выполнение контрольных работ);

- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

Для достижения комплексной оценки качества учебной работы обучающихся внедрена балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений, обучающихся (для студентов очной формы обучения).

Из «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»: оценка успеваемости студентов в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего, рубежного контроля, посещения занятий и успеваемости начислением соответствующих баллов, а также начислением бонусных и штрафных баллов. Промежуточный контроль (зачет).

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

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, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины «Лекарственные растения» является зачет.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (РПД).

Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний.

При изучении и проработке теоретического материала для обучения необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
- при подготовке к промежуточной аттестации по модулю использовать материалы фонда оценочных средств.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой.

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к модульным контрольным работам, опросу, зачету. Она включает проработку лекционного материала - изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

создавать конспекты (развернутые тезисы).

Самостоятельная работа предполагает более глубокую проработку отдельных тем курса, определенных программой. Самостоятельная работа по дисциплине включает в себя следующие задания:

1. подготовка к лабораторному занятию (освоение теоретического материала);
2. выполнение индивидуальных и групповых заданий;
3. знакомство с дополнительной литературой;
4. подготовку к коллоквиуму (экзамену);
5. подготовку рефератов (докладов).

Рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – одно из условий получения знаний. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы. В процессе самостоятельной работы обучающиеся могут пользоваться электронными материалами, находящимися на кафедре (Кампус Чеченского государственного университета им. А.А Кадырова, ауд. 2-29).

В образовательном процессе учитывается посещаемость лекций, оцениваются показатели активности и качества работы на семинарских занятиях, выступление с рефератами, а также качество и своевременность подготовки индивидуальных и групповых заданий, результаты проверочного тестирования.

По окончании изучения дисциплины проводится экзамен. Вопросы, выносимые на экзамен, служат ориентирами при организации самостоятельной работы и при подготовке к лабораторным работам. Экзамен становится формой проверки качества всего процесса самостоятельной учебной деятельности обучающегося.

Для успешного овладения курса необходимо выполнять следующие требования при организации самостоятельной работы:

1) Посещать лекционные и практические занятия.

3) Обязательно выполнять домашние индивидуальные и групповые задания.

4) Проявлять активность на занятиях и при подготовке к ним.

5) Готовить рефераты.

Дисциплина направлена на расширение научного кругозора и формирование практических навыков работы с учебной и научной литературой.

Практические (лабораторные) занятия направлены на формирование умений и навыков переработать и анализировать учебный текст, обобщить материал, развить критичность мышления, отработать практические навыки.

Практические занятия предназначены для усвоения материала через систему основных понятий науки.

При подготовке индивидуальных заданий необходимо ознакомиться с методической литературой, информацией в сети «Интернет» и необходимыми публикациями в специализированных журналах и др.

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

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисныепрограммы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

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

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы «Лекарственные растения».
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

Видео- и аудиовизуальные средства:

- Антропогенное влияние на растительность,
- Взаимоотношения между растениями,
- Аллелопатия,
- Методы изучения лесных сообществ,
- Методы изучения луговых сообществ,
- Методы изучения корневых систем,
- Агрофитоценозы и их изучение,
- Классификации взаимодействий между растениями,
- Конкурентные отношения между растениями,

- Зоны и биомы Земли,
- Место фитоценоза в биосфере.

Схемы и карты:

9. Карта растительности России и сопредельных государств.
10. Карта «Заповедники СССР».

Рисунки и демонстрационный материал:

13. Фенологические спектры некоторых аспектирующих видов локальной территории.
14. Вертикальная проекция степного травостоя.
15. Ярусность в древесном сообществе.

Лабораторное и полевое оборудование: рулетка, эклиметр, ножницы, секаторы, колышки с бечевками, линейка мерная, бланки с заданиями по практическим работам, весы ручные, весы настольные, и т.д.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Фауна позвоночных Чеченской Республики»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.02.02

Грозный, 2022 г.

Каимов М.Г. Рабочая программа учебной дисциплины «Фауна позвоночных ЧР» [текст]/Сост. Каимов М.Г. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Каимов М.Г., 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

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)	10
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	14
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	15
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	15
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	18
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	18

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

- ознакомление студентов с концептуальными основами дисциплины как современной комплексной науки об экосистемах ЧР и биоразнообразии позвоночных животных, формирование экологического мировоззрения на основе знания особенностей распространения видов, воспитание навыков зоологической культуры; ознакомление с экологическими и биологическими принципами природопользования фауной позвоночных животных ЧР.

Задачи дисциплины:

- изучение основных закономерностей состава и распределения видов, основных свойств их биологии, средообразующей функции живого, структуры и эволюции фауны ЧР и роли в ней человека;
- формирование представлений о принципах функционирования и пределах устойчивости экосистем ЧР, о взаимодействии человека с природной средой, о причинах экологических кризисных ситуаций и о возможностях их преодоления в республике.

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

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Профессиональные компетенции	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	ПК-1
Профессиональные компетенции	Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов биологии и знания биоресурсов; определять их роль в экосистеме.	ПК-2

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	ПК-1.2 Умеет выполнять полевые и лабораторные биологические	Уметь: выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры, и оборудования

	исследования с использованием современной аппаратуры, и оборудования	
ПК-2	ПК-2.1 Знает принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории	Знать: принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Фауна позвоночных ЧР" относится к вариативной части Б1.В.ДВ.02.02, дисциплины(модули) программы бакалавриата.

Содержание курса базируется на биологических знаниях, полученных на предыдущих курсах «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Ихтиология», «Зоогеография» и рассматривает объекты изучения позвоночных на более глубоком региональном уровне, уделяя внимание не строению животных, а вопросам состава, распространения и представленности видов по ландшафтам ЧР и основным особенностям их биоэкологии.

Знания, полученные в рамках данного курса, в дальнейшем востребованы при изучении дисциплин "Экология популяций и сообществ", "Местная фауна", "Териология".

Также освоение данной дисциплины необходимо, как предшествующее, для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

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

Общая трудоемкость дисциплины по очной и очно-заочной форме обучения составляет 3 зачетные единицы.

4.1. Структура модуля

Общая трудоемкость модуля по очной и очно-заочной форме обучения составляет 4 зачетные единицы (144 час.).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестр 6		№ семестр 6
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:			
Лекции (Л)	28		28
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	28		28
Самостоятельная работа:	88		88

Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельная работа			
Зачет/экзамен	**Зачет**		**Зачет**

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма Текущего контроля
1	2	3	4
1.	Введение.	История зоологических исследований в Чеченской республике этапы и периоды Ландшафтная характеристика республики. Особенности географического положения. Структура высотной поясности – 2 часа.	Дискуссия
2.	Класс Костные рыбы	Общая характеристика. Экологические группы. Систематика рыб ЧР. Экологическая характеристика и географическое распространение рыб ЧР. Практическое значение. Перспективы рыбодобычи и рыбоводства	Коллоквиум
3.	Класс Амфибии или Земноводные	Общая характеристика. Экологические группы и их распределения по ландшафтам республики. Отряд Хвостатые. Основные особенности, видовой состав, биоэкологические черты видов, приспособление к условиям обитания. Систематика	Коллоквиум
4.	Класс Пресмыкающиеся	Общая характеристика класса. Систематика. Ландшафтное распределение видов. Семейство Агамовые. Биология, экология, питание, размножение. Семейство Гекконовые, семейство Настоящие Ящерицы, семейство, семейство Веретениciевые. Роль рассмотренных видов биоценозов республики и для человека. Подотряд Змеи. Общая характеристика класса. Систематика. Биоэкологические группы. Особенности биологии семейств подотряда; видовой состав, питание, размножение, биотопическая приуроченность. Практическое значение в природе и для человека.	Доклад
5.	Класс Птицы	Общая характеристика класса. Систематика птиц в республики. Отряды, представители отрядов. Биология основных видов. Питание, размножение, биотическая приуроченность,	Коллоквиум

		ландшафтное распределение. Практическое использование. Значение в природе и для человека.	
6.	Класс Млекопитающие	Общая характеристика класса. Высотно-поясное распределение и ландшафтно – биотопическая приуроченность видов. Систематика. Основные отряды. Биология: питание, размножение, суточные и сезонные циклы. Зоогеографическая характеристика тереокомплексов республики и животного населения по высотным поясам. Обогащение тереофауны ЧР и дальнейшие перспективы состояния. Значение млекопитающих в природе и для человека.	Доклад

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. Работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	20	3		3	14
2.	Класс Костные Рыбы	22	4		4	14
3.	Класс Амфибии	18	2		2	14
4.	Класс Рептилии	24	5		5	14
5.	Класс Птицы	28	6		6	16
6.	Класс Млекопитающие	32	8		8	16
	Итого:	**144**	**28**		**28**	**88**

4.4. Самостоятельная работа студентов в 6 семестре

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
Введение.	Подготовка к дискуссии	Дискуссия	14	ПК-31 ПК-2
Классы Рыб	Подготовка к коллоквиуму	Коллоквиум	14	ПК-31 ПК-2
Класс Амфибии	Подготовка доклада	Доклад	14	ПК-31 ПК-2

Класс Рептилии Класс Птицы	Подготовка к коллоквиуму	Коллоквиум	14	ПК-31 ПК-2
Класс Млекопитающие	Подготовка к контрольной работе	Контрольная работа	16	ПК-31 ПК-2
Редкие виды Красной книги ЧР.	Подготовка к реферату	Реферат	16	ПК-31 ПК-2
Всего часов			88	

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Количество часов
1.	1	-	
2.	2	Введение. Систематика и определение рыб ЧР	7
3.	3	Видовой состав и распределение амфибий ЧР. Определение видов.	2
4.	4	Систематика и распределение рептилий ЧР. Определение видов.	5
5.	5	Систематика класса птицы. Распределение по поясам. Определение.	6
6.	6	Систематика и распределение млекопитающих ЧР. Определение.	8
		Итого	28

4.6. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Не предусмотрен рабочим учебным планом

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 4 зачетные единицы (144 час):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 10		Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	36		36
Лекции (Л)	18		18
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	18		18
Самостоятельная работа:	108		108
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Зачет/экзамен	Зачет		Зачет

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 10 семестре

	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. Работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	4	7
1.	Введение	22	2		2	18
2.	Класс Костные Рыбы	26	4		4	18
3.	Класс Амфибии	22	2		2	18
4.	Класс Рептилии	24	3		3	18
5.	Класс Птицы	24	3		3	18
6.	Класс Млекопитающие	26	4		4	18
	Итого:	**144**	**18**		**18**	**108**

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 компетен-ции(й)
Введение	Подготовка к дискуссии	Дискуссия	18	ПК-1 ПК-2
Классы Рыб	Подготовка к коллоквиуму	Коллоквиум	18	ПК-1 ПК-2
Класс Амфибии	Подготовка доклада	Доклад	18	ПК-1 ПК-2
Класс Рептилии Класс Птицы	Подготовка к коллоквиуму	Коллоквиум	18	ПК-1 ПК-2
Класс Млекопитающие	Подготовка к контрольной работе	Контрольная работа	18	ПК-1 ПК-2
Редкие виды Красной книги ЧР.	Подготовка к реферату	Реферат	18	ПК-1 ПК-2
Всего часов			**108**	

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Количество часов
1.	2	3	4
2.	2	Введение. Систематика и определение рыб ЧР	6

3.	3	Видовой состав и распределение амфибий ЧР. Определение видов.	2
4.	4	Систематика и распределение рептилий ЧР. Определение видов.	3
5.	5	Систематика класса птицы. Распределение по поясам. Определение.	3
6.	6	Систематика и распределение млекопитающих ЧР. Определение.	4
Итого:			**18**

4.6. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены рабочим учебным планом

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)

Не предусмотрен рабочим учебным планом

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

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:

– изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;

– работа над основной и дополнительной литературой;

– работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;

– изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);

– самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену;

– подготовка домашних заданий;

— подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;

– изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);

– консультации у преподавателя дисциплины.

Базовая самостоятельная работа включает следующие виды работ:

работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;

поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Перечень тем для дискуссии

1. Работы и публикации по фауне позвоночных. ЧР
2. Систематика класса и биоэкологическая характеристика рептилий ЧР.
3. Состав и распределение земноводных и рептилий ЧР по поясам.
4. Состав птиц, экология и практическое значение основных отрядов в ЧР.
5. Систематическая и биоэкологическая характеристика млекопитающих ЧР.
6. Систематика птиц ЧР.
7. Охотничье-промысловые птицы и млекопитающие ЧР. Значение.
8. Встречаемость и распределение экологических групп птиц и млекопитающих в республике. млекопитающих

9. Редкие исчезающие позвоночные ЧР и их охрана.

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

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:
- изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;
- работа над основной и дополнительной литературой;
- работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;
- изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);
- самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену (зачету);
- подготовка домашних заданий;
- подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;
- самостоятельная работа студента в библиотеке;
- изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);
- консультации у преподавателя дисциплины.

1. Зайцев, А. А. Руководство к практическим занятиям по зоологии беспозвоночных. Для студентов биологических специальностей [Электронный ресурс]: учебное пособие. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2015. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70019.html

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

Перечень тем для дискуссии
по дисциплине ФАУНА ПОЗВОНОЧНЫХ ЧР

10. Работы и публикации по фауне позвоночных. ЧР
11. Систематика класса и биоэкологическая характеристика рептилий ЧР.
12. Состав и распределение земноводных и рептилий ЧР по поясам.
13. Состав птиц, экология и практическое значение основных отрядов в ЧР.
14. Систематическая и биоэкологическая характеристика млекопитающих ЧР.
15. Систематика птиц ЧР.
16. Охотничье-промысловые птицы и млекопитающие ЧР. Значение.
17. Встречаемость и распределение экологических групп птиц и млекопитающих в республике. млекопитающих
18. Редкие исчезающие позвоночные ЧР и их охрана.

Перечень вопросов, выносимых на экзамен

1.Система костных рыб.
2.Общая характеристика водных ресурсов ЧР и класса костные рыбы.
3.Отряд Осетрообразные. Биология, встречаемость, значение.
4.Отряд Щукообразные и Сомообразные ЧР. Характеристика, морфологические особенности.
5.Отряд Карпообразные: общая характеристика, систематика, экологические группы.
6.Семейтсво Карповые. Состав, биология видов, экология, распространение.
7.Отряд Карпозубые. Морфобиологическая характеристика. Особенности биологии и образа жизни. Значение для человека.
8.Редкие виды рыб, занесенных в Красную Книгу ЧР и РФ. Характеристика и меры охраны.

9.Общая характеристика класса амфибий ЧР. Систематика, распространение по ландшафтам Республики.
10.Особенности строения и признаки рыб, используемые при определении.
11.Отряд Хвостатые. Видовой состав, морфобиология видов, образ жизни.
12.Семейство Жабы. Состав, особенности морфобиологии видов, распространение, образ жизни.
13.Род Ужи. Состав, описание, распространение и образ жизни.
14.Сесейство Квакши. Особенности морфобиологии и экологии. Распространение.
15.Семейство Лягушки. Состав, биоэкологическая характеристика видов, распространение в республике.
16.Редкие и исчезающие виды земноводных Красной Книги ЧР. Меры Охраны.
17.Редкие виды млекопитающих Красной Книги ЧР.
18.Отряд Лососеобразные. Систематика, биология вида, характеристика.
19.Тритоны Чеченской Республики. Характеристика, биология и распространение видов.
20.Отряд Безхвостые. Характеристика отряда. Систематика, основные виды, распространение.
21.Подотряд Ящерицы. Общая характеристика. Систематика. Виды и их распределение по поясам.
22. Отряд Дневные хищные птицы. Систематика, основные виды семейств, их биоэкология.
23.Отряд Куриные. Систематика, виды, их распространение и биология.
24.Отряд Голубеобразные. Характеристика, систематика, виды и их биоэкология.
25. Семейство Мышовковые и Тушканчиковые. Состав, особенности биологии видов.
26.Обзор подотряда Мышеобразные. Систематика, характеристика.
27.Систематико-экологический обзор отрядов Стрижеобразные и Удодообразные.
28. Систематико-экологический обзор отряда Дятлообразные.
29.Эколого-фаунистический обзор отряда Парнокопытные. Виды, распространение.
30.Семейство Куньи. Состав, распространение и характеристика видов.
31. Отряд Насекомоядные и Рукокрылые. Общая характеристика и систематика.
32. Охраняемые виды птиц Красной Книги ЧР.
33. Особенности определения рептилий. Правила пользования определителем.
34.Редкие и исчезающие виды рептилий Красной Книги ЧР, меры их охраны.
35.Общая характеристика рептилий ЧР как класса. Систематика, особенности распределения.
36. Отряд черепахи. Систематика, описание видов, значение.
37. Отряд Чешуйчатые. Систематика и экологическая характеристика вида.
38.Семейство настоящие ящерицы. Состав, распределение, биоэкология.
39.Семейство Агамовые. Особенности морфобиологии видов. Экология, распространение.
40.Семейство Веретеницовые и Гекконовые. Характеристика, встречаемость в ЧР.
41.Подотряд Змеи ЧР. Общая характеристика. Систематика, распределение и встречаемость.
42.Семейство Удавовые. Систематика. Характеристика видов, распространение.
43.Семейство Ужовые. Общая характеристика, систематика.
44.Семейство Чесночницы. Характеристика, биология и экология места обитания.
45.Семейство Гадюковые. Биоэкологическая характеристика видов. Распространение.
46.Род Полозы. Систематическое положение, особенности биоэкологии и распространения.
47.Общая систематика Позвоночных ЧР, их классификация в республике.
48. Общая характеристика Герпетофауны ЧР. Систематика, экологические группы.
49. Общая характеристика класса птиц ЧР. Общая систематика.
50.Отряд Поганки и Веслоногие. Систематика, распространение и биоэкология видов.
51.Отряд Голенастые и Журавлиные. Систематика, распространение, основные виды.

