Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.06.2025 12:10:15
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

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

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (программа магистратуры)

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Направленность (профиль)	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная

Грозный, 2025 г.

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

Кафедра философии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Философские проблемы биологии»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.01

Грозный, 2025 г.

Умаров Х.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Философские проблемы биологии» [Текст] / сост. Умаров Х.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры философии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Умаров Х.А., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	11
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	17
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	19
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	20

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- сформировать целостное и философски осмысленное представление о современной естественнонаучной картине мира.

Задачи:

- знать о взаимной необходимости естественнонаучного и философского подходов к исследованию окружающего мира; о роли научных революций в человеческой культуре; содержание и ценность различных методологических подходов, которые наиболее актуальны в современной биологии; основные философские проблемы биологии и экологии.
- уметь интерпретировать приобретенные знания, корректно использовать их при обсуждении мировоззренческих, смысл о жизненных вопросов, находить им применение в процессе познания и преобразования действительности, выступать с сообщениями по философским вопросам естествознания, активно участвовать в дискуссиях, подбирать теоретический материал, необходимый для осмысления многообразных вопросов, возникающих в процессе учебной и внеучебной деятельности;
- организация научно-исследовательской работы с философскими источниками, периодикой, проведение научных дискуссий, аргументации научного спора, участие в научных, научно-практических и учебно-методических конференциях; сформировать навыки самостоятельного анализа онтологических и теоретико-познавательных проблем естествознания.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Общепрофессиональные	Фундаментальные биологические основания профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности
Общепрофессиональные	Философские концепции	ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	ОПК-1.3 Владеет навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений	*Знать:* о взаимной обусловленности естественнонаучного и философского подходов к исследованию окружающего мира; о роли научных революций в человеческой культуре; содержание и ценность различных методологических подходов, которые наиболее актуальны в современной биологии; основные философские проблемы биологии. *Уметь:* интерпретировать приобретенные знания, корректно использовать их при обсуждении мировоззренческих, смысл о жизненных вопросов, находить им применение в процессе познания и преобразования действительности, выступать с сообщениями по философским вопросам, активно участвовать в дискуссиях, подбирать теоретический материал, необходимый для осмысления многообразных вопросов, возникающих в процессе учебной и вне учебной деятельности. *Приобрести опыт деятельности*: организации научно-исследовательской работы с философскими источниками, периодикой, проведения научных дискуссий, аргументации научного спора, участия в научных, научно-практических и учебно-методических конференциях; самостоятельного анализа онтологических и теоретико-познавательных проблем естествознания
ОПК-3	ОПК-3.1 Знает особенности естественнонаучного и философского знания, механизмы функционирования и устойчивости биосферы, обосновывает связи философии и естествознания	
	ОПК-3.2 Способен проводить системный анализ и прогнозировать последствия развития избранной сферы профессиональной деятельности	
	ОПК-3.3 Владеет методологией прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности	

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Философские проблемы биологии» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология».

Материал дисциплины «Философские проблемы биология» базируется на учебных дисциплинах, изученных по программе подготовки бакалавров и специалистов: философия, политология, основы биоэтики.

Изучение дисциплины «Философские проблемы биологии» послужит методологической базой для дальнейшего изучения дисциплины из базовой части блока 1 «История и методология биологии».

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 2 зачетные единицы (72 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	2 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	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Естествознание в системе культуры. Основные этапы развития естествознания	1. Специфика философского осмысления естествознания и его отличие от других циклов наук. 2. Философские основания естественнонаучного знания, их связь с социо-гуманитарными науками и место в системе культуры. 3. Основные этапы развития естествознания: от античной натурфилософии до «информационной» стадии XXI века	ДЗ
2	Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии	1. Введение в биологию. 2. Этапы развития биологии. 3. Биология на рубеже XX и XXI вв. 4. Философия и биология. 5. Биология и социальная жизнь	ДЗ
3	Проблема возникновения жизни	1. Природа как среда возникновения жизни 2. Представления о возникновении жизни 3. Современные представления о происхождении жизни	ДЗ
4	Понятие жизни в современной науке и философии	1. Философский взгляд на живую материю. 2. Отражение как всеобщее свойство материи его актуальность для существования живых форм. 3. Признаки живой материи и ее отличия от неживой. 4. Жизнь – специфическое природное явление. 5. Критерии жизни. 6. Свойства жизни.	ДЗ

		7. Структурные уровни живого	
5	Специфика развития законов живой природы	1. Характеристика общих законов развития живой природы. 2. Основной закон живой природы (жизни). 3. Характер действия общих законов развития живой природы. 4. Пути преодоления противоречий в живой природе. 5. Отношение законов развития живой природы к законам развития неорганического мира и человеческого общества. 6. Проблема вида и видообразования в современной биологии. 7. Видовая специфика как выживание качественной определенности в живой природе	ДЗ
6	Проблема эволюции в науке и философии.	1. Проблема эволюции в науке и философии. 2. Основные факторы и движущие силы эволюции по Дарвину. 3. Недарвиновские теории развития живой природы. 4. Наиболее важные из эволюционных учений. 5. Становление и развитие генетики. Молекулярная биология. 6. Синтетическая теория эволюции. 7. Современные представления об эволюции. 8. Стратегия жизни. 9. Эволюция живых организмов. 10. Эволюция человека и человечества 11. Основные законы и формы эволюции	ДЗ

Принятые сокращения: домашнее задание (ДЗ), тестирование (Т), написание доклада (Д).

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	Естествознание в системе культуры. Основные этапы развития естествознания	12	2	2		8
2	Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии	10	2	2		6
3	Проблема возникновения жизни	10	2	2		6
4	Понятие жизни в современной науке и философии	16	4	4		8

5	Специфика развития законов живой природы	14	4	4		6
6	Проблема эволюции в науке и философии	10	2	2		6
	Всего	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 компетен-ции(й)
1	2	3	4	5
Естествознание в системе культуры. Основные этапы развития естествознания	Собеседование, работа с портфолио	Перечень вопросов для проведения собеседования	8	ОПК-3.1
Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии	Собеседование, работа с портфолио	Перечень вопросов для проведения собеседования	6	ОПК-3.3
Проблема возникновения жизни	Собеседование, работа с портфолио	Перечень вопросов для проведения собеседования	6	ОПК-3.2
Понятие жизни в современной науке и философии	Собеседование, работа с портфолио	Перечень вопросов для проведения собеседования	8	ОПК-1.3
Специфика развития законов живой природы	Собеседование, работа с портфолио	Перечень вопросов для проведения собеседования	6	ОПК-3.1
Проблема эволюции в науке и философии	Собеседование, работа с портфолио	Перечень вопросов для проведения собеседования	6	ОПК-3.3
Всего часов			40	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Естествознание в системе культуры. Основные этапы развития естествознания	2

2	2	Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии	2
3	3	Проблема возникновения жизни	2
4	4	Понятие жизни в современной науке и философии	4
5	5	Специфика развития законов живой природы	4
6	6	Проблема эволюции в науке и философии	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	
	2 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	