52. Отряд Пластинчатоклювые. Систематика, основные виды семейств, их биоэкология.
53.Семейство Хомячьи и Песчанки. Состав видов, их характеристика.
54.Отряд Ржанкообразные и Кукушковые. Систематика, основные виды семейств, их биология и встречаемость.
55.Семейство Слепыши и семейство Мышиные ЧР. Виды. Эколого-фаунистическая характеристика.
56.Систематикэкологический обзор отряда Совиные.
57.Обзор отряда Козодоеобразные и Ракшеобразные. Семейство, виды, их распространение и биология.
58.Обзор подотряда беличьи и Соневые. Виды, биоэкология.
59. Общая характеристика отряда Грызуны и Зайцеобразные. Систематика.
60. Класс Круглоротые и его характеристика. Минога Каспийская.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)
1	Введение	ПК-1, ПК-2	Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
2	Класс Костные Рыбы		Тесты, темы для выступлений и написания реферата, вопросы к практическим занятиям, вопросы для экзамена
3	Класс Амфибии		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
5	Класс Рептилии		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
6	Класс Птицы		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций
7	Класс Млекопитающие		Устный опрос, тест, разбор конкретных ситуаций

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%

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

7.1. Основная литература.

1. Батхиев А.М - Местная фауна (животные ЧР) – Грозный, 2009. 160с.

7.2. Дополнительная литература.

1. Батхиев А.М. Характеристика фауны ЧР в связи с природными условиями и антропогенными факторами // Химия, биология, экология/ Межведомст. Сборник научн. и научн. статей.- Грозный: изд.ЧГПИ, 2011-С. 4-21.
2. Банников А.Г. Даревский И.С., Рустамов А.К. – Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М. 1977
3. Батхиев А.М. – Распределение и численность безоаровых козлов в Чечено – Ингушетии. Нальчик, 1980.
4. Богданов М.Н. – Птицы Кавказа. Казань, 1879
5. Беме Л.Б. – К биологии животных Северного Кавказа. Владикавказ, 1925
6. Лерхе А.В. – Дикие звери на Северном Кавказе. Р – Д, 1933
7. Маламусов Х.Т. – Птицы центральной части Северного Кавказа. Нальчик, 1967
8. Никольский А.М. – Пресмыкающиеся и земноводные Кавказа. Тифлис, 1913
9. Немченко М.Г. – Распространение и биология зеленой ящерицы в Чечено – Ингушетии, 1968
10. Сатунин К.А. – Систематический каталог птиц Кавказского края. Тифлис, 1911 – 1912
11. Сатунин К.А. – Млекопитающие Кавказского края. Тифлис, 1915 – 1920
12. Темботов А.К. – Высотные пределы распространения млекопитающих Северного Кавказа в связи со структурой поясности. Нальчик, 1971
13. Точиев Т.Ю. – Обогащение фауны Чечено – Ингушетии. Грозный, 1969
14. Точиев Т.Ю. – В угодьях Чечено – Ингушетии. 1969
15. Точиев Т.Ю. – Фауна охотничьих промысловых млекопитающих ЧИАССР, ее охрана и пути рационального использования. Баку, 1970
16. Точиев Т.Ю. – Некоторые вопросы экологии кавказского благородного оленя и безоарового козла в условиях Чечено – Ингушетии. М, 1973
17. Точиев Т.Ю. – Редкие виды диких парнокопытных Чечено – Ингушетии и их охрана. М, 1975
18. Точиев Т.Ю. – Общие особенности распределения охотничье-промысловых млекопитающих по ландшафтным зонам. Грозный, 1975
19. Алироев И.Ю. Флора и Фауна Чечни и Ингушетии. – М.: Academia, 2001.

7.3. Периодические издания.

1. Systematic Zoology (далее: Behavioral Ecology, Journal of Comparative Neurology, Journal of Animal Ecology, American Zoologist, Physiological Zoology, Animal Behaviour, J. Exp. Psychology:Animal Behavior Processes, Behavioral Ecology and Sociobiology, Ethology and Sociobiology).

2. «Journal of Experimental Zoology Part B: Molecular and Developmental Evolution», Evolution and Human Behavior, Journal of Animal Ecology, Animal Cognition, Mammal Review, Integrative and Comparative Biology.
3. «Journal of Comparative Physiology A: Neuroethology, Sensory, Neural, and Behavioral**, Physiology», Animal Behaviour, Frontiers in Zoology, Parasitology.**

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» (далее - сеть «интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Электронно-библиотечная система IPRbooks- ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги (http://www.iprbookshop.ru/), (договор №4881/19).
Научная электронная библиотека www.e-library.ru. (https://elibrary.ru/defaultx.asp)
Реферативная база данных по мировым научным публикациям Web of Science (http://www.webofscience.com)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. **Лекция**. Основная задача студента на лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. На лекции необходимо вести конспект. Ведение конспекта создает благоприятные условия для запоминания услышанного, так как в этом процессе принимает участие слуховая, зрительная и моторная память. Но обязательным условием, способствующим запоминанию, является понимание студентом излагаемого материала. По всем неясным вопросам необходимо обращаться к лектору за консультацией. Конспект следует вести в отдельной тетради для каждой учебной дисциплины, оставляя широкие поля для того, чтобы можно было дополнить конспект выписками из учебников и других книг. Писать следует крупно, разборчиво, выделяя темы и разделяя текст подзаголовками на смысловые части. Следует научиться производить записи со скоростью не менее 120 букв в минуту. Можно использовать сокращения слов, аббревиатуры и условные знаки, например,> - больше; <- меньше; т.о. - таким образом и т.д.; каждый студент может создать собственную систему сокращений применительно к изучаемой дисциплине. Следует добиться того, чтобы ведение конспекта было интересной работой, а внешний вид конспекта доставлял бы удовлетворение.

Перед каждой новой лекцией рекомендуется прочитать конспект предшествующей лекции, а после того, как лектор закончит читать какой-либо крупный раздел курса, следует проработать его и по конспекту, и по учебнику. В этом случае учебная дисциплина усваивается настолько глубоко, что перед экзаменом остается сделать лишь немногое для закрепления знаний. Посещая лекции, каждый студент должен помнить, что лектор не информирует обо всех характеристиках предмета лекции, он дает логику получения знаний, формулирования понятий, вскрывает основные противоречия и вопросы, ответы на которые студент будет искать уже в рамках собственной самостоятельной работы.

2. **Практические занятия**. Практические занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки студентов в процессе научно-исследовательской деятельности.

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории, укомплектованной учебно-наглядными материалами в виде комплектов демонстрационного и раздаточного материала: муляжей, таблиц, рисунков, схем, методических рекомендаций и оснащенном следующим оборудованием (проектор; интерактивная доска; компьютер и др.).

Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. По ходу проведения практических работ также демонстрируется тематический видеоматериал.

3. **Лабораторные занятия**. На лабораторных занятиях преподаватель использует логические, организационные, технические и методические приемы. Лабораторная работа начинается с установления педагогом ее цели, затем проводится инструктаж. После этого раздаются инструменты, приборы и раздаточный материал.

Студенты приступают к работе, проводят наблюдения и опыты, затем делают записи в тетрадях. После окончания работы, выданные студентам материалы и инструменты, собираются лаборантами. В заключение преподаватель совместно со студентами подводит итоги проделанной работы, и делаются выводы.

Структуру лабораторных работ по физиологии человека как практического метода обучения можно представить в виде схемы:

постановка задач → конструктивная беседа об особенностях содержания изучаемого материала → самостоятельное выполнение наблюдений и опытов→ фиксация результатов, формирование выводов → заключительная беседа.

Преподаватель при проведении лабораторных работ использует различные средства обучения, а именно: натуральные (микропрепараты, влажные препараты, коллекции, остеологические препараты); изобразительные (муляжи, модели, таблицы); вербальные (инструктивные карточки, слово преподавателя, учебник); лабораторное оборудование (приборы, реактивы и красители, инструменты).

Методика преподавания состоит в последовательном изучении изменений, происходящих в организме в физиологических условиях и при ряде патологических состояний. Работа должна проводиться в группах, что формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Исходный уровень знаний студентов определяется в виде текущего контроля усвоения предмета, определяется устным опросом в конце занятия.

Также демонстрируется тематический видеоматериал.

4. **Тестовые задания**. Тест – это инструмент оценивания обученности студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. 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.

5. **Ситуационные задачи (СЗ)**. Ситуационная задача – это вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности. Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи. Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Основными действиями студентов по работе с ситуационной задачей являются:

- подготовка к занятию;
- знакомство с критериями оценки ситуационной задачи;
- уяснение сути задания и выяснение алгоритма решения ситуационной задачи;
- разработка вариантов для принятия решения, выбор критериев решения, оценка и прогноз перебираемых вариантов;
- презентация решения ситуационной задачи (письменная или устная форма);
- получение оценки и ее осмысление.

Для успешного овладения приемами решения ситуационных задач можно выделить три этапа. На первом этапе необходимо предварительное ознакомление обучающихся с методикой решения задач с помощью печатных изданий по методике решения задач,

материалов, содержащихся в базах данных, видео-лекций, компьютерных тренажеров. На этом этапе учащемуся предлагаются типовые задачи, решение которых позволяет отработать стереотипные приемы, использующиеся при решении задач, осознать связь между полученными теоретическими знаниями и конкретными проблемами, на решение которых они могут быть направлены.

Для самоконтроля на этом этапе разумно использовать неформальные тесты, которые не просто констатируют правильность ответа, но и дают подробные разъяснения, если выбран неверный ответ; в этом случае тесты выполняют не только контролирующую, но и обучающую функцию. Для ответа на возникающие вопросы проводятся консультации преподавателя, ведущего курс.

На втором этапе рассматриваются задачи творческого характера. В этом случае возрастает роль преподавателя. Такие занятия не только формируют творческое мышление, но и вырабатывают навыки делового обсуждения проблемы, дают возможность освоить язык профессионального общения.

На третьем этапе выполняются контрольные работы, позволяющие проверить навыки решения ситуационных задач.

6. **Коллоквиум**. Коллоквиумом называется форма контроля знаний студентов, которая проводится в виде собеседовании преподавателя и студента по самостоятельно подготовленной студентом теме. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы.

Коллоквиум — это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной литературы.

Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 2-4 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Если студент, сдающий коллоквиум в группе студентов, не отвечает на поставленный вопрос, то преподаватель может его адресовать другим студентам, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа студентов будет активно и вдумчиво работать в процессе собеседования. Каждый студент должен внимательно следить за ответами своих коллег, стремиться их дополнить.

7. **Реферат**. Реферат (от лат. referre – сообщать, докладывать) – это краткое точное изложение содержания научного документа, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата. Цель реферирования, осуществляемого студентом, заключается в получении ценных навыков самостоятельного поиска литературы, обработки, конспектирования и анализа источников, построения логики изложения материала, грамотного оформления научной работы (ссылки, сноски, цитаты, рисунки, таблицы и т.п.).

Согласно правилам оформления данного вида письменной работы, реферат должен иметь титульный лист, план или оглавление.

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяются. План обязательно должен включать в себя введение, основную часть и заключение. Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения. Реферат завершается списком использованной литературы.

Задачи студента при написании реферата заключаются в следующем:

- логично и по существу изложить вопросы плана;
- четко сформировать мысли, последовательно и ясно изложить материал, правильно использовать термины и понятия;
- показать умение применять теоретические знания на практике;
- показать знание материала, рекомендованного по теме;
- использовать для обоснования необходимый статистический материал.

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями к студенческим текстовым документам, объемом не менее 12-18 стр. машинописного текста включая титульный лист (формат А4, компьютерный текст Time New Roman, размер шрифта 14, интервал 1,5) Реферат должен включать: Титульный лист, Содержание, Введение, Обзор литературы, Заключение, Список литературы. Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы.

8. **Зачет**. Зачет является формой промежуточного контроля знаний и одной из составных частей общей оценки знаний по дисциплине. Подготовка к зачету должна идти по строго продуманному графику, с последовательным переходом от темы к теме, от раздела к разделу, без пропусков и перескакивания с начала курса в конец. Вопросы, которые могут появиться в процессе подготовки к зачету, необходимо записать и получить на них ответы у преподавателя во время консультации. Основной задачей подготовки студента к зачету следует считать систематизацию знаний учебного материала, его творческое осмысливание. При подготовке необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

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

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Растительный покров и флора Северного Кавказа»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.03.01

Грозный, 2022 г.

Умаева А.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Растительный покров и флора Северного Кавказа» [Текст] / Сост. А.М. Умаева - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© А.М. Умаева, 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

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)	10
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	11
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	17
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	17
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	18
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	20
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	20

1. **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель изучения дисциплины:

- Изучить растительный покров исследуемых территорий (Северного Кавказа), её структуру, состояние естественных ценозов; распределение в пространстве;

-составление конспекта растительности Северного Кавказа;

-проведение всестороннего флористического анализа;

-выяснение закономерностей распределения видов по флористическим районам и высотным поясам;

-выявление видов, подлежащих охране;

-выявление реликтов и эндемиков;

-определение генофонда полезных растений.

Задачи изучения дисциплины

- дать понятие о растительных сообществах, их структуре, сложении, классификации и наименовании, месте и роли фитоценозов в биогеоценозах;

- изучить взаимовлияния между компонентами (консортами) в биогеоценозах;

- познакомить студентов с методами исследования фитоценозов, динамикой и экологией растительных сообществ.

- формирование у студентов четкого представления о фитоценозах, флороценозах, биогеоценозах;

- познакомить студентов с понятиями ареал, типы ареалов;

- ознакомить с общими чертами развития флоры земного шара, вопросами классификации флоры.

- формирование у студентов умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов;

- формирование у студентов умений для решения проблемных и ситуационных задач;

- формирование у студентов навыков изучения научной ботанической литературы;

– познакомить студентов с многообразием растительного мира, основными закономерностями развития и строения растений, их происхождением, взаимоотношениями между растениями и другими живыми организмами, показать связи растений со средой обитания;

- формирование у студентов целостного представления о биологическом разнообразии растений, распространении крупных таксономических групп, происхождении, классификации, роли в биосфере и жизни человека, а также освоение методов прижизненного наблюдения, описания, коллекционирования и таксономического исследования.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Профессиональные компетенции	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-	ПК-1

	исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	
Профессиональные компетенции	Способен использовать в профессиональной деятельности знани отдельных разделов биологии и биоресурсов; определять их роль в экосистеме	ПК-2

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
ПК-1	ПК-1.2 Умеет выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры, и оборудования.	Уметь: выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры, и оборудования.
ПК-2	ПК-2.1 Знает принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории.	Знать: принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Растительный покров и флора Северного Кавказа» относится к дисциплинам (Б1.В.ДВ.03.01) вариативной части подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профиль: «Общая биология».

Для изучения дисциплины необходимы знания в объеме школьного курса по ботанике общеобразовательной средней школы.

При обучении дисциплины используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении гуманитарных, математических и естественнонаучных дисциплин, таких как история, физика, биология, математика, введение в профессию. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение учебной практики по ботанике, а также способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов в период производственной и преддипломной практик.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ

ЗАНЯТИЙ

4.1. Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 6 зачетные единицы (216 час.):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 7	№ семестра 8	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	48	32	80
Лекции (Л)	16	16	32
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	32	16	48
Самостоятельная работа:	60	40	100
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет/экзамен	Зачет	Экзамен, 36	Экзамен, 36

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№№ раздела	Наименование раздела	**Содержание разделов**	Форма текущего контроля
1	Раздел 1. Растительный покров по поясам.	1. Природные зоны ЧР и РИ	К, Р
		2. Пояс полупустынной растительности.	К, Р
		3. Пояс степной растительности.	К, Р
		4. Лесной пояс	К, Р
		5. Пояс ореоксерофитов	К, Р
		6. Субальпийский пояс.	К, Р
		7. Альпийский пояс.	К, Р
		8. Скальная флора.	К, Р
		9. Водная растительность.	К, Р
2	Раздел 2 Конгломератность флоры ЧР и РИ.	10. Конгломератность флоры Чечни и Ингушетии.	К, Р
		11. Шибляк и его место в растительном покрове Чечни и Ингушетии.	К, Р
3	Раздел 3. Полезные виды растений.	12. Пищевые растения, основные группы пищевых растений.	К, Р
		13. Кормовые растения. Основные группы кормовых растений.	К, Р
		14. Медоносные растения.	К, Р
		15.Лекарственные растения. Понятия о лекарственном сырье.	К, Р
		16. Ядовитые растения.	К, Р

4	Раздел 4. Эндемы и реликты.	17. Реликты ЧР и РИ	К, Р
		18.Эндемы ЧР и РИ.	К, Р

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Раздел 1. Растительный покров по поясам.	26	4		14	14
2	Раздел 2 Конгломератность флоры ЧР и РИ.	26	4		4	14
3	Раздел 3. Полезные виды растений.	28	4		10	16
4	Раздел 4. Эндемы и реликты.	28	4		4	16
	Итого	**108**	**16**		**32**	**60**

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)
Раздел 1. Растительный покров по поясам.	Подготовка к лекциям, семинарским, практическим и лабораторным занятиям; чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины; - знакомство с Интернет-источниками; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Т	14	ПК-1; ПК-2
Раздел 2 Конгломератность флоры Северного Кавказа.		Пр., К, Т	14	
Раздел 3. Полезные виды растений.		Пр., К, Т	16	
Раздел 4. Эндемы и реликты.		Пр., К, Т	16	
Всего часов			60	

4.4. Лабораторные занятия

№	№	Название лабораторных работ	Кол-во

ЛР	раздела		часов
1	Раздел 1. Растительный покров по поясам.	1. Природные зоны ЧР и РИ	1
2		2. Пояс полупустынной растительности.	1
3		3. Пояс степной растительности.	2
4		4. Лесной пояс	2
5		5. Пояс ореоксерофитов	2
6		6. Субальпийский пояс.	2
7		7. Альпийский пояс.	2
8		8. Скальная флора.	1
9		9. Водная растительность.	1
10	Раздел 2 Конгломератность флоры ЧР и РИ.	10. Конгломератность флоры Чечни и Ингушетии.	2
11		11. Шибляк и его место в растительном покрове Чечни и Ингушетии.	2
12	Раздел 3. Полезные виды растений.	12. Пищевые растения, основные группы пищевых растений.	2
13		13. Кормовые растения. Основные группы кормовых растений.	2
14		14. Медоносные растения.	2
15		15.Лекарственные растения. Понятия о лекарственном сырье.	2
16		16. Ядовитые растения.	2
17	Раздел 4. Эндемы и реликты.	17. Реликты ЧР и РИ	2
18		18. Эндемы ЧР и РИ.	2
	Всего:		**32**

4.5. Практические (семинарские) занятия - не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 6 зачетные единицы (216 час.):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 8	№ семестра 9	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	45	36	81
Лекции (Л)	15	18	33
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	30	18	48
Самостоятельная работа:	63	36	99
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Зачет/экзамен	Зачет	Экзамен, 36	Экзамен,

			36

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Раздел 1. Растительный покров по поясам.		4		12	15
2	Раздел 2 Конгломератность флоры ЧР и РИ.		4		4	16
3	Раздел 3. Полезные виды растений.		4		10	16
4	Раздел 4. Эндемы и реликты.		3		4	16
	ВСЕГО:	**108**	**15**		**30**	**63**

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)
Раздел 1. Растительный покров по поясам.	Подготовка к лекциям, семинарским, практическим и лабораторным занятиям; чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины; - знакомство с Интернет-источниками; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Т	15	ПК-1; ПК-2
Раздел 2 Конгломератность флоры ЧР и РИ.		Пр., К, Т	16	
Раздел 3. Полезные виды растений.		Пр., К, Т	16	
Раздел 4. Эндемы и реликты.		Пр., К, Т	16	
Всего часов			63	

4.5. Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Название лабораторных работ /коллоквиумов. *Вид инновационных форм занятий.*	Кол-во часов
5 семестр			
1	Раздел 1. Растительный покров по поясам.	1. Природные зоны ЧР и РИ	1

2		2. Пояс полупустынной растительности.	1
3		3. Пояс степной растительности.	2
4		4. Лесной пояс	2
5		5. Пояс ореоксерофитов	1
6		6. Субальпийский пояс.	2
7		7. Альпийский пояс.	1
8		8. Скальная флора.	1
9		9. Водная растительность.	1
10	Раздел 2 Конгломератность флоры ЧР и РИ.	10. Конгломератность флоры Чечни и Ингушетии.	1
11		11. Шибляк и его место в растительном покрове Чечни и Ингушетии.	1
12	Раздел 3. Полезные виды растений.	12. Пищевые растения, основные группы пищевых растений.	2
13		13. Кормовые растения. Основные группы кормовых растений.	2
14		14. Медоносные растения.	2
15		15.Лекарственные растения. Понятия о лекарственном сырье.	2
16		16. Ядовитые растения.	2
17	Раздел 4. Эндемы и реликты.	17. Реликты ЧР и РИ	1
18		18.Эндемы ЧР и РИ.	1
	Всего:		**30**

4.6. Практические (семинарские) занятия - не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)[4]. Не предусмотрен рабочим учебным планом.

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

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:

– изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;

– работа над основной и дополнительной литературой;

– работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;

– изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);

– самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену;

– подготовка домашних заданий;

— подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;

– самостоятельная работа студента в библиотеке;

– изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);

– консультации у преподавателя дисциплины.

Базовая самостоятельная работа включает следующие виды работ:

работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта

лекций и учебной литературы;

поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса.

№ раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы. Наименование учебно-методических материалов.
1. Природные зоны ЧР и РИ	1.Алихаджиев М.Х., Эржапова Р.С., Белоус В.Н. Растения города Грозного (Конспект флоры). Монография. / М.Х. Алихаджиев, Р.С. Эржапова, В.Н. Белоус. – Грозный: Издательство ЧГУ, 2014. – 160 с. 2.Красная книга ЧР, 2007. «Виды растений, нуждающиеся в особом внимании к их состоянию в природной среде ЧР» с. 147-148 3.Прокопьева Л. В. Фитоценология. Учебное пособие. Йошкар-Ола: издательство Марийского госуниверситета. 2009. - 128 с. 4.Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Современное состояние основных концепций науки о растительности. Уфа: АН РБ: Гилем, 2012. - 488 с. 5.Наумова Л. Г. Экологическая ботаника. Часть II. Фитоценология. Учебное пособие- экстерн для магистров биологического и экологического направлений. - Уфа: Вагант, 2012. - 38 с. 6.Галактионова Л.В. Учебно-методические основы подготовки выпускной квалификационной работы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов/ Галактионова Л.В., Русанов А.М., Васильченко А.В.— Электрон. текстовые данные — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 98 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33662. 7.Фитооптимизация урбосреды: электронное учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2015. — 173 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/80086 8.Экология растительных сообществ (фитоценология): учебник. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2003. — 456 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/74574
2. Пояс полупустынной растительности.	
3. Пояс степной растительности.	
4. Лесной пояс	
5. Пояс ореоксерофитов	
6. Субальпийский пояс.	
7. Альпийский пояс.	
8. Скальная флора.	
9. Водная растительность.	
10. Конгломератность флоры Чечни и Ингушетии.	
11. Шибляк и его место в растительном покрове Чечни и Ингушетии.	
12. Пищевые растения, основные группы пищевых растений.	
13. Кормовые растения. Основные группы кормовых растений.	
14. Медоносные растения.	
15.Лекарственные растения. Понятия о лекарственном сырье.	
16. Ядовитые растения.	
17. Реликты ЧР и РИ	
18.Эндемы ЧР и РИ.	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Управляемые преподавателем беседы на темы:

Вопросы для беседы

«Введение. Ресурсы флоры ЧР и РИ»

1. Растительные ресурсы и их значение. Ботаническое ресурсоведение.
2. Флора. Растительность. Растительный покров.
3. Понятие об аборигенных и культурных растениях.
4. Викаризм и псевдовикаризм.
5. Интродукция растений.
6. Синантропизация флоры.
7. Понятие об эндемиках и реликтах ЧР.

8. Стеноэндемики, эвриэндемики, субэндемики ЧР
9. Гляциальный реликт, ксеротермический реликт, третичный реликт.
10. Геологическая история и развитие флоры и растительности ЧР.
11. Анализ флоры ЧР:
a) Отдел *Equisetophyta* - Хвощеобразные
b) Отдел *Polypodiophyta* - Папоротникообразные
c) Отдел *Pinophyta* - Сосноообразные (Голосеменные)
d) Отдел *Ephedrophyta* - Эфедрообразные (Оболочкосеменные)
e) Отдел *Magnoliophyta* - Магнолиеобразные (Покрытосеменные)
f) Класс *Liliopsida* - Лилиевидные (Однодольные)
g) Класс *Magnoliopsida* - Магнолиевидные (Двудольные)

«Группы растений, используемые человеком»
1. Ядовитые растения семейства *Ranunculaceae* (Лютиковые).
2. Ядовитые растения семейства *Fabaceae* (Бобовые).
3. Ядовитые растения семейства *Euphorbiaceae* (Молочайные).
4. Ядовитые растения семейства *Apiaceae* (Сельдерейные).
5. Ядовитые растения семейства *Solanaceae* (Паслѐновые).
6. Ядовитые растения семейства *Rutaceae* (Рутовые).
7. Понятие о лекарственных растениях.
8. Лекарственные растения ЧР и РИ. Группы, список видов.
9. Распространение, встречаемость лекарственных растений в крае.
10. Методы изучения лекарственных растений.
11. Биологически активные вещества ЛРС и сроки их заготовки
12. Пищевые растения ЧР и РИ: понятие, виды, распространение, встречаемость.
13. Группы культурных пищевых растений:
a) Крахмалоносные пищевые растения.
b) Сахароносные пищевые растения
c) Растения с большим содержанием белка.
d) Масличные растения.
e) Фруктовые и овощные растения.
f) Пряные растения.
14. Дикорастущие пищевые растения.
15. Понятие о медоносных растениях и их значение.
16. Классификация медоносных растений.
17. Медоносы сельскохозяйственного назначения: медоносы садов, огородов, парков, полевые медоносы.
18. Дикорастущие медоносные растения.
19**.** Кормовые растения ЧР: понятие, виды, распространение, встречаемость.
20. Группы кормовых растений:
a) Многолетние и однолетние кормовые травы.
b) Силосные культуры
c) Кормовые корнеплоды
21. Кормовые бахчевые культуры.
22. Строительство сада и его становление как крупного научно-исследовательского учреждения экспериментальной ботаники.
23. Основные зоны ботанического сада.
24. Состав коллекций ботанического сада ЧГУ.
25. Научные исследования на базе ботанического сада.

Работа в малых группах с целью обсуждения ответов на предложенные для самостоятельной работы вопросы по теме занятия.

Контролируемая преподавателем дискуссии по темам:

10. Методы экспериментального изучения фитоценозов.
11. Создание новых фитоценозов.
12. Основные направления индикационной геоботаники
13. Оценка сопряженности индикатора и индиката. Экстраполяция индикационных данных.
14. Методы индикационных исследований.
15. Структура луговых травостоев. Мозаичность.
16. Народнохозяйственные группы луговых растений.
17. Размножение луговых трав. Ритм сезонной вегетации
18. Изменения лугов под влиянием выпаса.

Тестовые задания:

1. Любые объекты растительного происхождения, необходимые людям для получения материальных, а в некоторых случаях и духовных благ, которые можно реализовать при существующих технологиях принято называть:

a) Природными ресурсами;
b) Земельными ресурсами;
c) Минеральными ресурсами;
d) Растительными ресурсами.

2. Наука, изучающая возможности и пути хозяйственного использования растений, распространение и состояние ресурсов важнейших лекарственных и пищевых растений, а также другие аспекты использования растений человеком:

a) Ботаническое ресурсоведение;
b) Ботаника;
c) Физиология растений;
d) Фитогеография.

3. Совокупность растительных сообществ (фитоценозов) Земли или отдельных еѐ регионов – это:

a) Растительный покров
b) Растительность
c) Флора
d) Группировка

4. Совокупность всех живых растений на любой территории (акватории) – это:

a) Растительный покров
b) Растительность
c) Флора
d) Группировка

5. Исторически сложившаяся совокупность таксонов растений, произрастающих или произраставших в прошлые геологические эпохи на данной территории – это:

a) Растительный покров
b) Растительность
c) Флора
d) Группировка

6. На территории края пересекаются границы флористических провинций (выберете один правильный ответ):

a) двух;
b) трех;
c) четырех;
d) пяти.

7. На территории края пересекаются границы флористических провинций (выберете один правильный ответ):

a) Понтической, Кавказской и Туранской;

b) Понтической и Кавказской;

c) Кавказской и Туранской;

d) Понтической и Туранской.

8. Жизненные формы, у которых почки возобновления у поверхности почвы или не выше 20-30 см. Подразделяются на четыре подтипа (по Раункиеру) (выберете один правильный ответ):

a) Фанерофиты

b) Хамефиты

c) Гемикриптофиты

d) Криптофиты

9. Жизненные формы по Раункиеру (выберете один неправильный ответ):

a) фанерофит;

b) хамефит;

c) криптофит;

d) мезофит.

10. Жизненные формы, у которых почки возобновления у поверхности почвы или в самом поверхностном слое ее, часто покрытом подстилкой. Включает три подтипа и более мелкие подразделения (выберете один правильный ответ):

a) Хамефиты

b) Гемикриптофиты

c) Криптофиты

d) Терофиты

Вопросы к зачету

1. Краткая физико-географическая характеристика ЧР.
2. Краткий обзор флоры и растительности Северного Кавказа.
3. Ботанико-географические районы Чечни и Ингушетии.
4. Таксономический состав флоры ЧР и РИ.
5. История изучения растительных ресурсов ЧР. Вклад А.А. Гроссгейма (1939-1967), А.И. Галушко (1978-1980).
6. Растительные ресурсы и их значение. Растительный покров.
7. Флора. Растительность. Растительный покров.
8. Понятие об аборигенных и культурных растениях.
9. Интродукция растений.
10. Синантропизация флоры.
11. Эндемичные виды флоры Северного Кавказа
12. Стеноэндемики, эвриэндемики, субэндемики
13. Реликтовые виды флоры Северного Кавказа.
14. Гляциальный реликт, ксеротермический реликт, третичный реликт.
15. Флороценоэлемент и жизненная форма (биоморфа) видов.
16. Система жизненных форм К. Раункиера.
17. Система жизненных форм И.Г. Серебрякова.
18. Спектр географических элементов, многообразие экологических типов.
19. Классификация экологических групп.
20. Растительность полупустынного пояса.

21. Ресурсы степной растительности.
22. Степи на территории ЧР.
23. Ресурсы луговой растительности.
24. Ресурсы лесной растительности.
25. Пояс ореоксерофитов.
26. Растительность субальпийского пояса.
27. Растительность альпийского пояса.
28. Скальная флора.
29. Ресурсы околоводной и водной растительности.
30. Ксерофиты ЧР
31. Гидрофильные растения ЧР
32. Прибрежные и водные растения ЧР
33. Эфемерные растения ЧР.
34. Общая характеристика лекарственных растений ЧР.
35. Флора лекарственных растений края.
36. Группы лекарственных растений, произрастающих на территории Северного Кавказа
37. Растения с большим содержанием белка. Масличные растения.
38. Кормовые растения. Основные группы кормовых растений.
39. Фруктовые и овощные растения.
40. Пряные растения и их роль в жизни человека.
41. Медоносные растения ЧР. Классификация медоносных растений.
42. Дикорастущие медоносные растения.
43. Кормовые растения ЧР. Кормопроизводство.
44. Происхождение и охрана флоры ЧР и РИ.
45. Редкие и исчезающие растения Северного Кавказа, подлежащие охране.
46. Озеленение городов ЧР.
47. Охрана растительных ресурсов ЧР.
48. Виды растений, занесенные в Красную книгу ЧР.
49. Пищевые растения, основные группы пищевых растений.
50. Медоносные растения СК.
51. Ядовитые растения СК. Флора ядовитых растений. Ядовитые вещества, содержащиеся в растениях.
52. Лекарственные растения СК, их применение в научной и народной медицине. Понятия о лекарственном сырье.
53. Охрана дикорастущих лекарственных растений, их естественное воспроизводство.
54. Значение растений в жизни современного общества.
55. Ядовитые растения, их значение, использование.
56.Сорные растения ЧР.
57. Многолетние и однолетние кормовые травы.
58. Пищевые растения ЧР.
59. Антропогенное воздействие на растительный покров.
60. Вопросы охраны и рационального использования природных ресурсов.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)
1	Природные зоны ЧР и РИ: Пояс полупустынной растительности. Пояс степной растительности. Лесной пояс Пояс ореоксерофитов Субальпийский пояс. Альпийский пояс.	ПК-1 ПК-2	собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
2	Скальная флора. Водная растительность.		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
3	Конгломератность флоры Чечни и Ингушетии.		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
4	Шибляк и его место в растительном покрове Чечни и Ингушетии.		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
5	Пищевые и кормовые группы растений.		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
6	Кормовые растения. Основные группы кормовых растений.		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
7	Медоносные, Лекарственные растения		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
8	Ядовитые растения.		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
9	Реликты и эндемы ЧР и РИ		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)

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%

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

30. Прокопьева Л. В. Фитоценология. Учебное пособие. Йошкар-Ола: издательство Марийского госуниверситета. 2009. - 128 с.

31. Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Современное состояние основных концепций науки о растительности. Уфа: АН РБ: Гилем, 2012. - 488 с.

32. Наумова Л. Г. Экологическая ботаника. Часть II. Фитоценология. Учебное пособие- экстерн для магистров биологического и экологического направлений. - Уфа: Вагант, 2012. - 38 с.

12.2. Дополнительная литература:

1. Алихаджиев М.Х., Эржапова Р.С., Белоус В.Н. Растения города Грозного (Конспект флоры). Монография. / М.Х. Алихаджиев, Р.С. Эржапова, В.Н. Белоус. – Грозный: Издательство ЧГУ, 2014. – 160 с.

2. Ирисханова З. И., Иванов А.Л. «Естественная дендрофлора ЧР и ее анализ». Изд-во ЧГУ: Грозный, 2009. - 132 с.

Галушко А.И. Деревья и кустарники Северного Кавказа. – Нальчик, 1967. – 534 с.

Галушко А.И. Флора Северного Кавказа.– Ростов: РГУ, 1978-1980 г.: 1978 – Т.1.– 317с.; 1980.– Т.2.– 350 с.; 1980.– Т.3.– 327 с.

Красная книга Чеченской Республики. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных (Отв. ред. М.У. Умаров). – Грозный, 2007. – 432 с.

Прима В.М. Водные и прибрежные растения окрестностей г.Грозного. Научно-методическая рекомендация.– Грозный, 1986. – 21 с.

Умаров М.У., Тайсумов М.А. Конспект флоры Чеченской Республики. – Грозный, 2011. – 152 с.

12.3. Периодические издания

11. Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/
12. Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php
13. Новости систематики высших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php
14. Новости систематики низших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

15. Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН
https://ru.wikipedia.org/w/index.php

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

Интернет-ресурсы:
http://ru.wikipedia.org/wiki/
www.avanta.ru
http//dic.academic.ru
Научная электронная библиотека e-library.ru
elibrary.ru//item.asp?id= 17073813
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160
http://window.edu.ru/resourse/132/27132/files/m 108
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007
www.twirpx.com/file/1257434/
www.twirpx.com/file/1257433/
http://www.ido.rudn.ru
http://www.countries.ru/

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос, деловая игра, мозговой штурм), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, выполнение контрольных работ);
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

Для достижения комплексной оценки качества учебной работы обучающихся внедрена балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений, обучающихся (для студентов очной формы обучения).

Из «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»: оценка успеваемости студентов в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего, рубежного контроля, посещения занятий и успеваемости начислением соответствующих баллов, а также начислением бонусных и штрафных баллов. Промежуточный контроль (зачет, экзамен).

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе

проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

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, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины «Растительный покров и флора Северного Кавказа» является экзамен.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (РПД).

Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний.

При изучении и проработке теоретического материала для обучения необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
- при подготовке к промежуточной аттестации по модулю использовать материалы фонда оценочных средств.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой.