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	Естествознание в системе культуры. Основные этапы развития естествознания	12	2	2		8
2	Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии	10	2	2		6
3	Проблема возникновения жизни	10	2	2		6
4	Понятие жизни в современной науке и философии	16	4	4		8
5	Специфика развития законов живой природы	14	4	4		6

6	Проблема эволюции в науке и философии	10	2	2		6
	Всего	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 компетен-ции(й)
1	2	3	4	5
Естествознание в системе культуры. Основные этапы развития естествознания	Собеседование, работа с портфолио	Перечень вопросов для проведения собеседования	8	ОПК-3.1
Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии	Собеседование, работа с портфолио	Перечень вопросов для проведения собеседования	6	ОПК-3.3
Проблема возникновения жизни	Собеседование, работа с портфолио	Перечень вопросов для проведения собеседования	6	ОПК-3.2
Понятие жизни в современной науке и философии	Собеседование, работа с портфолио	Перечень вопросов для проведения собеседования	8	ОПК-1.3
Специфика развития законов живой природы	Собеседование, работа с портфолио	Перечень вопросов для проведения собеседования	6	ОПК-3.1
Проблема эволюции в науке и философии	Собеседование, работа с портфолио	Перечень вопросов для проведения собеседования	6	ОПК-3.3
Всего часов			40	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Естествознание в системе культуры. Основные этапы развития естествознания	2
2	2	Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии	2

3	3	Проблема возникновения жизни	2
4	4	Понятие жизни в современной науке и философии	4
5	5	Специфика развития законов живой природы	4
6	6	Проблема эволюции в науке и философии	2
Всего часов			16

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

Учебно-методический комплекс по дисциплине включает конспекты лекций, которые находятся в свободном доступе для самостоятельной работы магистрантов на кафедре «Философия».

Самостоятельная работа магистрантов включает:

- подготовка конспекта по предложенной тематике;
- подготовка доклада и презентации для практических занятий.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по разделам/темам дисциплины
3	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.

6.2.1 Примерный комплект тестов для текущего контроля

1. Естествознание – это:
+ Отрасль научного познания
Отрасль народного хозяйства
Сфера социальных отношений

2. Главная особенность науки – это её:
Регулирования со стороны идеологизированного руководства
Подчинение религиозным догмам положение
Зависимость от личности исследователя
+Объективность

3. На фундаментальную и прикладную подразделяется наука:
+Физика
Металлургия
География
Агрономия

4. Наука – это:
+Компонент духовной культуры
Элемент практического преобразования мира
Элемент материально-предметного освоения мира
Результат обыденного, житейского знания

5. Проблемы нравственной ответственности учёного сегодня относятся к области формирования:
+Научной культуры
Методологии научного исследования
Связи между наукой и обществом
Связи между наукой и производством

6. Первой в истории наук физическая картина мира была:
Метафизическая
Квантово-полевая
Электромагнитная
+Механическая

7. Впервые идея о единстве материальной основе окружающего мира была выдвинута:
+Древнегреческими философами Милетской школы
Древнегреческими философами Элейской школы
Древнеиндийскими мудрецами
Древнекитайскими мудрецами

8. Исходной основой всех знаний о природе в древности являлись знания:
Биологические
Химические
Медицинские
+Физические

9. Материалистическая трактовка физической картины мира характерна для:
А. Эйнштейна и В. Гейзенберга

Э. Шредингера и А. Эйнштейна
+М. Планка и А. Эйнштейна
В. Гейзенберга и Э. Шредингера

10. Физическая картина мира:
+Занимает доминирующее положение в естественнонаучной картине мира
Является необязательной составляющей частью общей картины мира
Является необходимой, но не определяющей частью общей картины мира
Является наименее существенной частью общей картины мира

11. Современная естественнонаучная картина мира основана, главным образом, на науке:
Биологии
Агротехнике
Химии
+Физике

12. В основу современной естественно-научной картины мира положены:
постулаты священных книг мировых религии
законы классической механики И. Ньютона
геоцентрическая модель Аристотеля - Птолемея
+принципы релятивистской физики А.Эйнштейна, квантовой теории, эволюционистские идеи синергетики

13. Порядок и уровни организации материи имеют структуру:
линейную
циклическую
+иерархическую
круговую

14. Что является предметом (объектом) изучения в естествознании?
человек и его отношения с окружающей средой
объекты живой природы и законы их развития
+различные виды материи и формы их движения, их связи и закономерности
объекты неживой природы и законы их взаимодействия

15. Какой из перечисленных уровней относится к уровню организации живой материи:
популяционно-видовой
психологический
молекулярный
+организменный

16. Для живых организмов нехарактерно:
Деление и отпочкование
Метаболизм
Способность обмена с окружающей средой
+Закрытость системы

17. Силовыми станциями клетки являются:
+Митохондрии
Ядра
Лизосомы
Рибосомы

18. Образование живыми растительными клетками органических веществ называется:
+Фотосинтезом
Хлоропластом
Хемосинтезом
Органическим синтезом

19. Совокупность особей одного вида, имеющих единый генофонд и занимающих единую территорию, называется:
+Популяцией
Биогеоценозом
Биосферой
Биоценозом

20. Единица строения и жизнедеятельности живого организма – это:
Ткань
Молекула
Атом
+Клетка

21. До конца XIX века возникновение жизни понималось как:
+Самозарождение
Направленная панспермия
Формирование биотонических законов
Ненаправленная панспермия

22. С точки зрения астрономов Ф.Хойла и Ч.Викрамасигха, споры жизни разносятся:
Астероидами
Метеоритами
+Кометами
Космической пылью

23. Французский палеонтолог и теолог Тейяр де Шарден считает, что человек является:
+Осью и вершиной эволюции
Разрушительным фактором в жизни космоса
Случайным звеном в цепи жизни Вселенной
Обезьяной Бога

24. Сильная версия антропного принципа заключается в том, что признаются следующие положения:
Человек раскрывает изначальные смыслы существования Вселенной
+Человек занимает уникальное, выделенное место в Галактике
Человек - наблюдатель-участник реального существования Вселенной
Само возникновение Вселенной детерминировано существованием человека

25. По К.Э. Циолковскому, человечество перейдёт в волновую «лучистую» фору бытия в эру:
Рождения
+Терминальную
Расцвета
Становления

6.3 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 зачета.