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к модульным контрольным работам, опросу, зачету. Она включает проработку лекционного материала - изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный

ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

Самостоятельная работа предполагает более глубокую проработку отдельных тем курса, определенных программой. Самостоятельная работа по дисциплине включает в себя следующие задания:

1. подготовка к лабораторному занятию (освоение теоретического материала);
2. выполнение индивидуальных и групповых заданий;
3. знакомство с дополнительной литературой;
4. подготовку к коллоквиуму (экзамену);
5. подготовку рефератов (докладов).

Рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – одно из условий получения знаний. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы. В процессе самостоятельной работы обучающиеся могут пользоваться электронными материалами, находящимися на кафедре (Кампус Чеченского государственного университета им. А.А Кадырова, ауд. 4-28).

В образовательном процессе учитывается посещаемость лекций, оцениваются показатели активности и качества работы на семинарских занятиях, выступление с рефератами, а также качество и своевременность подготовки индивидуальных и групповых заданий, результаты проверочного тестирования.

По окончании изучения дисциплины проводится экзамен. Вопросы, выносимые на экзамен, служат ориентирами при организации самостоятельной работы и при подготовке к лабораторным работам. Экзамен становится формой проверки качества всего процесса самостоятельной учебной деятельности обучающегося.

Для успешного овладения курса необходимо выполнять следующие требования при организации самостоятельной работы:

1) Посещать лекционные и практические занятия.

3) Обязательно выполнять домашние индивидуальные и групповые задания.

4) Проявлять активность на занятиях и при подготовке к ним.

5) Готовить рефераты.

Дисциплина направлена на расширение научного кругозора и формирование практических навыков работы с учебной и научной литературой.

Практические (лабораторные) занятия направлены на формирование умений и навыков переработать и анализировать учебный текст, обобщить материал, развить критичность мышления, отработать практические навыки.

Практические занятия предназначены для усвоения материала через систему основных понятий науки.

При подготовке индивидуальных заданий необходимо ознакомиться с методической литературой, информацией в сети «Интернет» и необходимыми публикациями в специализированных журналах и др.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.
4. Интерактивная доска.
5. Конспекты лекций на электронных носителях.
6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

Видео- и аудиовизуальные средства:

- Антропогенное влияние на растительность,
- Взаимоотношения между растениями,
- Аллелопатия,
- Методы изучения лесных сообществ,
- Методы изучения луговых сообществ,
- Методы изучения корневых систем,
- Агрофитоценозы и их изучение,
- Классификации взаимодействий между растениями,
- Конкурентные отношения между растениями,
- Зоны и биомы Земли,
- Место фитоценоза в биосфере.

Схемы и карты:

11. Карта растительности России и сопредельных государств.
12. Карта «Заповедники СССР».

Рисунки и демонстрационный материал:

16. Фенологические спектры некоторых аспектирующих видов локальной территории.
17. Вертикальная проекция степного травостоя.
18. Ярусность в древесном сообществе.

Лабораторное и полевое оборудование: рулетка, эклиметр, ножницы, секаторы, колышки с бечевками, линейка мерная, бланки с заданиями по практическим работам, весы ручные, весы настольные, и т.д.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Эволюционная анатомия и морфология растений»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.03.02

Грозный, 2022 г.

Эржапова Р.С. Рабочая программа учебной дисциплины «Эволюционная анатомия и морфология растений» [Текст] / Сост. Р.С. Эржапова. - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Р.С. Эржапова, 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4	Содержание дисциплины, 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	15
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	16
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины	21
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	21
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	23
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	23

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели изучения дисциплины:

- формирование у студентов знаний о направлениях морфологической специализации вегетативных и генеративных органов, жизненных форм и циклов развития семенных растений;

- расширить и углубить знания студентов о строении, направлениях структурной специализации и эволюции анатомических структур; подготовить специализирующихся на кафедре студентов к выполнению научных исследований (курсовых и дипломных и других работ).

Задачи изучения дисциплины:

Ознакомить студентов с основами эволюционной анатомии:

- с краткой историей развития эволюционных взглядов анатомии растений,
- методами исследования эволюционной анатомии,
- деталями строения отдельных анатомических структур,
- эволюционно-морфологическими рядами анатомических признаков и структур,
- различными вариантами организации нодальных структур,
- направлениями экологической специализации анатомических признаков и структур.
- знакомство студентов с критериями примитивности и продвинутости морфологических структур;
- формирование знаний об основных направлениях морфологической эволюции вегетативных и генеративных органов высших растений;
- знакомство с жизненными формами растений и направлениями их эволюции;
- знакомство с направлением эволюции процесса размножения у высших растений (гаметофита, спорофита, циклов развития растений)
- формирование навыка теоретического и практического применения знаний по спецкурсу.
- ознакомить студентов с основами ботанической микротехники (приготовление анатомических срезов, микропрепаратов, мацерированного материала).
- выработать у студентов навыки практического применения данных эволюционной анатомии.

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

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Профессиональные компетенции	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	ПК-1
Профессиональные компетенции	Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов биологии и знания биоресурсов; определять их роль в экосистеме.	ПК-2

В результате изучения дисциплины студент должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	ПК-1.2 Умеет выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры, и оборудования	Уметь: выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры, и оборудования; использовать современную аппаратуру в лабораторных условиях для изучения растительного материала в лабораторных условиях с использованием современной аппаратуры; работать на современном лабораторном и полевом оборудовании; готовить материал для лабораторного анализа.
ПК-2	ПК-2.1 Знает принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории	Знать: принципы систематизации и основные виды биологических ресурсов; закономерности их распределения с учетом их истории.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «ЭВОЛЮЦИОННАЯ АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ» относится к дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ.03 учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профиль: «Общая биология». Код дисциплины Код дисциплины Б1.В.ДВ.03.02.

Перед изучением курса студент должен освоить следующие дисциплины: «Физиология растений», «Ботаника», «Экология растений».

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

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 6 зачетные единицы (216 час.):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 7	№ семестра 8	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	48	32	80
Лекции (Л)	16	16	32
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	32	16	48
Самостоятельная работа:	60	40	100

Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Зачет/экзамен	Зачет	Экзамен, 36	Зачет. Экзамен, 36

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	**Раздел 1**. Введение. Эволюционная анатомия как раздел эволюционной морфологии растений Тема 1. Предмет и задачи эволюционной анатомии и морфологии растений Краткие сведения из истории эволюционной растений.	Эволюционная анатомия как раздел ботаники (морфологии и анатомии растений). Основные направления исследований эволюционной анатомии – филогенетическое, онтогенетическое, экологическое. Краткая история развития анатомии растений. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие эволюционных идей в анатомии растений. Общие закономерности эволюции морфологических структур	Р, Т
2	**Раздел 2.** Методы эволюционной анатомии растений. Тема 1. Традиционные и специфические методы эволюционной анатомии растений.	Описание обычных методов, используемых в эволюционно анатомии растений: описательный, сравнительно-анатомический, метод реплик, мацерации, онтогенетический.	Р, Т
	Тема 2. Нетрадиционные методы, основанные на общебиологических закономерностях (косвенные методы).	Общебиологические закономерности в развитии клеток, тканей и органов растений. Определение понятий «рекапитуляция», «реверсии», «консервативные органы». Особенности и причины их проявления, значение для решения вопросов эволюционной анатомии, филогении и систематики. Коррелятивно-статистический метод.	Р, Т
3	**Раздел 3**. Возможные пути эволюции основных анатомических структур. Тема 1. Эволюционно-морфологические ряды анатомических признаков. Понятие о гетеробатмии	Корреляционные взаимоотношения между структурой и функцией в процессе эволюционного и онтогенетического развития анатомических элементов (клеток, тканей, органов). Корреляционные плеяды признаков, причины из возникновения. Разноступенчатость (разновозрастность) в формировании анатомических структур в процессе эволюции. Примитивные и продвинутые признакаи. Эволюционно-морфологические ряды анатомических признаков, структур.	Р, Т

		Определение «гетеробатмии». Причины этого явления, значение для решения вопросов эволюции и систематики растений.	
	Тема 2. Эволюция водопроводящих элементов.	Водопроводящие элементы ксилемы - трахеиды, волокнистые и сосудистые трахеиды, членики сосудов. Типы перфорационной пластинки – эфедроидная, сетчатая, лестничная, простая. Ориентация перфорационной пластинки по отношению к оси членика, наличие или отсутствие клювиков у члеников сосудов. Тип межсосудистой поровости – лестничная, переходная, супротивная, очередная. Направление эволюции водопроводящих элементов. Рисунок распределения и очертания просветов сосудов на поперечном срезе.	Р, Т
	Тема 3. Эволюция волокнистых элементов.	Отличительные структурные и функциональные особенности трахеид, волокнистых трахеид, волокон либриформа, септированных волокон, живых волокон. Направление эволюции волокнистых элементов ксилемы	Р, Т
	Тема 4. Строение, функции и эволюция лучевой (радиальной) паренхимы.	Функции и топография лучевой паренхимы. Состав лучевых клеток. Функциональные различия между стоячими, квадратными и лежачими клетками лучей. Рядность и слойность лучей. Соотношение лучей различной рядности в древесине. Наличие или отсутствие у лучей длинных однорядных окончаний. Типы лучей по составу слагающих их клеток. Эволюция лучевой ткани.	Р, Т
	Тема 5. Функции, формы и эволюция древесиной (аксиальной) паренхимы.	Функции древесинной (аксиальной) паренхимы. Формы древесинной паренхимы: диффузная, метатрахеальная, терминальная, инициальная, вазицентрическая, крыловидная, сомкнутокрыловидная, сливающаяся. Типы древесинной паренхимы, направление структурной специализации и эволюции. Полифункциональность тканей и органов, ее биологическое значение.	Р, Т
	Тема 6. Строение и эволюция осевого (проводящего) цилиндра.	Определение проводящего цилиндра-стелы. Ткани, входящие в состав осевого цилиндра. Особенности расположения тканей в разных типах стели – протостели, актиностели, плектостели, амфифлойной и эктофлойной сифоностели, эустели, артростели, атактостели, диктиостели. Встречаемость различных типов стели среди различных групп высших растений. Основные тенденции и направления эволюции стели.	Р, Т
	Тема 7. Строение, функции и эволюция эндодермы.	Определение, функции, особенности строения эндодермы. Онтогенез, стадии развития эндодермы. Эндодерма различных групп растений	Р, Т

4	**Раздел 4.** Основы нодальной анатомии Тема 1. Основные понятия нодальной анатомии. Анатомия узла	Терминология и понятия нодальной анатомии: узел, лакуна (брешь), листовой и веточный след, медианная и латеральная лакуна и пучки. Методика изучения узла. Лист и стебель как взаимосвязанная система органов. Порядок соединения проводящих путей листа и стебля.	Р, Т
	Тема 2. Типы узла, их классификация и эволюция	Описание и отличительные особенности различных типов узла. Типы трехлакунных узлов (с двумя и одним пучком в медианной лакуне), однолакунный узел, многолакунный узел. Направление эволюции типов узла. Значение типа узла для систематики.	Р, Т
5	**Раздел 5.** Типы устьиц, эволюционные отношения и значение для систематики. Тема 1. Строение, классификация и таксономическое значение типов устьиц.	Строение устьица. Замыкающие и околоустьичные клетки. Топография околоустьичных клеток в различных типах устьиц. Аномоцитные, актиноцитные, энциклоцитные, тетрацитные, анизоцитные, диацитные, парацитные, ставроцитные, перицитные, парацитные устьица. Распределение типов устьиц в различных таксонах.	Р, Т
		Морфологическое многообразие, топография и функции трихом. Одноклеточные, многоклеточные, нитчатые, ветвистые, звездчатые, головчатые, железистые и другие виды трихом. Функции трихом. Трихомы как результат адаптивной эволюции высших растений. Систематическое значение трихом	Р, Т
	Эволюционная морфология Раздел 6. Эволюция размножения высших и низших растений. Эволюция размножения низших растений.	**П**редмет и задачи морфологии растений, эволюционная морфология. Введение. Общие закономерности эволюции морфологических структур. Морфология растений, изучающая формы (структуры) растений на разных уровнях, составляет основное содержание раздела ботаники «морфология растений». Некоторые особенности морфологии и эволюции листьев цветковых растений.	Р, Т
	Тема 2. Эволюция размножения низших растений.	Бесполое размножение растений, половое размножение растений, эволюция циклов развития низших растений 1. Деление клеток (равновеликое). 2. Спорообразование Половое размножение: 1. Хологамия 2. Коньюгация. **5.** Изогамия **6.** Гетерогамия (анизогамия) 5. Оогамия. Типы циклов развития. По соотношению этих фаз у водорослей различают три типа цикла развития:	Р, Т

		1. Гаплонтный. 2. Диплонтный. 3. Антитетический.	
	ТЕМА 3: НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ.	Некоторые особенности морфологии и эволюции листьев цветковых растений, морфология и эволюция околоцветника, морфология и эволюция андроцея и гинецея, плацентация и направление ее эволюции, морфология и эволюция пыльцевых зерен Морфология и эволюция, околоцветника. Морфология и эволюция околоцветника Морфология и эволюция андроцея и гинецея. Плацентация и направление ее эволюции. Морфология и эволюция пыльцевых зерен	Р, Т
	Тема 4: Общие тенденции эволюции цветка	Общие тенденции эволюции цветка, общие тенденции эволюции цветка, теории происхождения цветка, строение и эволюция мужского и женского гаметофитов. Теории происхождения цветка Строение и эволюция семяпочек	Р, Т
	ТЕМА 5: Эволюция гаметофита высших растений.	Гаметофиты мхов, гаметофиты равноспоровых растений, гаметофиты разноспоровых растений, гаметофиты беззародышевосеменных растений, гаметофиты голосеменных растений, гаметофиты оболочкосеменных растений. Направление эволюции высших растений**.** ГАМЕТОФИТЫ РАВНОСПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ**. Гаметофиты Псилотовидных** Гаметофиты Ужовниковидных. ГАМЕТОФИТЫ РАЗНОСПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ. **Гаметофиты Сальвинии.** ГАМЕТОФИТЫ БЕЗЗАРОДЫШЕВОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ. ГАМЕТОФИТЫ ГОЛОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ. ГАМЕТОФИТЫ ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ.	Р, Т
	ТЕМА 6: Эволюция циклов развития высших растений.	**Ц**иклы развития мохообразных,циклы развития равноспоровых растений,циклы развития разноспоровых растений, проблемы филогении высших растений циклы развития мохообразных Особенности цикла развития Мохообразных. **Цикл развития Антоцеротовидных.** ЦИКЛЫ РАЗВИТИЯ РАВНОСПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ**.** ЦИКЛЫ РАЗВИТИЯ РАЗНОСПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ. ЦИКЛЫ РАЗВИТИЯ СЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ.	Р, Т
	ТЕМА 7: ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ РАСТЕНИЙ.	Уровни организации низших растений, филогенетические связи низших растений, уровни организации высших растений,	Р, Т

		филогенетические связи споровых растений, филогенетические связи голосеменных растений. **Уровни организации низших растений** **ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ НИЗШИХ РАСТЕНИЙ** **Филогенетические связи Сине-зелёных водорослей.** **УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ:**	
	Тема 8:ПРОБЛЕМЫ ФИЛОГЕНИИ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ	Проблемы филогении высших растений, филогенетические связи споровых растений, филогенетические связи голосеменных растений, филогенетические связи покрытосеменных растений, филогенетические линии высших растений, проблемы филогении высших растений **Таксоны ранга отдела.** **Филогенетические связи по Б.М. Козо-Полянскому.** **Филогенетические связи по С.В. Мейену.** ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ СПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ **Первые наземные растения.** **ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ ГОЛОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ** **ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ**	Р, Т

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре и в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Введение. Эволюционная анатомия как раздел эволюционной морфологии растений	34	4		10	20
2	Раздел 2. Методы эволюционной анатомии растений	36	6		10	20
3	Раздел 3. Возможные пути эволюции основных анатомических структур	38	6		12	20
	Итого	**108**	**16**		**32**	**60**
4	Раздел 4. Основы нодальной анатомии	20	4		4	12
5	Раздел 5. Типы устьиц, эволюционные отношения и значение для систематики	26	6		6	14

6	Раздел 6. Эволюция размножения высших и низших растений.	26	6		6	14
	Итого	**72**	**16**		**16**	**40**
	ВСЕГО:	**180**	**32**		**48**	**100**

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)
Раздел 1. Введение. Эволюционная анатомия как раздел эволюционной морфологии растений	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Т	10	ПК-1; ПК-2
Раздел 2. Методы эволюционной анатомии растений		Пр., К, Т	10	
Раздел 3. Возможные пути эволюции основных анатомических структур		Пр., К, Т	10	
Раздел 4. Основы нодальной анатомии		Пр., К, Т	10	
Раздел 5. Типы устьиц, эволюционные отношения и значение для систематики		Пр., К, Т	10	
Раздел 6. Эволюция размножения высших и низших растений.		Пр., К, Т	10	
Всего часов			**60**	

4.4. Лабораторные занятия в 7 семестре и в 8 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
	Раздел 1. Введение. Эволюционная анатомия как раздел эволюционной морфологии растений	Тема 1 . Предмет и задачи эволюционной анатомии и морфологии растений Краткие сведения из истории эволюционной растений.	1
	Раздел 2. Методы эволюционной анатомии растений.	Традиционные и специфические методы эволюционной анатомии растений.	1
		Нетрадиционные методы, основанные на общебиологических закономерностях (косвенные методы).	1

	Раздел 3. Возможные пути эволюции основных анатомических структур.	Эволюционно-морфологические ряды анатомических признаков. Понятие о гетеробатмии	1
		Эволюция водопроводящих элементов.	2
		Эволюция волокнистых элементов.	2
		Строение, функции и эволюция лучевой (радиальной) паренхимы.	2
		Функции, формы и эволюция древесиной (аксиальной) паренхимы.	2
		Строение и эволюция осевого (проводящего) цилиндра.	2
		Строение, функции и эволюция эндодермы.	2
	Итого за 7 семестр		**16**
	Раздел 4. Основы нодальной анатомии	Основные понятия нодальной анатомии. Анатомия узла	4
		Типы узла, их классификация и эволюция	4
	Раздел 5. Типы устьиц, эволюционные отношения и значение для систематики.	Строение, классификация и таксономическое значение типов устьиц.	4
	Раздел 6. Эволюция размножения высших и низших растений.	Эволюция размножения низших растений.	4
		Эволюция размножения низших растений.	4
		Некоторые особенности морфологии и эволюции цветковых растений.	2
		Общие тенденции эволюции цветка	2
		Эволюция гаметофита высших растений.	2
		Эволюция циклов развития высших растений.	2
		Филогенетические связи растений.	2
		Проблемы филогении высших растений	2
	Итого за 8 семестр		**32**
	ВСЕГО:		**48**

4.5. Практические (семинарские) занятия - не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 6 зачетные единицы (216 час.):

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 8	№ семестра 9	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	45	36	81
Лекции (Л)	15	18	33

Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	30	18	48
Самостоятельная работа:	63	36	99
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Зачет/экзамен	Зачет	Экзамен, 36	Зачет. Экзамен, 36

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре и в 9 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Введение. Эволюционная анатомия как раздел эволюционной морфологии растений	36	5		10	21
2	Раздел 2. Методы эволюционной анатомии растений	36	5		10	21
3	Раздел 3. Возможные пути эволюции основных анатомических структур	36	5		10	21
	Итого за 8 семестр	**108**	**15**		**30**	**63**
4	Раздел 4. Основы нодальной анатомии	24	6		6	12
5	Раздел 5. Типы устьиц, эволюционные отношения и значение для систематики	24	6		6	12
6	Раздел 6. Эволюция размножения высших и низших растений.	24	6		6	12
	Итого за 9 семестр	**72**	**18**		**18**	**36**

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)
Раздел 1. Введение. Эволюционная анатомия как раздел эволюционной морфологии растений	работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по	Пр., К, Т	21	ПК-1, ПК-2
Раздел 2. Методы эволюционной анатомии растений		Пр., К, Т	21	
Раздел 3. Возможные пути эволюции основных анатомических структур		Пр., К, Т	21	

Раздел 4. Основы нодальной анатомии	индивидуально заданной проблеме курса; - подготовку к различным формам контроля (тесты, контрольные работы, коллоквиумы); - подготовку и написание рефератов; - подготовку ответов на вопросы по различным темам дисциплины в той последовательности, в какой они представлены.	Пр., К, Т	12	
Раздел 5. Типы устьиц, эволюционные отношения и значение для систематики		Пр., К, Т	12	
Раздел 6. Эволюция размножения высших и низших растений.		Пр., К, Т	12	
Всего часов			**99**	

4.5. Лабораторные занятия в 8 семестре и 9 семестре

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
	Раздел 1. Введение. Эволюционная анатомия как раздел эволюционной морфологии растений	Тема 1. Предмет и задачи эволюционной анатомии и морфологии растений Краткие сведения из истории эволюционной растений.	2
	Раздел 2. Методы эволюционной анатомии растений.	Традиционные и специфические методы эволюционной анатомии растений.	2
		Нетрадиционные методы, основанные на общебиологических закономерностях (косвенные методы).	4
	Раздел 3. Возможные пути эволюции основных анатомических структур.	Эволюционно-морфологические ряды анатомических признаков. Понятие о гетеробатмии	4
		Эволюция водопроводящих элементов.	4
		Эволюция волокнистых элементов.	4
		Строение, функции и эволюция лучевой (радиальной) паренхимы.	4
		Функции, формы и эволюция древесиной (аксиальной) паренхимы.	2
		Строение и эволюция осевого (проводящего) цилиндра.	2
		Строение, функции и эволюция эндодермы.	2
	Итого за 8 семестр		**30**
	Раздел 4. Основы нодальной анатомии	Основные понятия нодальной анатомии. Анатомия узла	2
		Типы узла, их классификация и эволюция	2
	Раздел 5. Типы устьиц, эволюционные отношения и значение для систематики.	Строение, классификация и таксономическое значение типов устьиц.	2

	Раздел 6. Эволюция размножения высших и низших растений.	Эволюция размножения низших растений.	1
		Эволюция размножения низших растений.	2
		Некоторые особенности морфологии и эволюции цветковых растений.	2
		Общие тенденции эволюции цветка	1
		Эволюция гаметофита высших растений.	2
		Эволюция циклов развития высших растений.	2
		Филогенетические связи растений.	1
		Проблемы филогении высших растений	1
	Итого за 9 семестр		**18**
	ВСЕГО:		**48**

4.6. Практические (семинарские) занятия – не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4

4.7. Курсовой проект (курсовая работа). Не предусмотрен рабочим учебным планом.

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

Формы самостоятельной работы студентов - это письменные работы, изучение литературы и практическая деятельность.

Изучение литературы можно подразделить на отдельные виды самостоятельной работы:

· изучение базовой литературы - учебников и монографий;

· изучение дополнительной литературы - периодические издания, специализированные книги, практикумы;

· конспектирование изученных источников.

Следует отметить, что без конспектирования полноценное изучение литературы не возможно.

Практическая деятельность, как форма самостоятельной работы, включает в себя следующие виды самостоятельной работы:

· подготовку научных докладов, рефератов и выступление с ними на заседаниях научного кружка студентов при кафедрах;

· изготовление наглядных схем, диаграмм и т.п.;

· подготовку отчетов по практике;

· участие в конкурсах, олимпиадах на лучшую работу студентов;

· выступление с докладами на научных студенческих конференциях.

Базовая самостоятельная работа включает следующие виды работ:

работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;

поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по

индивидуально заданной проблеме курса.

№ раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы. Наименование учебно-методических материалов.
Раздел 1. Введение. Эволюционная анатомия как раздел эволюционной морфологии растений Раздел 2. Методы эволюционной анатомии растений Раздел 3. Возможные пути эволюции основных анатомических структур Раздел 4. Основы нодальной анатомии Раздел 5. Типы устьиц, эволюционные отношения и значение для систематики Раздел 6. Эволюция размножения высших и низших растений.	Работа с учебной и научной литературой: Юрина А. Л., Орлова О. А., Ростовцева Ю. И. Палеоботаника. Высшие растения. Учебное пособие. — Издательство Московского Университета Москва, 2010. — С. 224. Мейен С.В. Теоретические основы палеоботанических исследований. Неизданные главы к "Основам палеоботаники" [М.: Недра, 1987]) / Мейен С. В. – М.: ГЕОС, 2009. – 107 с. Лотова Л.И. Морфология и анатомия высших растений. - М.: КомКнига, 2007. - 510 с. Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/70790 Зитте П., Вайлер В., Кадерайт Й. В., Брезински А., Кернер К. Ботаника. Экология. – Т. 4. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 256 с. Галактионова Л.В. Учебно-методические основы подготовки выпускной квалификационной работы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов/ Галактионова Л.В., Русанов А.М., Васильченко А.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 98 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33662. Наумова, Л.Г. Краткий словарь понятий и терминов современной экологии: учеб. Пособие. [Электронный ресурс] / Л.Г. Наумова, Б.М. Миркин. — Электрон. дан. — БГПУ имени М. Акмуллы, 2009. — 230 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/43242. Ягодин, Г.А. Устойчивое развитие человек и биосфера : учебное пособие. [Электронный ресурс] / Г.А. Ягодин, Е.Е. Пуртова. — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2013. — 109 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/8799

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Работа в малых группах с целью обсуждения ответов на предложенные для самостоятельной работы вопросы по теме занятия.

Контролируемая преподавателем дискуссии по темам:
Тема: Морфологическая эволюция растений и онтогенетическое развитие.
1. Какие изменения претерпевают структуры в онтогенезе?
2. какие изменения претерпевает организм в целом?
3. Особенности морфологической эволюции фототрофных растений.
4. Что является следствием фототрофного питания?

5. Как поступают минеральные соединения в клетку?
6. С чем связано передвижение клеток?
7. С чем связан интенсивный обмен веществ?
8. Какие органы способны поглощать больше света?

Тема: Типы ветвления.

1. Что такое ветвление?
2.Что образуется при делении таллома?
3. Что такое верхушечное деление?
4. Как развивается материнская ось при верхушечном делении?
5. Что дает начало боковым осям?
6. Как происходит развитие боковых ответвлений у сфацеллярии?
7. От каких предков произошли высшие растения?
8. В чем заключается общая закономерность эволюции живых существ?

Тема: Возникновение органов.

1. На основе чего воссоздали морфологическую эволюцию?
2. Как ветвились органы ринии?
3. Что такое ризоиды?
4. Каких органов не было у ринии?
5. Что такое телом?
6. Как возникли листья из талломов?
7.Как нарастают листья у многих современных папоротников?
8. Что такое вайи?

Мультимедийные презентации по темам лекций и практических занятий.

Образцы тестов

S: К высшим растениям относятся
+: размножающиеся спорами или семенами
-: все наземные растения
-: все зеленые растения
-: растения, которые цветут хотя бы раз в жизни
S: Ризоиды - это
-: органы, выполняющие механическую функцию
+: органы, выполняющие роль корней
-: орган дыхания
-: орган размножения
S: Спорангий одет оболочкой
-: из нескольких слоев клеток
-: имеет неклеточное строение
-: состоит из пропускных клеток
+: из одной или нескольких слоев клеток
S: Археспорий – это ткань
+: многоклеточная, спорогенная, внутри спорангия
-: имеет диплоидный набор хромосом
-: не имеет отношения к спорангию
-: не имеет способности к делению
S: Из споры развивается
-: взрослое растение
-: семя, покрытое оболочкой
+: нитчатое образование протонема
-: заросток
S: Для представителей Hepaticea

+: свойственна дорзовентральность
-: характерна ассиметричность
-: большинство симметричны
-: характерна радиальная симметрия
S: Элатеры служат для
-: для выполнения проводящей функции
+: рассеивания спор
-: для защиты от механических воздействий
-: регулирует водно-солевой обмен
S: Начальная фаза спорофита
+: оплодотворенная яйцеклетка
-: спермагенная ткань
-: амфигастрии
-: выводковые почки
S: Элатеры обладают
-: обладают механической прочностью
+: обладают повышенной гигроскопичностью
-: снабжены несколькими жгутиками
-: обладают неподвижностью
S: Из споры Bryophyta возникает
-: спорофит, побег с листьями
-: гаметофит
+: слоевище с женскими и мужскими подставками
-: нитчатая водоросль
S: Класс Плауновые относится к
+: к папоротникообразным
-: к Сферокарповым
-: к Настоящим мхам
-: к Маршанцевым
S: Антеридий – это
-: женский орган размножения
+: мужской орган размножения
-: орган передвижения
-: водопроводящий орган

I:
S: Для многих папоротников характерно размножение
-: вегетативное при помощи листьев
-: не размножается вегетативно корнями
+: вегетативное
-: семенное
S: Рекапитуляции иллюстрируют общебиологическую закономерность
-: закон Моргана
+: биогенетический закон
-: законы Менделя
-: закон кратных отношений

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ МОРФОЛОГИИ РАСТЕНИЙ.
2. ЭВОЛЮЦИОННАЯ МОРФОЛОГИЯ.
3. БЕСПОЛОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ,
4. ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ,

5. ЭВОЛЮЦИЯ ЦИКЛОВ РАЗВИТИЯ НИЗШИХ РАСТЕНИЙ
6. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ ЛИСТЬЕВ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ.
7. МОРФОЛОГИЯ И ЭВОЛЮЦИЯ ОКОЛОЦВЕТНИКА.
8. МОРФОЛОГИЯ И ЭВОЛЮЦИЯ АНДРОЦЕЯ И ГИНЕЦЕЯ.
9. ПЛАЦЕНТАЦИЯ И НАПРАВЛЕНИЕ ЕЕ ЭВОЛЮЦИИ.
10. МОРФОЛОГИЯ И ЭВОЛЮЦИЯ ПЫЛЬЦЕВЫХ ЗЕРЕН.
11. ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ ЭВОЛЮЦИИ ЦВЕТКА.
12. ТЕОРИИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЦВЕТКА.
13. ГАМЕТОФИТЫ МХОВ.
14. ГАМЕТОФИТЫ РАВНОСПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ.
15. ГАМЕТОФИТЫ РАЗНОСПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ.
16. ГАМЕТОФИТЫ БЕЗЗАРОДЫШЕВОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ.
17. ГАМЕТОФИТЫ ГОЛОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ.
18. ГАМЕТОФИТЫ ОБОЛОЧКОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ.
19. ЦИКЛЫ РАЗВИТИЯ МОХООБРАЗНЫХ.
20. ЦИКЛЫ РАЗВИТИЯ РАВНОСПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ.
21. ЦИКЛЫ РАЗВИТИЯ РАЗНОСПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ.
22. ПРОБЛЕМЫ ФИЛОГЕНИИ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ.
23. ЦИКЛЫ РАЗВИТИЯ СЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ.
24. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ НИЗШИХ РАСТЕНИЙ.
25. ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ НИЗШИХ РАСТЕНИЙ.
26. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ.
27. ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ СПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ.
28. ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ ГОЛОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ.
29. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ НИЗШИХ РАСТЕНИЙ.
30. ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ НИЗШИХ РАСТЕНИЙ.
31. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ.
32. ПРОБЛЕМЫ ФИЛОГЕНИИ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ.
33. ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ СПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ.
34. ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ ГОЛОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ.
35. ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ.
36. ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЛИНИИ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ.
37. ПРОБЛЕМЫ ФИЛОГЕНИИ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ.

Примерная тематика реферативных работ

1. Эволюционная анатомия как раздел эволюционной морфологии растений
2. Предмет и задачи эволюционной анатомии растений
3. Краткие сведения из истории эволюционной растений
4. Методы эволюционной анатомии растений
5. Традиционные и специфические методы эволюционной анатомии растений
6. Нетрадиционные методы, основанные на общебиологических закономерностях (косвенные методы)
7. Возможные пути эволюции основных анатомических структур
8. Эволюционно-морфологические ряды анатомических призна ков. Понятие о гетеробатмии
9. Эволюция водопроводящих элементов.
10. Эволюция волокнистых элементов
11. Строение, функции и эволюция лучевой (радиальной) паренхимы
12. Функции, формы и эволюция древесиной (аксиальной) паренхимы
13. Строение и эволюция осевого (проводящего) цилиндра
14. Строение, функции и эволюция эндодермы

15. Основы нодальной анатомии
16. Основные понятия нодальной анатомии. Анатомия узла.
17. Типы узла, их классификация и эволюция
18. Типы устьиц, эволюционные отношения и значение для систематики
19. Строение, классификация и таксономическое значение типов устьиц

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)
1	Эволюция водопроводящих элементов.	ПК-1, ПК-2	собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
2	Эволюция волокнистых элементов		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
3	Строение, функции и эволюция лучевой (радиальной) паренхимы		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
4	Функции, формы и эволюция древесиной (аксиальной) паренхимы		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)

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. Юрина А. Л., Орлова О. А., Ростовцева Ю. И. Палеоботаника. Высшие растения. Учебное пособие. — Издательство Московского Университета Москва, 2010. — С. 224.

2. Мейен С.В. Теоретические основы палеоботанических исследований. Неизданные главы к "Основам палеоботаники" [М.: Недра, 1987]) / Мейен С. В. – М.: ГЕОС, 2009. – 107 с.

8.2. Дополнительная литература:

1. Лотова Л.И. Морфология и анатомия высших растений. - М.: КомКнига, 2007. - 510 с.

2. Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/70790

3. Зитте П., Вайлер В., Кадерайт Й. В., Брезински А., Кернер К. Ботаника. Экология. – Т. 4. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 256 с.

4. Галактионова Л.В. Учебно-методические основы подготовки выпускной квалификационной работы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов/ Галактионова Л.В., Русанов А.М., Васильченко А.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 98 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33662.

5. Наумова, Л.Г. Краткий словарь понятий и терминов современной экологии: учеб. Пособие. [Электронный ресурс] / Л.Г. Наумова, Б.М. Миркин. — Электрон. дан. — БГПУ имени М. Акмуллы, 2009. — 230 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/43242.

7. Ягодин, Г.А. Устойчивое развитие человек и биосфера : учебное пособие. [Электронный ресурс] / Г.А. Ягодин, Е.Е. Пуртова. — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2013. — 109 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/8799

7.3. Периодические издания

Почвы и растительность ЖУРНАЛ www.rusplant.ru

Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/

Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН https://ru.wikipedia.org/w/index.php

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

Интернет-ресурсы:

http://ru.wikipedia.org/wiki/

www.avanta.ru

http//dic.academic.ru

Научная электронная библиотека e-library.ru

http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007

window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160

http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007

www.twirpx.com/file/1257433/

http://www.ido.rudn.ru
http://www.countries.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос, деловая игра, мозговой штурм), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, выполнение контрольных работ);
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

Для достижения комплексной оценки качества учебной работы обучающихся внедрена балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений обучающихся (для студентов очной формы обучения).

Из «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»: оценка успеваемости студентов в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего, рубежного контроля, посещения занятий и успеваемости начислением соответствующих баллов, а также начислением бонусных и штрафных баллов. Промежуточный контроль (зачет, экзамен).

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

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, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины «Эволюционная анатомия и морфология растений» является зачет.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (РПД).

Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний.

При изучении и проработке теоретического материала для обучения необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя

рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

- при подготовке к промежуточной аттестации по модулю использовать материалы фонда оценочных средств.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой.

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к модульным контрольным работам, опросу, зачету. Она включает проработку лекционного материала - изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

создавать конспекты (развернутые тезисы).

Самостоятельная работа предполагает более глубокую проработку отдельных тем курса, определенных программой. Самостоятельная работа по дисциплине включает в себя следующие задания:

1. подготовка к лабораторному занятию (освоение теоретического материала);
2. выполнение индивидуальных и групповых заданий;
3. знакомство с дополнительной литературой;
4. подготовку к коллоквиуму (экзамену);
5. подготовку рефератов (докладов).

Рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – одно из условий получения знаний. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы. В процессе самостоятельной работы обучающиеся могут пользоваться электронными материалами, находящимися на кафедре (3-й уч. корпус Чеченского государственного университета, ауд. 4-19).

В образовательном процессе учитывается посещаемость лекций, оцениваются показатели активности и качества работы на семинарских занятиях, выступление с

рефератами, а также качество и своевременность подготовки индивидуальных и групповых заданий, результаты проверочного тестирования.