6.3.1 Материалы к зачету

Перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Специфика философского осмысления естествознания и его отличие от других циклов наук.
2. Философские основания естественнонаучного знания, их связь с социогуманитарными науками и место в системе культуры.
3. Основные этапы развития естествознания: от античной натурфилософии до «информационной» стадии XXI века.
4. Введение в биологию.
5. Этапы развития биологии.
6. Биология на рубеже XX и XXI вв.
7. Философия и биология.
8. Биология и социальная жизнь.
9. Природа как среда возникновения жизни
10. Представления о возникновении жизни
11. Современные представления о происхождении жизни
12. Философский взгляд на живую материю.
13. Отражение как всеобщее свойство материи его актуальность для существования живых форм.
14. Признаки живой материи и ее отличия от неживой.
15. Жизнь – специфическое природное явление.
16. Критерии жизни.
17. Свойства жизни.
18. Структурные уровни живого.
19. Характеристика общих законов развития живой природы.
20. Основной закон живой природы (жизни).
21. Характер действия общих законов развития живой природы.
22. Пути преодоления противоречий в живой природе.
23. Отношение законов развития живой природы к законам развития неорганического мира и человеческого общества.
24. Проблема вида и видообразования в современной биологии.
25. Видовая специфика как выживание качественной определенности в живой природе.
26. Проблема эволюции в науке и философии.
27. Основные факторы и движущие силы эволюции по Дарвину.
28. Недарвиновские теории развития живой природы.
29. Наиболее важные из эволюционных учений.
30. Становление и развитие генетики. Молекулярная биология.
31. Синтетическая теория эволюции.
32. Современные представления об эволюции.
33. Стратегия жизни.
34. Эволюция живых организмов.
35. Эволюция человека и человечества.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Естествознание в системе культуры. Основные этапы развития естествознания	ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Собеседование, работа с портфолио
2	Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии	ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Собеседование, работа с портфолио
3	Проблема возникновения жизни	ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Собеседование, работа с портфолио
4	Понятие жизни в современной науке и философии	ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Собеседование, работа с портфолио
5	Специфика развития законов живой природы	ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Собеседование, работа с портфолио
6	Проблема эволюции в науке и философии	ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Собеседование, работа с портфолио

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
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 п и 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. Лисеев И.К. Философия. Биология. Культура (работы разных лет) [Электронный ресурс] / Лисеев И.К.— Электрон. текстовые данные. — М.: Институт философии РАН, 2011.— 315 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18755. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Лысак И.В. Философский анализ деструктивной деятельности человека [Электронный ресурс] / Лысак И.В.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014.— 266 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23598. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.2 Дополнительная литература

1. Канке В. А. Философия. Исторический и систематический курс. 5-е изд. М.: Логос, 2010.
2. Канке В.А. Основные философские направления и концепции науки: учеб. пособие. М., 2008. – 400 с.
3. Карнап Р. Философские основания физики. М., 1971
4. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. М., 1994.
5. Кохановский В.П., Пржиленский В.И., Сергодеева Е.А. Философия науки. Учебное пособие. М., 2006. – 496 с.
6. Кун Т. Структура научных революций. М., 1975, 1977.
7. Лакатос И. Доказательства и опровержения. М., 1967.
8. Микешина Л. А. Философия науки: Общие проблемы познания. Методология естественных и гуманитарных наук. Хрестоматия. М., 2005.
9. Микешина Л. А. Философия науки: Современная эпистемология. Научное знание в динамике культуры. Методология научного исследования: учеб. пособие. М., 2005. – 464 с.
10. Поппер К. Логика и рост научного знания. М.,1983.
11. Пуанкаре А. О науке. М., 1990.
12. Рассел Б. Человеческое познание. Его сфера и границы. М., 1957.
13. Селье Г. От мечты к открытию: как стать ученым. М.,
14. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук: учебник / под общ. ред. В.В. Миронова. М., 2006. – 639 с.
15. Современная философия науки. Хрестоматия, М., 1994.
16. Спиркин А. Г. Философия. – 2-е изд. - М.: Гардарики, 2008.
17. Стёпин В.С. Теоретическое знание. М., 2000.
18. Стёпин В.С. Философия науки. Общие проблемы: учебник. М., 2006. – 384 с.
19. Степин В.С., В.Г. Горохов, М.А. Розов. Философия науки и техники. М.,1995.
20. Судьбы естествознания: современные дискуссии. М., 2000.
21. Чернавский Д.С. Синергетика и информационные процессы в живых системах. М., 2001.
22. Франк Ф. Философия науки. М., 1960.

7.3 Периодические издания

Журналы:

1. «Вопросы философии»;
2. «Наука и жизнь»;
3. «Науковедение»;
4. «Природа»;

5. «Человек».

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

Интернет-ресурсы

- http://philos.msu.ru/
- http://www.philosophy.nsc.ru/BIBLIOTECA/Library.htm
- http://philosophy.allru.net/main.html
- http://www.i-u.ru/biblio/default.aspx?group=0

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Подготовка к практическим занятиям должна строиться в соответствии с целями и задачами курса. Ответ на вопрос следует строить с привлечением обширного количества основной и дополнительной литературы, при ответе следует обязательно указать, какие источники были использованы.

Литература для практических занятий:

1. Канке В. А. Философия. Исторический и систематический курс. 5-е изд. М.: Логос, 2010.
2. Спиркин А. Г. Философия. – 2-е изд. - М.: Гардарики, 2008.
3. Канке В.А. Основные философские направления и концепции науки: учеб. пособие. М., 2008. – 400 с.
4. Карнап Р. Философские основания физики. М., 1971
5. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. М., 1994.
6. Кохановский В.П., Пржиленский В.И., Сергодеева Е.А. Философия науки. Учебное пособие. М., 2006. – 496 с.
7. Кун Т. Структура научных революций. М., 1975, 1977.
8. Лакатос И. Доказательства и опровержения. М., 1967.
9. Микешина Л. А. Философия науки: Общие проблемы познания. Методология естественных и гуманитарных наук. Хрестоматия. М., 2005.
10. Микешина Л. А. Философия науки: Современная эпистемология. Научное знание в динамике культуры. Методология научного исследования: учеб. пособие. М., 2005. – 464 с.
11. Поппер К. Логика и рост научного знания. М.,1983.
12. Пуанкаре А. О науке. М., 1990.
13. Рассел Б. Человеческое познание. Его сфера и границы. М., 1957.
14. Селье Г. От мечты к открытию: как стать ученым. М.,
15. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук: учебник / под общ. ред. В.В. Миронова. М., 2006. – 639 с.
16. Современная философия науки. Хрестоматия, М., 1994.
17. Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2000.
18. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы: учебник. М., 2006. – 384 с.
19. Степин В.С., В.Г. Горохов, М.А. Розов. Философия науки и техники. М.,1995.
20. Судьбы естествознания: современные дискуссии. М., 2000.
21. Чернавский Д.С. Синергетика и информационные процессы в живых системах. М., 2001.
22. Франк Ф. Философия науки. М., 1960.

Целью практических занятий является:

- закрепление полученных знаний;
- проверка уровня понимания студентами вопросов, осваиваемых по учебной литературе, степени качества усвоения материала студентами;
- восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказание помощи в его усвоении.

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

http://www.philosophy.ru
http://www.konferencii.ru
http://www.globalistika.ru

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

Занятия по дисциплине «Философские проблемы биологии» проводятся в учебных аудиториях с использованием интерактивных досок, проектора и наглядных пособий.