По окончании изучения дисциплины проводится экзамен. Вопросы, выносимые на экзамен, служат ориентирами при организации самостоятельной работы и при подготовке к лабораторным работам. Экзамен становится формой проверки качества всего процесса самостоятельной учебной деятельности обучающегося.

Для успешного овладения курса необходимо выполнять следующие требования при организации самостоятельной работы:

1) Посещать лекционные и практические занятия.

3) Обязательно выполнять домашние индивидуальные и групповые задания.

4) Проявлять активность на занятиях и при подготовке к ним.

5) Готовить рефераты.

Дисциплина направлена на расширение научного кругозора и формирование практических навыков работы с учебной и научной литературой.

Практические (лабораторные) занятия направлены на формирование умений и навыков переработать и анализировать учебный текст, обобщить материал, развить критичность мышления, отработать практические навыки.

Практические занятия предназначены для усвоения материала через систему основных понятий науки.

При подготовке индивидуальных заданий необходимо ознакомиться с методической литературой, информацией в сети «Интернет» и необходимыми публикациями в специализированных журналах и др.

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

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

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

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.

2. Компьютер и программное обеспечение.

3. Видео- и DVD-фильмы.

4. Интерактивная доска.

5. Конспекты лекций на электронных носителях.

6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

Видео- и аудиовизуальные средства:

- Антропогенное влияние на растительность,
- Взаимоотношения между растениями,
- Аллелопатия,
- Методы изучения лесных сообществ,
- Методы изучения луговых сообществ,
- Методы изучения корневых систем,
- Агрофитоценозы и их изучение,
- Классификации взаимодействий между растениями,
- Конкурентные отношения между растениями,
- Зоны и биомы Земли,
- Место фитоценоза в биосфере.

Схемы и карты:

13. Карта растительности России и сопредельных государств.
14. Карта «Заповедники СССР».

Рисунки и демонстрационный материал:

19. Фенологические спектры некоторых аспектирующих видов локальной территории.
20. Вертикальная проекция степного травостоя.
21. Ярусность в древесном сообществе.

Лабораторное и полевое оборудование: рулетка, эклиметр, ножницы, секаторы, колышки с бечевками, линейка мерная, бланки с заданиями по практическим работам, весы ручные, весы настольные, и т.д.

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Методика написания научно-исследовательской работы»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль подготовки	Общая биология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Код дисциплины	ФТД.В.01

Грозный, 2022 г.

Ирисханова З.И. Рабочая программа учебной дисциплины «Методика написания научно-исследовательской работы»/ Сост. Ирисханова З.И. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры клеточной биологии, морфологии и микробиологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от «02» сентября 2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «06.03.01», (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 920, с учетом профиля «Биология развития, эмбриология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Ирисханова З.И., 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины			
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы			
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы			
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий			
	4.1	Структура дисциплины		
	4.2	Содержание разделов дисциплины		
	4.3	Разделы дисциплины		
	4.4	Лабораторные занятия		
	4.5	Практические занятия (семинары		
	4.6	Самостоятельная работа аспирантов)		
	4.7	Курсовой проект (курсовая работа)		
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине			
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине			
	6.1	Этапы формирования и оценивания компетенций		
	6.2	Типовые контрольные задания или иные материалы		
		6.2.1	Зачет	
		6.2.2	Реферат	
		6.2.3	Электронная презенация	
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины			
	7.1	Основная литература		
	7.2	Дополнительная литература		
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины			
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины			
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем			
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине			
Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины				

1. Цели: теоретическая и практическая подготовка

- бакалавров для ориентации их в методах и технологии работы по
- подготовке и защите бакалаврской диссертации.

Задачи НИР:

Задачи освоения учебной дисциплины - помочь аспирантам и соискателям понять и усвоить особенности технологии подготовки кандидатской диссертации, познакомиться с организационныеэтапами работы над научным исследованием, его оформлением и подготовкой к защите.

Бакалавр, изучивший дисциплину, должен:
Знать:
- подходы к планированию работы по созданию диссертации и ее защите;
- общую методологию научного творчества, методики и техники научного труда;
- новации в нормативно-правовой и организационной сфере деятельности аспирантуры и диссертационных советов российских вузов.
- структуру диссертационной работы и функции ее элементов.
- технологические и организационные аспекты подготовки диссертации к защите и процедура защиты диссертации.

Уметь:
- осуществлять подготовку бакалаврской работы как выполнение научно-исследовательской работы в формате, определенном стандартами и требованиями послевузовского образования, нормативными правовыми документами Высшей аттестационной комиссии;
- составлять план-график соискателя на весь период его работы: от выбора темы диссертации до ее защиты. использовать знания;

Владеть:
- подходами к планированию работы по созданию диссертации и ее защите.
- методами научных исследований и организации научно-исследовательской работы, культурой научного исследования;
- основами научного анализа, разнообразными образовательными и опытно-экспериментальными технологиями;
- технологиями написания чернового и окончательного вариантов диссертации и правилами оформления ее текстового и иллюстративного материала с учетом требований, предъявляемых к подобным исследованиям и рукописям, направляемым в печать.

Иметь представление:
¬ о современном состоянии науки, основных направлениях научных исследований, приоритетных задачах;
¬ о порядке внедрения результатов научных исследований и разработок.

Иметь опыт:
¬ формулирования целей и задач научного исследования;
¬ выбора и обоснования методики исследования;
¬ работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчета, написание научных статей, тезисов докладов);
¬ выступления с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах;
¬ работы на экспериментальных установках, приборах и стендах;

¬ анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследований; ¬ проведения теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
¬ анализа достоверности полученных результатов;
¬ сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
¬ проведения анализа научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
¬ подготовки заявки на патент или на участие в гранте.

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

Дисциплина «Методика написания научно-исследовательской работы» относится к вариативным дисциплинам Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология»:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Универсальные компетенции	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1
Универсальные компетенции	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
Профессиональные компетенции	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-1
Профессиональные компетенции	Способен использовать в профессиональной деятельности знания отдельных разделов биологии и биоресурсов; определять их роль в экосистеме	ПК-2

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

	УК-1.2 Выбирает ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи	Выбирать ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи
УК-2	УК-2.1 Участвует в разработке проекта, определении его конечной цели, исходя из действующих правовых норм	Знать: - сущность основных научных концепций, содержащих представления о современной естественнонаучной картине мира; методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования; Уметь: - применять знания о современной естественнонаучной картине мира в профессиональной деятельности; Владеть: - основными методами математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования
	УК-2.4 Владеет навыками работы оформления документации, публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта или проекта в целом	Владеть*:* - навыками работы оформления документации, публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта или проекта в целом - современными информационными технологиями изучения органического мира
ПК-1	ПК-1.1 Знает устройство и принципы работы и контроля используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможные области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; основные принципы подготовки и проведения научно-исследовательских полевых и	Знать: - устройство и принципы работы и контроля используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможные области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; основные принципы подготовки и проведения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

	лабораторных биологических работ	
ПК-2	ПК-2.2 Умеет планировать комплексные полевые и научно-исследовательские работы применительно к различным типам живых организмов, условиям и задачам и анализировать информацию для выполнения задач использования животных и растений	*Знать:* - базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии *Уметь:* - применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии *Владеть:* - навыками подбора методов современной биологии в общепрофессиональном плане

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к циклу факультативных дисциплин вариативной части. Форма контроля – зачет.

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

4.1. Структура дисциплины.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 2 зачетные единицы (72ч).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов
	Очная
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	30
Лекции (Л)	15
Практические занятия (ПЗ)	15
Лабораторные занятия (ЛЗ)	
Самостоятельная работа:	42
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	
Реферат (Р)	
Эссе (Э)	

Самостоятельное изучение разделов	
Контрольная работа (К)	
Зачет, экзамен	Зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Составление плана научно-исследовательской работы аспиранта и выполнения диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.	Литературный обзор по теме диссертации. Практическая часть исследований. Теоретическая часть исследований.	Электронная презентация
2	Обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования.	Виды информации (обзорная, справочная, реферативная). Виды изданий (статьи в реферируемых журнала, монографии и учебники, государственные отраслевые стандарты, отчеты НИР, теоретические и технические публикации, патентная информация). Методы поиска литературы (использование библиотечных каталогов и указателей, межбиблиотечный абонемент, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы).	Электронная презентация
3	Постановка цели и задач исследования.	Объект и предмет исследования. Определение главной цели. Определение задач исследования в соответствии с поставленной целью. Определение необходимых требований и ограничений (временных, материальных, энергетических, 8 информационных и др.).	Электронная презентация
4	Методики проведения экспериментальных исследований.	Критерии оценки эффективности исследуемого объекта (способа, процесса, устройства). Параметры, контролируемые при исследованиях. Оборудование, экспериментальные установки, приборы, аппаратура, оснастка. Условия и порядок	Электронная презентация

		проведения опытов. Состав опытов. Математическое планирование экспериментов. Обработка результатов исследований и их анализ	
5	Проведение теоретических и экспериментальных исследований.	Этапы проведения эксперимента. Методы познания (сравнения, анализ, синтез, абстрагирование, аналогия, обобщение, системный подход, моделирование). Методы теоретического исследования (идеализация, формализация, аксиоматический метод, математическая гипотеза и др.)	Электронная презентация
6	Формулирование научной новизны и практической значимости.	Объект изобретения. Виды изобретений. Структура описания изобретения. Виды грантов. Структура заявки на участие в грантах. Описание проекта (используемая методология, материалы и методы исследований; перечень мероприятий, необходимых для достижения поставленных целей; план и технология выполнения каждого мероприятия; условия, в которых будет выполняться проект; механизм реализации проекта в целом) ожидаемых результатов (научный, педагогический или иной выход проекта; публикации, которые будут сделаны в ходе выполнения проекта; возможность использования результатов проекта в других организациях, университетах, на местном и федеральном уровнях; краткосрочные и долгосрочные 9 перспективы от использования результатов.), имеющегося научного задела.	Электронная презентация
7	Подготовка научной публикации.	Тезисы докладов. Статья в журнале. Диссертация. Автореферат. Монография. Структура тезисов доклада, статьи, диссертации, автореферата, монографии. Выступления с докладами на научных конференциях, симпозиумах, собраниях. Публичная защита диссертации.	Реферат
8	Написание ВКР (диссертации)	Оформление всех теоретических и практических данных в готовый НИ труд, ВКР, диссертацию.	Реферат

4.3. Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Составление плана .		1	1		4
2	Обзор и анализ информации по теме исследования.		2	2		4
3	Постановка цели и задач исследования.		2	2		4
4	Методики проведения экспериментальных исследований.		2	2		6
5	Проведение теоретических и экспериментальных исследований.		2	2		6
6	Формулирование научной новизны и практической значимости.		2	2		6
7	Подготовка научной публикации.		2	2		6
8	Написание ВКР (диссертации)		2	2		6
	ИТОГО:		15	15		42

4.4. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

4.5. Практические (семинарские) занятия.

№ занятия	*№ раздела*	*Тематика практических занятий (семинаров)*	*Количество часов*
1	*2*	*3*	*4*
1	1	Составление плана научно- исследовательской работы аспиранта и выполнения диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.	1
2	2	Обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования.	2
3	3	Постановка цели и задач исследования.	2
4	4	Методики проведения экспериментальных исследований.	2
5	5	Проведение теоретических и экспериментальных исследований.	2
6	6	Формулирование научной новизны и практической значимости.	2

7	7	Подготовка научной публикации.	2
8	8	Написание ВКР (диссертации)	2
	ИТОГО:		15

4.6. Самостоятельная работа аспирантов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
1	2	3	4	5
Составление плана научно-исследовательской работы аспиранта и выполнения диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.	Участие в работе семинара: подготовка конспектов выступлений на семинаре, рефератов, выполнение заданий.	Контрольные вопросы	4	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2
Обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования.	Участие в работе семинара: подготовка конспектов выступлений на семинаре, рефератов, выполнение заданий.	Контрольные вопросы	4	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2
Постановка цели и задач исследования.	Участие в работе семинара: подготовка конспектов выступлений на семинаре, рефератов, выполнение заданий.	Контрольные вопросы	4	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2
Методики проведения экспериментальных исследований.	Участие в работе семинара: подготовка конспектов выступлений на семинаре, рефератов, выполнение заданий.	Контрольные вопросы	6	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2
Проведение теоретических и экспериментальных исследований.	Участие в работе семинара: подготовка конспектов выступлений на семинаре, рефератов, выполнение заданий.	Контрольные вопросы	6	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2
Формулирование научной новизны и практической значимости.	Участие в работе семинара: подготовка конспектов выступлений на семинаре, рефератов, выполнение заданий.	Контрольные вопросы	6	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2
Подготовка научной публикации.	Участие в работе семинара: подготовка конспектов выступлений на семинаре,	Контрольные вопросы	6	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2

	рефератов, выполнение заданий.			
Написание ВКР (диссертации)	Участие в работе семинара: подготовка конспектов выступлений на семинаре, рефератов, выполнение заданий.	Контрольные вопросы	6	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2
Всего часов			42 ч.	

4.7. Курсовой проект (курсовая работа).

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 2 зачетные единицы (72ч).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов
	Очная-заочная
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	30
Лекции (Л)	15
Практические занятия (ПЗ)	15
Лабораторные занятия (ЛЗ)	
Самостоятельная работа:	42
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	
Реферат (Р)	
Эссе (Э)	
Самостоятельное изучение разделов	
Контрольная работа (К)	
Зачет, экзамен	Зачет

4.1. Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Составление плана научно-исследовательской работы аспиранта и выполнения диссертации на соискание	Литературный обзор по теме диссертации. Практическая часть исследований. Теоретическая часть исследований.	Электронная презентация

	ученой степени кандидата наук.		
2	Обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования.	Виды информации (обзорная, справочная, реферативная). Виды изданий (статьи в реферируемых журнала, монографии и учебники, государственные отраслевые стандарты, отчеты НИР, теоретические и технические публикации, патентная информация). Методы поиска литературы (использование библиотечных каталогов и указателей, межбиблиотечный абонемент, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы).	Электронная презентация
3	Постановка цели и задач исследования.	Объект и предмет исследования. Определение главной цели. Определение задач исследования в соответствии с поставленной целью. Определение необходимых требований и ограничений (временных, материальных, энергетических, 8 информационных и др.).	Электронная презентация
4	Методики проведения экспериментальных исследований.	Критерии оценки эффективности исследуемого объекта (способа, процесса, устройства). Параметры, контролируемые при исследованиях. Оборудование, экспериментальные установки, приборы, аппаратура, оснастка. Условия и порядок проведения опытов. Состав опытов. Математическое планирование экспериментов. Обработка результатов исследований и их анализ	Электронная презентация
5	Проведение теоретических и экспериментальных исследований.	Этапы проведения эксперимента. Методы познания (сравнения, анализ, синтез, абстрагирование, аналогия, обобщение, системный подход, моделирование). Методы теоретического исследования (идеализация, формализация, аксиоматический метод, математическая гипотеза и др.)	Электронная презентация
6	Формулирование научной новизны и практической значимости.	Объект изобретения. Виды изобретений. Структура описания изобретения. Виды грантов. Структура заявки на участие в грантах. Описание проекта	Электронная презентация

		(используемая методология, материалы и методы исследований; перечень мероприятий, необходимых для достижения поставленных целей; план и технология выполнения каждого мероприятия; условия, в которых будет выполняться проект; механизм реализации проекта в целом) ожидаемых результатов (научный, педагогический или иной выход проекта; публикации, которые будут сделаны в ходе выполнения проекта; возможность использования результатов проекта в других организациях, университетах, на местном и федеральном уровнях; краткосрочные и долгосрочные 9 перспективы от использования результатов.), имеющегося научного задела.	
7	Подготовка научной публикации.	Тезисы докладов. Статья в журнале. Диссертация. Автореферат. Монография. Структура тезисов доклада, статьи, диссертации, автореферата, монографии. Выступления с докладами на научных конференциях, симпозиумах, собраниях. Публичная защита диссертации.	Реферат
8	Написание ВКР (диссертации)	Оформление всех теоретических и практических данных в готовый НИ труд, ВКР, диссертацию.	Реферат

4.3. Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
1	2	3	4	5	6	7
1	Составление плана .		1	1		4
2	Обзор и анализ информации по теме исследования.		2	2		4
3	Постановка цели и задач исследования.		2	2		4
4	Методики проведения экспериментальных исследований.		2	2		6

5	Проведение теоретических и экспериментальных исследований.		2	2		6
6	Формулирование научной новизны и практической значимости.		2	2		6
7	Подготовка научной публикации.		2	2		6
8	Написание ВКР (диссертации)		2	2		6
	ИТОГО:		15	15		42

4.4. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

4.5. Практические (семинарские) занятия.

№ занятия	*№ раздела*	*Тематика практических занятий (семинаров)*	*Количество часов*
1	*2*	*3*	*4*
1	1	Составление плана научно- исследовательской работы аспиранта и выполнения диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.	1
2	2	Обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования.	2
3	3	Постановка цели и задач исследования.	2
4	4	Методики проведения экспериментальных исследований.	2
5	5	Проведение теоретических и экспериментальных исследований.	2
6	6	Формулирование научной новизны и практической значимости.	2
7	7	Подготовка научной публикации.	2
8	8	Написание ВКР (диссертации)	2
	ИТОГО:		15

4.6. Самостоятельная работа аспирантов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
1	2	3	4	5
Составление плана научно-исследовательской работы аспиранта и выполнения диссертации на	Участие в работе семинара: подготовка конспектов выступлений на семинаре, рефератов, выполнение заданий.	Контрольные вопросы	4	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2

соискание ученой степени кандидата наук.				
Обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования.	Участие в работе семинара: подготовка конспектов выступлений на семинаре, рефератов, выполнение заданий.	Контрольные вопросы	4	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2
Постановка цели и задач исследования.	Участие в работе семинара: подготовка конспектов выступлений на семинаре, рефератов, выполнение заданий.	Контрольные вопросы	4	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2
Методики проведения экспериментальных исследований.	Участие в работе семинара: подготовка конспектов выступлений на семинаре, рефератов, выполнение заданий.	Контрольные вопросы	6	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2
Проведение теоретических и экспериментальных исследований.	Участие в работе семинара: подготовка конспектов выступлений на семинаре, рефератов, выполнение заданий.	Контрольные вопросы	6	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2
Формулирование научной новизны и практической значимости.	Участие в работе семинара: подготовка конспектов выступлений на семинаре, рефератов, выполнение заданий.	Контрольные вопросы	6	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2
Подготовка научной публикации.	Участие в работе семинара: подготовка конспектов выступлений на семинаре, рефератов, выполнение заданий.	Контрольные вопросы	6	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2
Написание ВКР (диссертации)	Участие в работе семинара: подготовка конспектов выступлений на семинаре, рефератов, выполнение заданий.	Контрольные вопросы	6	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2
Всего часов			42 ч.	