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
«Компьютерные технологии в биологии»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.02

Грозный, 2025 г.

Вахажи Х-М.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные технологии в биологии» [Текст] / сост. Вахажи Х-М.М. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Программирование и инфокоммуникационные технологии», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Вахажи Х-М.М., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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	9
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	9
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	15
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	15
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	16
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	17
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	18

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения 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:

- получение базового образования по информатике, обеспечение расширенного и углубленного изучения устройства компьютера;
- получение четкого представления о том, какие физические процессы протекают при работе основных устройств компьютера;
- развитие навыка работы со служебными программами;
- рассмотрение всего разнообразия устройств ввода и вывода;
- выработка навыков работы с наиболее распространенными периферийными устройствами (принтер, сканер, модем).

2. 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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Общепрофессиональные	Компьютерные технологии	ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-6	ОПК-6.1 Знает пути и перспективы применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании	*Знать:* задачи, выделяя их базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задач.
	ОПК-6.2 Работает с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности	*Уметь:* выбирать ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи.
	ОПК-6.3 Владеет необходимым понятийным аппаратом и навыками анализа и хранения электронных изображений, имеет опыт модификации	*Владеть:* навыками анализа; умением обобщать обнаруженную информацию, в

	компьютерных технологий в целях профессиональных исследований	рамках которой будет решаться поставленная задача

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерные технологии в биологии» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология».

Программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология. Дисциплина «Компьютерные технологии в биологии» изучается на 1 курсе во 2-м семестре.

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 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	2 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):	76	76
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	76	76
Зачет/экзамен	Зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Информационные технологии	1.1 Классификации программного обеспечения ПК 1.2. Платформа ПО. Операционные системы 1.3. Защита информации. Архиваторы и антивирусы	УО, Т, Д
2	Офисный пакет	2.1 Текстовый редактор 2.2. Табличный процессор 2.3. Базы данных и СУБД	УО, Т, Д

		2.4. Презентации	
3	Применение прикладных программ	3.1 Применение графических редакторов 3.2. Применение инструментальных пакетов для решения прикладных задач на ЭВМ 3.3. Использование ресурсов сети Интернет	УО, Т, Д

Принятые сокращения: устный опрос (УО), тестирование (Т), написание доклада (Д).

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	Информационные технологии	38	6	6		26
2	Офисный пакет	32	4	4		24
3	Применение прикладных программ	38	6	6		26
	Всего	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
Информационные технологии	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	26	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Офисный пакет	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	24	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Применение прикладных программ	Подготовка Интернет-обзора	Устный опрос, тестирование, реферат	26	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Всего часов			76	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	1.1 Классификации программного обеспечения ПК 1.2. Платформа ПО. Операционные системы 1.3. Защита информации. Архиваторы и антивирусы	6
2	2	2.1 Текстовый редактор 2.2. Табличный процессор 2.3. Базы данных и СУБД 2.4. Презентации	4
3	3	3.1 Применение графических редакторов 3.2. Применение инструментальных пакетов для решения прикладных задач на ЭВМ 3.3. Использование ресурсов сети Интернет	6
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 3 зачетные единицы (108 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	2 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):	76	76
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	76	76
Зачет/экзамен	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	Информационные технологии	38	6	6		26
2	Офисный пакет	32	4	4		24
3	Применение прикладных программ	38	6	6		26
	Всего	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
Информационные технологии	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	26	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Офисный пакет	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос, тестирование, реферат	24	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Применение прикладных программ	Подготовка Интернет-обзора	Устный опрос, тестирование, реферат	26	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Всего часов			76	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	1.1 Классификации программного обеспечения ПК 1.2. Платформа ПО. Операционные системы 1.3. Защита информации. Архиваторы и антивирусы	6
2	2	2.1 Текстовый редактор 2.2. Табличный процессор 2.3. Базы данных и СУБД 2.4. Презентации	4
3	3	3.1 Применение графических редакторов 3.2. Применение инструментальных пакетов для решения прикладных задач на ЭВМ 3.3. Использование ресурсов сети Интернет	6
Всего часов			16

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

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 «Компьютерные технологии в биологии» 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 текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

- текущий контроль успеваемости
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
2	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с	Тематика эссе

		использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	
3	Устный опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, организованное как часть учебного занятия в виде опросно-ответной формы работы преподавателя с обучающимся	Вопросы по разделам/темам дисциплины
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	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.

6.2.1 Примерные 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

6.2.2 Примерный комплект тестов для текущего контроля

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?
- Различные прикладные программы
- Операционная система
- Дискета в дисководе

10. Сколько окон может быть одновременно открыто?
- много
- одно
- два

6.3 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 зачета.

6.3.1 Материалы к зачету

Перечень вопросов, выносимых на зачет

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.
49. БД и СУБД. Модели данных. Связи. Целостность данных.
50. Операционные системы: ДОС и Windows.
51. Объектно-ориентированный интерфейс Windows.
52. Windows. OLE
53. Презентация. Основные понятия.
54. Программное обеспечение компьютера. Классификация.
55. Архиваторы.
56. Антивирусы.
57. Установка и удаление программ.
58. Тестовый редактор Word. Основные понятия.
59. Электронная таблица Excel. Основные понятия.
60. Защита информации на ПК.
61. Электронная таблица Excel. Интерфейс. Форматирование и выделение диапазона.
62. Электронная таблица Excel. Использование формул. Копирование формул и
63. адаптация ссылок. Таблица умножения
64. Электронная таблица Excel. Построение графика функции.
65. Электронная таблица Excel. Таблица перевода температуры по Цельсию в
66. температуру по Кельвину. Построение диаграммы
67. Тестовый редактор Word. Работа с текстом. Форматирование абзацев
68. Тестовый редактор Word. Объекты: Фигурный текст, автофигуры, надписи, рисунки.
69. Поздравительная открытка.
70. Текстовый редактор Word. Таблицы. Расписание занятий.
71. СУБД. Пример создания БД на компьютере и формулировки запросов к ней.
72. Презентации (PowerPoint). Создание презентации на компьютере (5-6 кадров).
73. Текстовый редактор Word. Работа с многостраничными документами (титульный лист,
74. оглавление, схема документа, стили, колонтитулы, сноски и т.д.).
75. Файловые менеджеры
76. Операционная система Windows. Настройка рабочего стола и панели задач.
77. Организационные диаграммы
78. Операционная система Windows. Работа с корзиной и ярлыками.
79. Элементы программирования на VBA.
80. Решение уравнений в среде MathCAD.
81. Построение графиков в среде MathCAD.
82. Решение систем уравнений в среде MathCAD.
83. Программирование в среде MathCAD.
84. Компьютерная графика. Виды графических изображений. Форматы графических файлов. Операции над графикой.
85. Классификация ПО в соответствии с нормами права.
86. Свободное программное обеспечение.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства

1	Информационные технологии	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3	Устный опрос
2	Офисный пакет	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3	Контрольное задание
3	Применение прикладных	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3	Устный опрос

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ

Баллы	Критерии
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками п и 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 п и 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

1. 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»
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. 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»

4. 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 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/102026.html. — ЭБС «IPRbooks»

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

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

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, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

MS Windows; MS Office, Antivirus, Браузер.

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

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»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Учение о биосфере»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.03

Грозный, 2025 г.

Ирисханова З.И. Рабочая программа учебной дисциплины «Учение о биосфере» [Текст] / сост. Ирисханова З.И. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Ботаника, зоология и биоэкология», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Ирисханова З.И., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

Содержание

	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	11
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	11
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	22
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	26

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- приобретение конкретных представлений о биосфере, как составной части географической оболочки Земли, формировании системы знаний о биосфере, как научном фундаменте современной экологии.

Задачи:

- сформировать учения о биосфере;
- раскрыть сущность современных биосферных процессов;
- познакомить с механизмами функционирования и устойчивости биосферы;
- развить навыки компетентного участия в обсуждении и решении острейших проблем, порождаемых новыми технологиями.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Общепрофессиональные	Философские концепции	ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3	ОПК-3.1 Знает особенности естественнонаучного и философского знания, механизмы функционирования и устойчивости биосферы, обосновывает связи философии и естествознания	*Знать:* основные исторические этапы и современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы; - механизмы разрушения биосферы человеком и способы предотвращения этого процесса; - принципы экологически безопасного использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. *Уметь:* использовать основные теории, концепции и принципы в профессиональной деятельности; моделировать состояние экосистем и глобальных биосферных процессов; - прогнозировать и оценивать возможные отрицательные последствия деятельности человека для окружающей
	ОПК-3.2 Способен проводить системный анализ и прогнозировать последствия развития избранной сферы профессиональной деятельности	
	ОПК-3.3 Владеет методологией прогнозирования	

	экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности	среды при реализации социально значимых проектов. *Владеть:* навыками компетентного участия в обслуживании и решении современных экологических проблем, порождаемых новыми технологиями в условиях глобальной индустриализации и урбанизации планеты

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Учение о биосфере» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология».

Дисциплина «Учение о биосфере» логически и содержательно-методически взаимосвязана со следующими дисциплинами: «Экологический мониторинг растительного покрова», «Экология роста растений», «Социальная экология».

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 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	1 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	51	51
Лекции (Л)	17	17
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
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	Зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Введение	Источники биосферных представлений. Вклад отечественных ученых в создание нового научного мировоззрения. Русский космизм.	ПР

		Основные современные концепции естествознания. Основные положения учения о биосфере	
2	Проблема повторяемости экологических кризисов и актуальность охраны окружающей среды	Форма проявления глобального экологического кризиса. Причины глобального экологического кризиса. Пути преодоления глобального экологического кризиса	Р ПР
3	Факторы беспокойства человека о среде своего обитания и принципы решения главных экологических проблем	Классификация антропогенных факторов. Причины возникновения глобальных проблем. Загрязнение окружающей среды. Пути решения глобальных экологических проблем	Э ПР
4	Разрушение почвенных ресурсов, как результат роста населения Земли	Проблема деградации почв. Анализ современного состояния плодородия орошаемых почв. Физическая деградация почв. Механические нарушения почв	Р ПР
5	Механизм функционирования экосистемы	Биоразнообразие и устойчивость в экосистемах. Экосистемы и принципы их функционирования	УО ПР
6	Структура и функция экосистемы как объекта управления	Общие свойства систем. Структура экосистем. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Продуктивность экосистем	УО ПР
7	Факторы внешнего воздействия, управляющие механизмом функционирования экосистемы	Экологические факторы: общие сведения. Классификация экологических факторов. Внешние факторы как рычаги управления функциями экосистем	Р ПР
8	Учение о биосфере	Понятие «биосфера», неоднозначность трактовки. Пределы биосферы. Факторы, определяющие границы биосферы. Структура и функциональные строение биосферы	Т ПР
9	Учение о ноосфере	Понятие о ноосфере. Человек в биосфере. Теория ассимиляции экологических ниш человеком. Антропогенная эволюция экосистем	Т ПР

Принятые сокращения: защита практической работы (ПР), написание реферата (Р), подготовка эссе (Э), тестирование (Т), устный опрос (УО)

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	7	1	2		4
2	Проблема повторяемости экологических кризисов и актуальность охраны окружающей среды	12	2	4		6
3	Факторы беспокойства человека о среде своего обитания и принципы решения главных экологических проблем	14	2	4		8
4	Разрушение почвенных ресурсов, как результат роста населения Земли	14	2	4		8
5	Механизм функционирования экосистемы	12	2	4		6
6	Структура и функция экосистемы как объекта управления	12	2	4		6
7	Факторы внешнего воздействия, управляющие механизмом функционирования экосистемы	12	2	4		6
8	Учение о биосфере	13	2	4		7
9	Учение о ноосфере	12	2	4		6
	Всего	108	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	Основы учения о биосфере	Подготовка эссе КСР	Тематика эссе	19	ОПК-3
2	Современные биосферные процессы	Подготовка доклада с мультимедийной презентацией КСР	Тематика и требования к структуре докладов	19	ОПК-3
3	Техносферная организация биосферы	Подготовка к дискуссии	Перечень дискуссионных тем; ожидаемый результат	19	ОПК-3
Всего часов				57	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Источники биосферных представлений. Вклад отечественных ученых в создание нового научного мировоззрения. Русский космизм. Основные современные концепции естествознания. Основные положения учения о биосфере	2
2	2	Форма проявления глобального экологического кризиса. Причины глобального экологического кризиса	2
3	2	Пути преодоления глобального экологического кризиса	2
4	3	Классификация антропогенных факторов. Причины возникновения глобальных проблем	2
5	3	Загрязнение окружающей среды. Пути решения глобальных экологических проблем	2
6	4	Проблема деградации почв. Анализ современного состояния плодородия орошаемых почв	2
7	4	Физическая деградация почв. Механические нарушение почв	2
8	5	Биоразнообразие и устойчивость в экосистемах	2
9	5	Экосистемы и принципы их функционирования	2
10	6	Общие свойства систем. Структура экосистем. Пищевые цепи	2
11	6	Экологические пирамиды. Продуктивность экосистем	2
12	7	Экологические факторы: общие сведения. Классификация экологических факторов	2
13	7	Внешние факторы как рычаги управления функциями экосистем	2
14	8	Понятие «биосфера», неоднозначность трактовки. Пределы биосферы	2
15	8	Факторы, определяющие границы биосферы. Структура и функциональные строение биосферы	2
16	9	Понятие о ноосфере. Человек в биосфере	2
17	9	Теория ассимиляции экологических ниш человеком. Антропогенная эволюция экосистем	2
Всего часов			34