4.7. Курсовой проект (курсовая работа).

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

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

Учебно-методический комплекс по дисциплине включает конспекты лекций, которые находятся в свободном доступе для самостоятельной работы на кафедре.
Самостоятельная работа аспирантов включает:
- подготовка конспекта по предложенной тематике;
- подготовка реферата.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачет, который включает в себя реферат и ответы на вопросы. Текущий контроль успеваемости аспирантов включает в себя: опросы и отчеты.

а) Перечень вопросов, выносимых на зачет (для промежуточной аттестации)
Перечень контрольных вопросов для сдачи зачета по методике написания научно-исследовательской работы

1. Тема научного исследования.
2. Цель научного исследования.
3. Задачи научного исследования.
4. План научного исследования.
5. Научный руководитель и исполнитель.
6. Обоснование постановки опыта (актуальность исследований, научная и практическая значимость).
7. Место проведения опыта (теоретический уровень).
8. Схема опыта (теоретический уровень).
9. Техника проведения опыта (теоретический уровень).
10. Методы научного исследования.
11. Экономическая эффективность научного исследований (теоретический уровень).
12. Ожидаемые результаты научного исследования.
13. Библиографический список. Сколько источников литературы обработано на данный момент.
14. Научный обзор по теме научного исследования.
15. Подготовка первой главы диссертации
16. Научный обзор по теме научного исследования.
17. Доклад на научном семинаре или конференции по теме научного исследования.
18. Подготовка второй главы диссертации
19. Подготовка статьи для рецензируемого журнала из списка ВАК.
20. Статистическая обработка результатов научного исследования.
21. Подготовка третьей главы диссертации.
22. Обсуждение результатов научного исследования.
23. Составление выводов по результатам научного исследования.
24. Структура и правила оформления диссертации.
25. Структура и правила оформления научного доклада.
26. Структура и правила оформления автореферата.

Б) Критерии оценивания компетенций
Оценивается полнота овладения теоретическими и практическими знаниями и умение применять эти знания для описания процессов происходящих в биологических системах. Т.е. критериями оценки является:

1) правильность, полнота и логичность построения ответа;
2) умение оперировать специальными терминами;
3) использование в ответе дополнительного материала;
4) умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры.

В) Описание шкалы оценивания:

Шкала и критерии оценивания работы аспиранта.

№ п/п	Оценка (уровень освоения компетенций)	Профессиональные компетенции	Отчетность
1	2	3	4
1	ОТЛИЧНО (высокий)	Научные исследования, согласно индивидуального плана аспиранта выполнены полностью, без пробелов, необходимые теоретические знания и практические навыки работы с освоенным материалом сформированы.	Зачет сдан в срок. Полностью, в соответствии с требованиями
2	ХОРОШО (нормальный)	Научные исследования, согласно индивидуального плана аспиранта выполнены полностью, без пробелов, некоторые теоретические знания и практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно.	Зачет сдан достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками
3	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (минимальный пороговый)	Научные исследования, согласно индивидуального плана аспиранта выполнены частично, некоторые имеются пробелы в теоретическом освоении материала, некоторые практические навыки работы не сформированы, либо качество выполнения некоторых из них имеет минимальную оценку.	Отсутствуют отдельные фрагменты
4	НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (ниже порогового уровня)	Научные исследования, согласно индивидуального плана аспиранта не выполнены, необходимые теоретические знания отсутствуют, практические навыки работы не сформированы, все выполненные работы содержат грубые ошибки, самостоятельная работа над материалом не ведет к значимому повышению качества выполнения заданий.	Зачет не сдан
5	Коды проверяемых компетенций	УК-2, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-3	

6.2.2.Реферат

А) Примерные темы рефератов по курсу «Методика написания научно-исследовательской работы» для аспирантов

1. Методы научных исследований
2. Виды научных исследований.
3. Обработка и документальное оформление результатов исследований
4. Методы обработки и анализа информации.
5. Обработка и документальное оформление результатов исследований.
6. Методы внедрения (реализации) решений.
7. Теоретические методы научного познания.

8. Логико-интуитивные методы научного познания.
9. Эмпирические методы научного познания.
10. Комплексные методы научного познания.
11. . Методы и критерии оценки эффективности научных исследований.

Б) Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями к текстовым документам (формат А4, компьютерный текст Time New Roman, размер шрифта 14, интервал 1,5). Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы.

Требования к оформлению реферата по курсу: «Биология развития, эмбриология»

Реферат является самостоятельной научной работой аспиранта, призванной продемонстрировать знакомство с темой, указанной в названии. Реферат пишется русским литературным языком. Его текст представляет собой развернутое, логически построенное изложение сведений, почерпнутых из учебной и научной литературы по выбранной теме, а так же собственных размышлений аспиранта. Целью реферата является демонстрация навыков самостоятельного изучения и репродукции конкретной темы. При написании реферата автор показывает, что заявленная тема им изучена, осмыслена и может быть связно и последовательно изложена. Написание реферата не преследует эвристических целей, поэтому изложение собственного мнения по изучаемому вопросу приветствуется, но не является обязательным.

1. Обязательным условием допуска к кандидатскому экзамену является выполнение реферата.
2. Реферат выполняется аспирантом (соискателем) самостоятельно, текст утверждается научным руководителем (или заведующим кафедрой, соответствующего профиля), который пишет рецензию на реферат. Реферат с рецензией научного руководителя (или заведующего кафедрой, соответствующего профиля) сдается в электронном и распечатанном виде на кафедру клеточной биологии, морфологии и микробиологии. Преподаватель ставит «зачтено/ не зачтено» и подпись на титульном листе реферата.
3. Реферат должен быть проверен и утвержден за один месяц до начала экзаменационной сессии.

Пояснительная записка к выбору темы реферата: реферат выполняется аспирантом по биологическим и методологическим проблемам собственной области исследований (тема выбирается из предложенного списка по специальности аспиранта «Педагогические науки», «Биологические науки», «Химические науки», «Исторические науки», «Экономические науки», «Физико-математические науки», «Философские науки» и т.д.). Тема реферата определяется, исходя из темы диссертационного исследования, и согласовывается с научным руководителем аспиранта (соискателя), утверждается преподавателем кафедры клеточной биологии, морфологии и микробиологии. Реферат должен включать два основных раздела: 1) общая проблема биологии и методологии науки; 2) интерпретация этой проблемы и разработка ее решения применительно к собственной теме диссертационного исследования.

Обязательными его частями являются:

1. Подробный план.
2. Введение.
3. Основная часть, состоящая из нескольких параграфов, в одном параграфе обязательно связать тему реферата с научной областью аспиранта (соискателя).
4. Заключение.

5. Список литературы.

Общие возможные направления формулировки темы реферата:

1) Методологическое описание общенаучного метода исследования (наблюдение, эксперимент, индукция, метод моделирования и т. д.). Описание применения этого метода (методов) в своем диссертационном исследовании, особенности использования и оценка эффективности метода.

2) Анализ биологических категорий, значимых для диссертационного исследования. Общее и особенное в специальной интерпретации термина.

3) Ключевые категории, описывающие развитие науки, и их применение к собственной области исследования..

4) Этика современной науки. Этические проблемы, проблемы социальной ответственности, нормы и правила научной деятельности в своей области исследования.

Оформление текста реферата

Объем реферата должен составлять не менее 25 стр., шрифт 14, гарнитурой "Times New Roman", интервал 1,5; поля: левое 3 см, правое, нижнее, верхнее по 2 см.

Правила оформления текста документа предусматривают обязательную нумерацию страниц. Страницы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Титульный лист входит в общую нумерацию страниц, но, по правилам оформления, номер страницы на нем не ставят.

Готовый текст распечатывают на одной стороне листов белой бумаги формата А4 (210х297 мм).

Структура реферата

Титульный лист

Оглавление

Оглавление располагают на следующей после титульного листа странице.

Первоначальный план реферата рекомендуется составлять еще на стадии выбора темы. В процессе работы с литературой структура реферата может видоизменяться. При окончательном оформлении работы план сопровождают заголовком «Оглавление».

ОФОРМЛЕНИЕ ОГЛАВЛЕНИЯ

Оглавление (содержание) в реферате и других работах представляет собой перечень разделов работы с указанием страниц, на которых они расположены.

По правилам оформления оглавление (содержание) располагают на второй странице работы, после титульного листа.

В зависимости от типа работы употребляют термин оглавление или содержание.

«Оглавление» используют для работ, каждый раздел которых связан по смыслу с остальными частями (например,: диплом, курсовая, реферат и др.).

Оглавление обычно включает в себя несколько глав, каждая из которых делится на параграфы. Каждая глава и параграф должны быть логически связаны с остальными частями работы. Названия глав (параграфов) должны представлять собой законченную мысль, отражающую рассмотренные в данной части работы аспекты.

Не желательно, чтобы название какой-либо главы (параграфа) оглавления по своей формулировке полностью совпадало с темой работы, так как в этом случае остальные разделы становятся излишними (тема раскрыта в одном разделе). Равно как и наименования параграфов не должны дублировать наименования глав.

Формулировка наименований разделов, приводимая в оглавлении должна полностью совпадать с заголовками соответствующих разделов в тексте работы.

Введение

Введение составляет 10%от общего объема работы.

Введение позволяет составить общее представление о работе, понять какие задачи стоят перед автором и какие пути их решения он видит. Во введении отражают все или часть ниже перечисленных аспектов.

- Актуальность исследования - причины выбора темы и обоснование необходимости исследования.
- Цель исследования представляет собой конкретизацию темы работы, то ради чего проводится исследование.
- Задачи формируются в процессе разделения цели исследования на конкретные этапы, решение которых необходимо для ее достижения. Как правило, формулировки задач ложатся в основу названий глав.
- Объект исследования подразумевает широкую область науки, в рамках которой лежит исследуемая проблема. Систему взаимосвязей, в которой она зарождается.
- Предмет исследования - составная часть объекта, непосредственно подлежащая исследованию.
- Значимость проведенной работы, здесь указывают, для кого полученные результаты будут представлять интерес, как их можно будет применить на практике.
- Степень изученности темы - характеристика степени освещенности темы в литературе, выделение наиболее важных проблем и существующих подходов к их решению.
- Новизна работы подразумевает оценку вклада автора в развитие данной темы (применение новых подходов, обобщение разрозненного материала и т.д.).
- Характеристика базы исследований.
- Описание структуры работы. В этой части введения указывают на присутствие и количество таких структурных элементов работы, как: введение, главы, параграфы, заключение, список литературы, приложения.

Основная часть

Этот элемент структуры реферата может включать пункты (главы) и подпункты (параграфы) в рамках которых раскрывают тему и ее отдельные положения.

Заключение

представляет собой краткий обзор проделанной работы, выводы и рекомендации. На заключение отводят около 5% общего объема работы. В заключении рекомендуется в сжатой форме:

- описать проведенную работу и ее результаты;
- указать на достижение цели работы и решение задач поставленных во введении. Для наглядности можно выделить в заключении пункты, с тем, чтобы сопоставить каждую задачу исследования с ее решением;
- сделать выводы по результатам проделанной работы;
- привести вытекающие из выводов рекомендации.

Писать введение и заключение нужно вдумчиво, так как они являются важными частями работы, ведь первое впечатление читатель составляет, просмотрев эти разделы.

Содержит краткое изложение основных рассмотренных в реферате вопросов, подведение итогов и выводы.

Список использованной литературы

Для написания реферата требуется не менее 8-10 источников. Согласно правилам оформления реферата в список литературы включают не только цитированные источники, но и литературу, изученную при написании работы и упомянутую в тексте.

Список литературы помещают после основного текста работы. В него включают изученные при написании работы источники, которые упоминаются или цитируются в тексте.

Оформляя список литературы, источники располагают в определенной последовательности.

- Вначале приводят законодательные и нормативные документы. Их располагают в соответствии со степенью значимости, а внутри каждой выделенной группы в хронологическом порядке.
- Источники на русском языке размещают в алфавитном порядке по фамилии автора, а если фамилия автора не указана, то в алфавитном порядке названий источников. Работы одного автора располагают в алфавитном порядке их названий.
- После перечисления русскоязычных работ помещают источники на иностранных языках в соответствии с латинским алфавитом.
- В конце списка литературы указывают адреса сайтов сети Internet. Не включайте в список литературы пункты, состоящие из одного веб-адреса, тем более такого, который не ведёт ни к какой публикации (а ведёт на главную страницу сайта вроде Википедии). Всякая сетевая публикация имеет своего автора (авторов) и название. Приведите их, а затем уже дайте веб-адрес публикации.

В) Критерии оценивания компетенций (результатов)

- уровень раскрытия темы реферата / проработанность темы;
- структурированность материала;
- количество использованных литературных источников.

Г) Описание шкалы оценивания

Оценивание рефератов проводится по принципу «зачтено» / «не зачтено».

«Зачтено» выставляется в случае, если:

- реферат оформлен правильно (титульная страница, оглавление и оформление источников);
- тема реферата достаточно проработана и раскрыта;
- материал хорошо структурирован;
- использовано достаточное количество литературных источников (не менее 5).

«Не зачтено» выставляется в случае, если:

- реферат оформлен неправильно (титульная страница, оглавление и оформление источников);
- тема доклада недостаточно проработана и раскрыта;
- материал не структурирован;
- использовано недостаточное количество литературных источников (менее 5).

В случае, если перечисленные критерии не выполнены, реферат возвращается на доработку.

В) Критерии оценивания компетенций (результатов)

- уровень раскрытия темы реферата / проработанность темы;
- структурированность материала;
- количество использованных литературных источников.

Г) Описание шкалы оценивания

Оценивание рефератов проводится по принципу «зачтено» / «не зачтено».

«Зачтено» выставляется в случае, если:

- реферат оформлен правильно (титульная страница, оглавление и оформление источников);
- тема реферата достаточно проработана и раскрыта;
- материал хорошо структурирован;
- использовано достаточное количество литературных источников (не менее 5).

«Не зачтено» выставляется в случае, если:

- реферат оформлен неправильно (титульная страница, оглавление и оформление источников);
- тема доклада недостаточно проработана и раскрыта;
- материал не структурирован;
- использовано недостаточное количество литературных источников (менее 5).

В случае, если перечисленные критерии не выполнены , реферат возвращается на доработку.

6.2.3. Электронная презентация

Примерные темы электронных презентаций

1. Техника проведения опыта (теоретический уровень).
2. Научный обзор по теме научного исследования.
3. Подготовка первой главы диссертации
4. Доклад на научном семинаре или конференции по теме научного исследования.
5. Подготовка второй главы диссертации
6. Подготовка статьи в для рецензируемого журнала из списка ВАК.
7. Статистическая обработка результатов научного исследования.
8. Подготовка третьей главы диссертации.
9. Обсуждение результатов научного исследования.
10. Составление выводов по результатам научного исследования.
11. Структура и правила оформления диссертации.
12. Структура и правила оформления научного доклада.
13. Структура и правила оформления автореферата.

Методические рекомендации к оформлению презентаций

Презентация (от английского слова – представление) – это набор цветных картинок-слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением PP. Термин «презентация» (иногда говорят «слайд-фильм») связывают, прежде всего, с информационными и рекламными функциями картинок, которые рассчитаны на определенную категорию зрителей (пользователей).

Общие требования к оформлению презентаций

1. На слайдах должны быть только тезисы, ключевые фразы и графическая информация (рисунки, графики и т.п.) – они сопровождают подробное изложение мыслей докладчика, но не наоборот.
2. Количество слайдов должно быть не более 20.
3. При докладе рассчитывайте, что на один слайд должно уходить в среднем 1,5 минуты.
4. Не стоит заполнять слайд большим количеством информации. Наиболее важную информацию желательно помещать в центр слайда.

Примерный порядок слайдов

1. 1 слайд – Титульный (организация, название работы, автор, руководитель, рецензент, дата).
2. 2 слайд – Вводная часть (постановка проблемы, актуальность и новизна, на каких материалах базируется работа).
3. 3 слайд – Цели и задачи работы.
4. 4 слайд – Методы, применяемые в работе.
5. 5…n слайд – Основная часть.
6. n+1 слайд – Заключение (выводы).
7. n+2 слайд – Список основных использованных источников.
8. n+3 слайд – Спасибо за внимание! (подпись, возможно выражение благодарности тем, кто руководил, рецензировал и/или помогал в работе).

Правила шрифтового оформления

1. Рекомендуется использовать шрифты с засечками (Georgia, Palatino, Times New Roman).
2. Размер шрифта: 24-54 пункта (заголовок), 18-36 пунктов (обычный текст).
3. Курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы используются для смыслового выделения ключевой информации и заголовков.
4. Не рекомендуется использовать более 2-3 типов шрифта.
5. Основной текст должен быть отформатирован по ширине, на схемах – по центру.

Правила выбора цветовой гаммы

1. Цветовая гамма должна состоять не более чем из 2 цветов и выдержана во всей презентации. Основная цель – читаемость презентации.
2. Желателен одноцветный фон неярких пастельных тонов (например, светло-зеленый, светло-синий, бежевый, светло-оранжевый и светло-желтый).
3. Цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться, белый текст на черном фоне читается плохо).
4. Оформление презентации не должно отвлекать внимания от ее содержания.

Графическая информация

1. Рисунки, фотографии, диаграммы должны быть наглядными и нести смысловую нагрузку, сопровождаться названиями.
2. Изображения (в формате jpg) лучше заранее обработать для уменьшения размера файла.
3. Размер одного графического объекта – не более 1/2 размера слайда.
4. Соотношение текст-картинки – 2/3 (текста меньше чем картинок).