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	
	3 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):	72	72
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	72	72
Зачет/экзамен	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	10	2	2		6
2	Проблема повторяемости экологических кризисов и актуальность охраны окружающей среды	12	2	2		8
3	Факторы беспокойства человека о среде своего обитания и принципы решения главных экологических проблем	12	2	2		8
4	Разрушение почвенных ресурсов, как результат роста населения Земли	12	2	2		8
5	Механизм функционирования экосистемы	12	2	2		8
6	Структура и функция экосистемы как объекта управления	12	2	2		8
7	Факторы внешнего воздействия, управляющие механизмом функционирования экосистемы	12	2	2		8
8	Учение о биосфере	12	2	2		8
9	Учение о ноосфере	14	2	2		10
	Всего	108	18	18		72

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	Основы учения о биосфере	Подготовка эссе КСР	Тематика эссе	22	ОПК-3
2	Современные биосферные процессы	Подготовка доклада с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к	24	ОПК-3

		КСР	структуре докладов		
3	Техносферная организация биосферы	Подготовка к дискуссии	Перечень дискуссионных тем; ожидаемый результат	24	ОПК-3
Всего часов				72	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Источники биосферных представлений. Вклад отечественных ученых в создание нового научного мировоззрения. Русский космизм. Основные современные концепции естествознания. Основные положения учения о биосфере	2
2	2	Форма проявления глобального экологического кризиса. Причины глобального экологического кризиса	1
3	2	Пути преодоления глобального экологического кризиса	1
4	3	Классификация антропогенных факторов. Причины возникновения глобальных проблем	1
5	3	Загрязнение окружающей среды. Пути решения глобальных экологических проблем	1
6	4	Проблема деградации почв. Анализ современного состояния плодородия орошаемых почв	1
7	4	Физическая деградация почв. Механические нарушение почв	1
8	5	Биоразнообразие и устойчивость в экосистемах	1
9	5	Экосистемы и принципы их функционирования	1
10	6	Общие свойства систем. Структура экосистем. Пищевые цепи	1
11	6	Экологические пирамиды. Продуктивность экосистем	1
12	7	Экологические факторы: общие сведения. Классификация экологических факторов	1
13	7	Внешние факторы как рычаги управления функциями экосистем	1
14	8	Понятие «биосфера», неоднозначность трактовки. Пределы биосферы	1
15	8	Факторы, определяющие границы биосферы. Структура и функциональные строение биосферы	1
16	9	Понятие о ноосфере. Человек в биосфере	1
17	9	Теория ассимиляции экологических ниш человеком. Антропогенная эволюция экосистем	1
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, подготовки к выполнению практических работ, тестирования на кафедре разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Еремченко О.З. Учение о биосфере: Учеб. пособие. – Пермь: Изд. 2-е, доп./ Перм. ун-т. – Пермь, 2004. – 251 с.
2. Мандра Ю.А., Кознеделева Т.А., Зеленская Т.Г., Еременко Р.С., Васильева Н.Н. Учение о биосфере: учебно-методическое пособие к практическим занятиям- Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. – 116 с.
3. Поярков Б.В., Бабаназарова О.В. Учение о биосфере: Курс лекций. – Ярославль: гос. ун-т. Ярославль, 2003. – 408с.
4. Скоробогатова О.Н. Учение о биосфере: Учебно-методическое пособие. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та, 2008. – 263 с.

Поддержка самостоятельной работы:

1. Полнотекстовая БД диссертаций РГБ
2. Научная электронная библиотека РФФИ (Elibrary)
3. Электронные базы данных по физиологии PubMed и Medline
4. БД издательства ELSEVIER
5. Oxford University Press
6. Журналы NATURE PG
7. Реферативный журнал ВИНИТИ «Биология»
8. Университетская библиотека ONLINE
9. Университетская информационная система Россия

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
2	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	Тематика эссе

		позицию по поставленной проблеме.	
3	Устный опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, организованное как часть учебного занятия в виде опросно-ответной формы работы преподавателя с обучающимся	Вопросы по разделам/темам дисциплины
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	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.

6.2.1 Примерный комплект тестов для текущего контроля

1. Термин «биосфера» ввел в науку:
а) В. И. Вернадский;
б) Э. Зюсс;
в) Ж. Ламарк.

2. В.И. Вернадский впервые использовал термин «биосфера» в:
а) 1905 г.;
б) 1914 г.;
в) 1926 г.

3. Биосфера является результатом взаимодействия:
а) живой и неживой материи;
б) живой материи и хозяйственной деятельности людей;
в) неживой материи и космических излучений.

4. Основоположником современных представлений о биосфере является:
а) В. И. Вернадский;
б) Э. Зюсс;
в) Ж. Ламарк.

5. По В.И. Вернадскому высшей формой развития материи на Земле является:
а) жизнь;
б) разум;

в) биокосное вещество.

6. Верхняя граница биосферы проходит на высоте:
а) 10-15 км;
б) 16-25 км;
в) 25-50 км.

7. В литосфере живые организмы обнаружены на глубине:
а) 3 км;
б) 8 км;
в) 12 км.

8. Нижняя граница биосферыв литосфере теоретически определяется:
а) наличием воды;
б) условиями аэрации;
в) высокой температурой.

9. Основой динамического равновесия и устойчивости биосферы являются:
а) эволюция живых организмов;
б) круговороты веществ и энергии;
в) стабильность внешних границ биосферы.

10. Организмы, создающие органические вещества из неорганических, называются:
а) продуцентами;
б) консументами;
в) редуцентами.

11. Основным продуцентом в биосфере являются:
а) бактерии;
б) грибы;
в) зеленые растения.

12. Консументы второго порядка питаются:
а) растениями;
б) плотоядными животными;
в) хищниками.
13. Организмы, разлагающие мертвое органическое вещество и возвращающие неорганические вещества в окружающую среду, называются:
а) продуцентами;
б) консументами;
в) редуцентами.

14. Возраст биосферы оценивается в:
а) 1 млрд. лет;
б) 4 млрд. лет;
в) 5 млрд. лет.

15. Элемент окружающей среды, оказывающий специфическое воздействие на живые организмы и на характер их взаимоотношений друг с другом:
1) Угнетающий фактор
2) Экологический фактор
3) Трофический элемент

4) Оптимальный элемент

16. Экологические факторы неживой природы называются
1) косными
2) биокосными
3) абиотическими
4) биотическими

17. Компоненты и явления природы, происхождение которых связано с жизнедеятельностью ныне живущих организмов:
1) Природные условия
2) Биогенные факторы
3) Абиотические факторы
4) Биотические факторы

18. Биотические отношения, при которых одни организмы питаются другими, настигая и затем убивая их, называются
1) паразитизмом
2) хищничеством
3) конкуренцией
4) аменсализмом

19. Компоненты среды происхождением деятельности человека, называют
1) эволюционными факторами
2) биотическими факторами
3) биогенными факторами
4) антропогенными факторами

20. Совокупность множества существования того или иного вида, и его функциональных характеристик называют
1) биоценозом
2) биотой
3) экологической нишей
4) экологической валентностью

21. Фактор, сдерживающий развитие организма из-за его недостатка или избытка по сравнению с потребностью, называется
1) лимитирующим фактором
2) абиотическим фактором
3) биотическим фактором
4) специфическим фактором

22. Закон минимума сформулировал
1) Ю. Либих
2) В. Шелфорд
3) А. Тенсли
4) Ю. Одум

23. Жизненные возможности организма определяются как минимумом, так и максимумом экологического фактора:
1) Закон максимума
2) Закон минимума

3) Закон толерантности
4) I закон термодинамики

24. Факторы почвенного покрова называются
1) трофическими
2) топическими
3) эдафическими
4) биотическими

25. По классификации Вернадского В.И. нефть является
1) биокосным веществом
2) биогенным веществом
3) косным веществом
4) мертвым веществом

26. Примером биокосного вещества (по Вернадскому В.И.) является
1) торф
2) почва
3) вулканический пепел
4) зеленые растения

6.2.2 Примерные темы эссе

Раздел 3. Факторы беспокойства человека о среде своего обитания и принципы решения главных экологических проблем

1. Экологические проблемы человечества и пути их решения.
2. Человек как источник и решение экологических проблем.
3. Экологические проблемы современности и пути их решения.
4. Взаимодействие человека с окружающей средой

6.2.3 Примерный перечень вопросов для проведения устного опроса

1. Предпосылки и истоки учения В.И. Вернадского о биосфере. Понятие «биосфера» (Э.Зюсс, Ж.Б. Ламарк и др.),
2. Живое вещество: определение, строение, свойства, функции, планетарное значение.
3. Уровни организации живой материи в биосфере.
4. Границы между живым и неживым.
5. Оболочки биосферы: атмосфера, гидросфера, земная кора, почва, живое вещество.
6. Верхняя граница и озоновый экран.
7. Структура биосферы (различные подходы).
8. Физико-химические условия и пределы биосферы.
9. Космос и биосфера.
10. В.И. Вернадский и его учение о биосфере.
11. Человек в биосфере. Понятие ноосферы.
12. Типы вещества биосферы. Биокосное вещество и биокосные системы планеты. Биогенное вещество и ископаемые продукты жизнедеятельности организмов. Косное вещество и горные породы. Биогеохимические функции живого вещества и деятельность живых организмов.
13. Понятие о биогенной миграции.
14. Понятие биогеохимических круговоротов веществ. Основные биогеохимические круговороты в биосфере, их значение.
15. Фотосинтез и хемосинтез, биологическое значение данных процессов.

16. Суточные, сезонные и другие ритмы круговоротов.
17. Большой геологический круговорот. Его биологическое значение.
18. Малый биологический круговорот. Его биологическое значение.
19. Круговорот воды в биосфере, его значение, проблемы охраны и рационального использования водных ресурсов.
20. Круговорот углерода, биологическое значение углерода, особенности в водных и наземных экосистемах.
21. Круговорот кислорода, биологическое значение, использование кислорода организмами.
22. Круговорот азота, основные процессы, происходящие в биосфере, проблемы загрязнения окружающей среды соединениями азота.
23. Круговорот фосфора, биологическая роль, последствия антропогенного нарушения круговорота фосфора.
24. Круговорот серы, биологическое значение серы, проблемы загрязнения атмосферы соединениями серы.
25. Значение биогеохимических циклов в биосфере.
26. Круговорот кремния, биологическая роль.
27. Круговорот кальция, биологическая роль.
28. Круговорот железа, биологическая роль.
29. Круговороты второстепенных элементов в биосфере (стронций, цезий, ртуть), их значение.
30. Поступление и распределение солнечной энергии в пределах биосферы Земли.

6.2.4 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)

1. Социально-экологические факторы развития и их воздействие на окружающую среду
2. Концепции ноосферы Э. Леруа, П. Тейяра де Шардена и В.И. Вернадского. Черты сходства и различия.
3. Коэволюция разития общества и природы на современном этапе развития биосферы.
4. Развитие биосферы в ноосферу с позиций системного подхода.
5. Условия перехода к ноосферной организации.
6. Ноосферология.
7. История становления техногенеза.
8. Характерные черты техногенеза XX–XXI вв.
9. Техносферные условия обитания человека. Производственные и бытовые условия жизнедеятельности.
10. Будущее цивилизации. Отрицательные моменты в развитии цивилизации.
11. Проблема активного управления живой природы и вмешательства в геофизические процессы планеты.
12. Разрушение почвенного покрова Земли.
13. Экологический кризис и пути его преодоления.

6.3 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 зачета.

6.3.1 Материалы к зачету

Перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Ростки учения о биосфере в трудах конца 18, 19 и начала 20 вв.
2. Концентрация живого вещества
3. Биосфера. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере
4. Значение трудов В.И.Вернадского.
5. Структура и границы биосферы. Атмосфера (структура и состав атмосферы).
6. Структура и границы биосферы гидросфера. Круговорот воды в природе.
7. Физико-химические условия, определяющие существование живых организмов.
8. Понятие биосферы.
9. Границы биосферы.
10. Структура биосферы. Видовое многообразие (численность видов).
11. Эволюция представлений о единой картине мира.
12. Важнейшие научные положения учения В. И. Вернадского.
13. Космологический смысл учения В. И. Вернадского.
14. Космические предпосылки формирования Земли и биосферы.
15. Строение и состав атмосферы. Взаимодействие атмосфера – гидросфера.
16. Подземные атмосферы.
17. Строение и состав гидросферы.
18. Состав природных водных растворов.
19. Строение и состав литосферы
20. Пребиотическая эволюция.
21. Биотический этап эволюции.
22. Эволюция по способу получения энергии.
23. Эволюция прокариот.
24. Эволюция эукариот.
25. Строение и состав биосферы. Биосферные функции почвы.
26. Типы вещества в биосфере. Биогеохимические принципы.
27. Различия между живым и косным веществом.
28. Вещественные функции живого вещества.
29. Энергетические и информационные функции живого вещества.
30. Средообразующая функция живого вещества.
31. Почва как биокосная система.
32. Концепция живого океана А.П. Лисицина.
33. Мировой океан. Возникновение и эволюция гидросферы.
34. Различные составляющие гидросферы (льды и снега, подземные виды, облака, атмосферная влага, биологическая вода).
35. Вода как ресурс и ее значение. Проблемы ограниченности водных ресурсов.
36. Структура и границы биосферы. Литосфера. Строение литосферы.
37. Почва, ее состав и структура, почва как компонент биосферы (плодородие почв).
38. Магнитосфера Земли.
39. Живое вещество биосферы.
40. Свойства и функции живого вещества биосферы.
41. Физико-химическое единство живого
42. Биогеохимические циклы.
43. Биологические циклы углерода, кислорода, азота, фосфора.
44. Биогенные элементы и их значение в биогеохимических циклах.
45. Макро- и микроэлементы, и их значение.
46. Значение гетеротрофов, как фактора сохранения круговорота биогенных элементов и образования продукции.
47. Какие газы входящие в состав атмосферы имеют наибольшее значение для различных экосистем, перечислить их свойства и значимость для жизнедеятельности организмов.