Анимация

1. Анимация используется только в случае необходимости.

Магистрант создает слайд-презентацию в программе MS PowerPoint.

Критерии оценки компетенций

1	Уровень раскрытия темы	УК-2, УК-5 ОПК-1, ПК-1, ПК-3
2	Структурированность материала	
3	Информативность	
4	Наглядность	
5	Дизайн	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» ставится, в случае если выполнены все требования к оформлению и защите презентации: обозначена тема, изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» – основные требования к презентации и ее защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» – тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

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

7.1.Основная литература

а) основная литература:

1. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: Уч. Пособие / С-Пб., М., Краснодар: Лань, 2013. – 258 с.

2. Герасимов Б.И., Дробышева В.В., Злобина Н.В., Нижегородов Е.В., Терехова Г.И. Основы научных исследований / М.: Форум: Инфра-М, 2013. – 272 с.

3. Кожухар В.М. Основы научных исследований: Уч. Пособие / Дашков и К, 2010.-216 с.

4. Кузин Ф.А. Диссертация. Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты / М.: Ось-89, 2008. – 448 с.

5. Ушаков В.М. Основы научных исследований / Том. гос. пед. ун-т. - Томск, 2002. - 287 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Майданов А.С. Методология научного творчества / М.: URSS, ЛКИ, 2008. - 508 с.

2. Андреев Г.И., Смирнов С.А., Тихомиров В.А. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности: Учеб. Пособие / М.: Финансы и статистика, 2004.-272 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение 1С-ПРОФ, Консультант-Плюс, www.минобрнауки.рф

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

http://btn.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/1314/u_seminar.pdf

http://www.ishpssb.org

http://www.historyworld.net

http://www.bioexplorer.net/History_of_Biology

http://sbio.info

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

1. Раздаточный материал в печатном виде по темам:
4. Технические средства обучения

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

Формы применения ИКТ

1. Мультимедийные презентации
2. Электронные энциклопедии
3. Дидактические материалы
4. Программы-тренажеры
5. Системы виртуального эксперимента
6. Электронные учебники и учебные курсы
7. Программные системы контроля
8. Видео- и аудиоматериалы

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

Для проведения практических занятий используется специально оборудованный кабинет:
Технические средства обучения
Мультимедиа, видеоаппаратура:

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

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Прикладная математика и компьютерные технологии»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОИНФОРМАТИКА»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.03.01
Профиль (направленность)	Общая биология
Квалификация (степень)	Бакалавр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	ФТД.В.02

Грозный – 2022 г.

Энгиноев У.Т. Рабочая программа учебной дисциплины «Биоинформатика» [Текст] / Сост. У.Т. Энгиноев. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2022

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол заседания кафедры № 1 от 02.09.2022 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (степень - бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. N 920, с учетом профиля «Общая биология», а также с рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© У.Т. Энгиноев, 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины		4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы		4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы		5
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий		5
	4.1	Структура дисциплины	
	4.2	Содержание разделов дисциплины	
	4.3	Разделы дисциплины	
	4.4	Самостоятельная работа студентов	
	4.5	Лабораторные занятия	
	4.6	Практические занятия (семинары)	
	4.7	Курсовой проект (курсовая работа)	
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине		12
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине		12
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины		14
	7.1	Основная литература	
	7.2	Дополнительная литература	
	7.3	Периодические издания	
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины		14
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины		14
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем		15
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине		15

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

- 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.

Задачи дисциплины:

- 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. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Общая биология»:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Общепрофессиональные компетенции	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;	ОПК-1

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
ОПК- 1	ОПК-1.1 Знает теоретические основы	Знать: назначение, основные понятия и характеристики

	микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования	устройств компьютера; состав и назначение программного обеспечения компьютера; технологию создания научно-технической документации; программное обеспечение для решения задач. Уметь: работать с аппаратными средствами ПК; работать с файловой системой и объектами ОС Windows; получать, создавать, обрабатывать и использовать информацию с помощью компьютеров, решать задачи обработки данных. Владеть навыками: основными приложениями пакета MS Office для обработки текстовой, числовой, графической информации, а также основными методами работы на компьютере с использованием программ общего назначения. Приобрести опыт деятельности: применение современных информационных технологий в будущей профессиональной деятельности для решения различных задач.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам образовательной программы, государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Общая биология».

Для изучения дисциплины необходимо знание обязательного минимума содержания среднего (полного) образования по информатике и математике.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 2 зачетные единицы.

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов
	6 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	34
Лекции (Л)	17

Практические занятия (ПЗ)	
Лабораторные занятия (ЛЗ)	17
Самостоятельная работа (СРС):	38
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	
Промежуточная аттестация	зачет

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 программе ВО») и самостоятельную работу.

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Введение. Информатика и информация	Понятие информатики. История развития информатики. Понятие информации. Количество и качество информации. Единицы измерения информации	ЛЗ, ДЗ
2	Архитектура персонального компьютера	Основные элементы пользовательского интерфейса. Классификация вычислительных машин. Работа с окнами. Манипуляция с файлами и папками. Создание, переименование и удаление (восстановление) папок. Информация и энтропия. Сообщения и сигналы	ЛР, ДЗ
3	Операционная система Windows.Основы работы.	Основные элементы пользовательского интерфейса. Работа с окнами. Манипуляция с файлами и папками. Установка (восстановление) Windows XP Улучшение быстродействия Windows XP	ЛР, ДЗ
4	Программное обеспечение	Ресурсы компьютера: виды и организация памяти, устройства ввода-вывода информации. Программное обеспечение ЭВМ, его основные характеристики. Классификация программного обеспечения	ЛР, ДЗ
5	Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word	Общие сведение о текстовом редакторе MS Word. Настройка экрана и инструментария MS Word. Основные	ЛР, ДЗ

		элементы окна MS Word. Создание, открытие и сохранение документов	
6	Основы работы с табличным процессором Microsoft Excel. Основы работы с Microsoft PowerPoint	Общие сведение о табличном процессоре Microsoft Excel. Создание, открытие и сохранение рабочей книги. Настройка экрана и инструментария MS Excel Общие сведение о программе подготовки презентаций MS PowerPoint	ЛР, ДЗ
7	Компьютерные сети. Интернет	Компьютерные вирусы. Действия вирусов. Разновидности вирусов. Профилактика и лечение. Антивирусные программы и их виды	ЛР, ДЗ
8	Математические и логические основы информатики	Системы счисления. Система счисления. Основание системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Единицы измерения количества информации. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Перевод чисел из 10-ой в 2-ую, 8-ую, 16-ую системы счисления и обратный перевод. Логические основы информатики. Алгебра логики. Логическая формула. Схемы И, ИЛИ, НЕ, И–НЕ, ИЛИ–НЕ. Основные законы алгебры логики. Таблицы истинности	ЛР, ДЗ

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Информатика и информация	8	2		2	4
2	Архитектура персонального компьютера.	8	2		2	4
3	Операционная система Windows.Основы работы	8	2		2	4
4	Программное обеспечение	8	2		2	4
5	Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word	12	2		2	8
6	Основы работы с табличным процессором Microsoft Excel. Основы работы с Microsoft PowerPoint. Создание баз данных в ACCESS	12	3		3	6

7	Компьютерные сети. Интернет. Безопасность	8	2		2	4
8	Математические и логические основы информатики	8	2		2	4
	Итого	72	17		17	38

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	2	3
1	Понятие информатики. История развития информатики. Понятие информации. Количество и качество информации. Единицы измерения информации	4
2	Основные элементы пользовательского интерфейса. Классификация вычислительных машин. Работа с окнами. Манипуляция с файлами и папками. Создание, переименование и удаление (восстановление) папок. Информация и энтропия. Сообщения и сигналы	4
3	Основные элементы пользовательского интерфейса. Работа с окнами. Манипуляция с файлами и папками. Установка (восстановление) Windows XP Улучшение быстродействия Windows XP	4
4	Ресурсы компьютера: виды и организация памяти, устройства ввода-вывода информации. Программное обеспечение ЭВМ, его основные характеристики. Классификация программного обеспечения	4
5	Общие сведение о текстовом редакторе MS Word. Настройка экрана и инструментария MS Word. Основные элементы окна MS Word. Создание, открытие и сохранение документов	8
6	Общие сведение о табличном процессоре Microsoft Excel. Создание, открытие и сохранение рабочей книги. Настройка экрана и инструментария MS Excel Общие сведение о программе подготовки презентаций MS PowerPoint	6
7	Компьютерные вирусы. Действия вирусов. Разновидности вирусов. Профилактика и лечение. Антивирусные программы и их виды	4
8	Системы счисления. Система счисления. Основание системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Единицы измерения количества информации. Перевод чисел из одной системы счисления в другую Перевод чисел из 10-ой в 2-ую, 8-ую, 16-ую системы счисления и обратный перевод Логические основы информатики. Алгебра логики. Логическая формула. Схемы И, ИЛИ, НЕ, И–НЕ, ИЛИ–НЕ. Основные законы алгебры логики. Таблицы истинности	4
	Всего	38

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Количество часов
1	2	3	4
1	1	Общие сведение о текстовом редакторе MS Word. Настройка экрана и инструментария MS Word. Основные элементы окна MS Word. Создание, открытие и сохранение документов Некоторые правила ввода текста. Форматирование текста в редакторе Word	2
2	2	Основные приемы форматирования. Настройка стилей и шаблонов. Перемещение, копирование и удаление фрагментов текста. Буфер обмена MS Office. Поиск и замена текст. Работа с меню Вставка. Вставка в документ графических объектов. Редактор формул	2
3	3	Таблица в документах MS Office. Таблицы, сортировка таблиц, вычисление в таблицах. Построение диаграмм на базе таблицы. Форматирование диаграмм и графиков. Работа с большими документами	2
4	4	Общие сведение о табличном процессоре Microsoft Excel. Создание, открытие и сохранение рабочей книги. Настройка экрана и инструментария MS Excel	2
5	5	Создание, заполнение, редактирование и форматирование таблиц в Excel	2
6	6	Создание формул, использование ссылок. Адресация ячеек. Применение функций. Сортировка данных. Использование фильтров. Построение графиков, поверхностей и диаграмм в Excel	3
7	7	Создание презентации	2
8	8	Создание баз данных в ACCESS	2
		Всего	17

4.6 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия не предусмотрены учебным планом.

4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 2 зачетные единицы.

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов
	6-й семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	17
Лекции (Л)	17
Практические занятия (ПЗ)	

Лабораторные занятия (ЛЗ)	
Самостоятельная работа (СРС):	38
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	
Промежуточная аттестация	зачет

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 программе ВО») и самостоятельную работу

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Информатика и информация.	8	2	2		4
2	Архитектура персонального компьютера.	8	2	2		4
3	Операционная система Windows.Основы работы.	10	3	3		4
4	Программное обеспечение.	8	2	2		4
5	Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word.	12	2	2		8
6	Основы работы с табличным процессором Microsoft Excel. Основы работы с Microsoft PowerPoint. Создание баз данных в ACCESS.	10	2	2		6
7	Компьютерные сети. Интернет. Безопасность.	9	2	2		4
8	Математические и логические основы информатики.	8	2	2		4
	Итого	72	17	17		38

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	2	3
1	Понятие информатики. История развития информатики. Понятие информации. Количество и качество информации. Единицы измерения информации	4

2	Основные элементы пользовательского интерфейса. Классификация вычислительных машин. Работа с окнами. Манипуляция с файлами и папками. Создание, переименование и удаление (восстановление) папок. Информация и энтропия. Сообщения и сигналы	4
3	Основные элементы пользовательского интерфейса. Работа с окнами. Манипуляция с файлами и папками. Установка (восстановление) Windows XP Улучшение быстродействия Windows XP	4
4	Ресурсы компьютера: виды и организация памяти, устройства ввода-вывода информации. Программное обеспечение ЭВМ, его основные характеристики. Классификация программного обеспечения	4
5	Общие сведение о текстовом редакторе MS Word. Настройка экрана и инструментария MS Word. Основные элементы окна MS Word. Создание, открытие и сохранение документов	8
6	Общие сведение о табличном процессоре Microsoft Excel. Создание, открытие и сохранение рабочей книги. Настройка экрана и инструментария MS Excel Общие сведение о программе подготовки презентаций MS PowerPoint	6
7	Компьютерные вирусы. Действия вирусов. Разновидности вирусов. Профилактика и лечение. Антивирусные программы и их виды	4
8	Системы счисления. Система счисления. Основание системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Единицы измерения количества информации. Перевод чисел из одной системы счисления в другую Перевод чисел из 10-ой в 2-ую, 8-ую, 16-ую системы счисления и обратный перевод Логические основы информатики. Алгебра логики. Логическая формула. Схемы И, ИЛИ, НЕ, И–НЕ, ИЛИ–НЕ. Основные законы алгебры логики. Таблицы истинности	4
	Всего	38

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.6 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия не предусмотрены учебным планом.

4.7 Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрены учебным планом.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Диагностирующий контроль – тесты, опросы, собеседование

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Примерный перечень вопросов к зачету

Вопросы по дисциплине

1. Что находится в папке Мой компьютер?
2. Для чего используется Проводник?
3. Ярлыки: определение, виды, способы создания, операции?
4. Какие средства настройки компьютера вы знаете?
5. Элементы окон в MS Windows. Режимы отображения окна, операции с окнами. Виды окон?
6. Главное меню. Разделы Главного меню?
7. Стандартные приложения MS Windows: графический редактор Paint, текстовый редактор WordPad, Калькулятор. Буфер Обмена?
8. Поиск файлов и папок.
9. Настройка Панели Управления: Дата/время, Клавиатура, Мышь, Шрифты, Экран.
10. Для чего предназначены меню Файл, Правка, Вид, Вставка, Формат, Таблица, Окно?
11. Опишите элементы инструментов форматирования.
12. Опишите элементы строки состояния.
13. Как добавить пиктограмму на панель инструментов?
14. Работа с таблицами?
15. Объясните правило составления формул для проведения расчетов в таблице.
16. Каким образом можно вставлять в текст различные объекты?
17. Что такое непечатаемые символы и каково их назначение?
18. Какие режимы отображения документов вы знаете?
19. Как можно форматировать текстовый документ?
20. Для чего используются шаблоны?
21. Для чего нужен редактор формул, и как с ним работать?
22. Как создать диаграмму или график по готовой таблице средствами MS Word?
23. Как сохранять текстовый документ?
24. Назначение программы Micrsoft Excel, запуск программы.
25. Организация данных в программе – рабочая книга, рабочий лист, ячейка. Сохранение таблицы в файле.
26. Форматирование содержимого ячейки. Команда Формат – Ячейка.
27. Правила построения формул.
28. Использование встроенных функций.
29. Автозаполнение. Автосуммирование.
30. Построение диаграммы. Мастер диаграмм.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенци	Наименование оценочного средства

		и (или ее части)	(тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)
1	Введение. Информатика и информация	ОПК-1	собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
2	Архитектура персонального компьютера		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
3	Операционная система Windows.Основы работы		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
4	Программное обеспечение		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
5	Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
6	Основы работы с табличным процессором Microsoft Excel. Основы работы с Microsoft PowerPoint. Создание баз данных в ACCESS		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)
7	Компьютерные сети. Интернет. Безопасность		собеседование по лабораторной работе, оценка индивидуальной работы (презентация, реферат)

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%

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

1. Губарев В.В. Кибернетика, синергетика, информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Губарев В.В.- Электрон. текстовые данные. - Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2009.- 38 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54762.html. - ЭБС «IPRbooks»

7.2 Дополнительная литература

1. Лабораторный практикум по дисциплине «Информатика». Пакет программ Microsoft Office [Электронный ресурс]/ Л.А. Савватеева [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2006.- 115 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17915.html. - ЭБС «IPRbooks»

7.3 Периодические издания

1. Журнал «Мир ПК»
2. Журнал «КомпьютерПресс»

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ - СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. http://twt.mpei.ac.ru/ochkov/mc8Pro.book/1_text.htm
2. http://twt.mpei.ac.ru/ochkov/mc8Pro.book/5_text.htm
3. http://twt.mpei.ac.ru/ochkov/mc8Pro.book/7_text.htm
4. http://www.exponenta.ru/educat/systemat/hanova/equation/math.asp
5. http://www.exponenta.ru/soft/mathcad/learn/ode/ode.asp#odesolve
6. http://sggu-cito-ikt.blogspot.com
7. http://uroki-online.net/office/
8. http://mykomp2.ru/metka/microsoft-office-excel/
9. http://tgspa.ru/info/education/faculties/ffi/ito/programm/Microsoft%20Office/expr1.html
10. http://www.lessons-tva.info/edu/e-inf2/m2t3_7.html
11. http://citforum.ru/programming/digest/excel_vba.shtml
12. http://www.codenet.ru/progr/vbasic/vbaexcel/
13. http://rusinov.net/shkola/informatika/9_klass/bd/index.html

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Использование разнообразных форм учебной работы при проведении практических занятий (индивидуальные формы работы, групповые формы работы коллективные формы работы, самостоятельная работа).

Создание условий для широкого использования современных ИКТ, прежде всего, Интернет-ресурсов, поддерживающих самостоятельную работу студентов.

По результатам выполнения практической самостоятельной работы, студент представляет отчет.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Материалы следующих сайтов:

Обучающиеся имеют возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, доступа к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

http://ru.wikipedia.org,
http://school-collection.edu.ru,
http://www.edu.ru,
http://www.rsl.ru,
http://www.gnpbu.ru
http://www.academia.ru – сайт Российской Академии Интернет
http://www.communiware.ru.internetacadetay/ - Всероссийская Интернет академия
http://ww.mto.ru - Республиканский центр мультимедиа и телекоммуникаций в образовании, где размещается информация по разработке и внедрению новых информационных технологий в дошкольное, общее и дополнительное образование
http://ek-lit.agava.ru - Сайт библиотеки экономической и деловой литературы
и другим.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом в интернет.

1. Компьютерный класс с мультимедийным оборудованием и доступом к сети Интернет;
2. Пакет прикладных обучающих программ;
3. Электронная библиотека курса;
4. Интернет-ресурсы.