48. Эволюция биосферы.
49. Химическая эволюция живого. Теория Опарина.
50. Органическая эволюция.
51. Развитие теории эволюции.
52. Учение о ноосфере.
53. Ресурсы биосферы.
54. Природные ресурсы и их классификация.
55. Чем отличается земная кора от мантии и ядра.
56. Возможно ли возникновение ноосферы в результате коэволюции человеческого общества и природной среды.
57. Как отражается на развитии жизни на Земле нарушения равновесия O2/CO2?
58. Почему человек абсолютно зависим от жизнедеятельности и разнообразия других организмов.
59. Человечество как третья сила в природе.
60. Организованность биосферы: деление материковых сегментов суши.

Критерии оценки компетенций

1	Посещение лекций
2	Результаты устного опроса
3	Выполнение тестов
4	Написание и защита реферата

Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

Оценку «зачтено» получают следующие студенты: присутствующие на всех лекциях; успешно выполнившие тесты по 3 разделам; сдавшие и защитившие рефераты; давшие правильный (полный, логичный, с употреблением соответствующей терминологии и примерами) устный ответ на вопросы к зачету.

Оценку «не зачтено» получают следующие студенты: нерегулярно посещавшие лекции; выполнившие не все тесты по 6 разделам; не сдавшие рефераты; давшие неправильный (неполный, нелогичный, без употребления соответствующей терминологии и без примеров) устный ответ на вопросы к зачету.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Защита практической работы
2	Проблема повторяемости экологических кризисов и актуальность охраны окружающей среды	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Исследовательский проект (реферат) Защита практической работы
3	Факторы беспокойства человека о среде своего обитания и принципы решения главных экологических проблем	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Эссе Защита практической работы
4	Разрушение почвенных ресурсов, как результат роста населения Земли	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Исследовательский проект (реферат) Защита практической работы

5	Механизм функционирования экосистемы	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Исследовательский проект (реферат) Защита практической работы
6	Структура и функция экосистемы как объекта управления	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Устный опрос Защита практической работы
7	Факторы внешнего воздействия, управляющие механизмом функционирования экосистемы	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Устный опрос Защита практической работы
8	Учение о биосфере	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Тестовые задания Защита практической работы
9	Учение о ноосфере	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	Тестовые задания Защита практической работы Исследовательский проект (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 п и 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 п и 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 учебная литература

1. Богданов И.И. Основы учения о биосфере: учебное пособие / Богданов И.И. — Омск: Издательство ОмГПУ, 2019. — 248 с. — ISBN 978-5-8268-2207-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/105348.html
2. Салуянова Н.В. Человек как источник и решение экологических проблем / Н.В. Салуянова, М. А. Проскурякова. — Текст: непосредственный // Юный ученый. — 2019. — № 6 (26). — С. 66-68. — URL: https://moluch.ru/young/archive/26/1565/

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Еремченко О.З. Учение о биосфере: Учеб. пособие. – Пермь: Изд. 2-е, доп./ Перм. ун-т. – Пермь, 2004. –251 с.
2. Мандра Ю. А., Кознеделева Т. А., Зеленская Т. Г., Еременко Р. С., Васильева Н. Н. Учение о биосфере: учебно-методическое пособие к практическим занятиям- Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. – 116 с.
3. Печуркин Н.С. Энергетическая направленность развития жизни на планете Земля (Энергия и жизнь на Земле): монография. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2010. – 405 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229370.
4. Поярков Б.В., Бабаназарова О.В. Учение о биосфере: Курс лекций. – Ярославль: гос. ун-т. Ярославль, 2003. – 408 с. Солопова В.А. Энергетические загрязнения биосферы: учебное пособие. – Оренбург: ОГУ, 2016. – 112 с. - [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=469659.
5. Скоробогатова О.Н. Учение о биосфере: Учебно-методическое пособие. - Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та, 2008. – 263 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
6. http://www.library.ru/2/catalogs/periodical/
7. Ботанический журнал main@naukaspb.spb.ru

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

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
- www.pubmed.gov
- www.medline.ru
- www.elibrary.ru
- http://vk.com/humeco

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные, неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы (зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Практические занятия

Практические занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки магистрантов в процессе научно-исследовательской деятельности.

Практические занятия предполагают создание условий, при которых обучающиеся пользуются преимущественно репродуктивными методами при работе с конспектами, учебными пособиями.

Подготовка к практическому занятию предполагает проработку тем (разделов) дисциплины.

На практическом занятии нужно внимательно следить за процессом обсуждения вопросов темы занятия и активно участвовать в их решении, чтобы лучше понять и запомнить основные положения и выводы, вытекающие из обсуждения, сделать соответствующие записи в тетради.

Самостоятельная подготовка магистрантов к практическому занятию, выполняется во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия и предполагает конспектирование источников, просмотр рекомендуемой литературы, написание рефератов, подготовку электронных презентаций.

Тестовые задания

Тестовая система предусматривает вопросы/задания, на которые обучающийся должен дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. Прежде всего, следует иметь в виду, что в предлагаемом задании всегда будет один правильный и один неправильный ответ. Всех правильных или всех неправильных ответов (если это специально не оговорено в формулировке вопроса) быть не может. Нередко в вопросе уже

содержится смысловая подсказка, что правильным является только один ответ, поэтому при его нахождении продолжать дальнейшие поиски уже не требуется.

На отдельные тестовые задания не существует однозначных ответов, поскольку хорошее знание и понимание содержащегося в них материала позволяет найти такие ответы самостоятельно. Именно на это обучающимся и следует ориентироваться, поскольку полностью запомнить всю получаемую информацию и в точности ее воспроизвести при ответе невозможно. Кроме того, вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей.

Тестовые задания сгруппированы по темам учебной дисциплины.

Количество тестовых вопросов/заданий по каждой теме дисциплины определено так, чтобы быть достаточным для оценки знаний обучающегося по всему пройденному материалу.

Страницы тестовых заданий должны иметь нумерацию (сквозной). Номер страницы ставится вверху в правом углу. На титульном листе номер страницы не ставится. Оформление через 1,5 интервала, шрифт 14 на стандартных листах формата А-4, поля: верхнее –15 мм, нижнее –15 мм, левое –25 мм, правое –10 мм.

Эссе

Эссе от французского «essai», англ. «essay», «assay» - попытка, проба, очерк; от латинского «exagium» - взвешивание.

Эссе магистранта – это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и магистрантом, 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

1. Титульный лист;
2. Введение – суть и обоснование выбора данной темы;
3. Основная часть – теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса.
4. Заключение – обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д.

Собеседование (устный опрос)

Собеседование – специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Исследовательский проект (реферат)

Реферат (от лат. referrer — докладывать, сообщать) — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей.

Структура реферата

1. Титульный лист.

2. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.

4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

7. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	1
Основная часть	8-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

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.

Электронная презентация

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.

Подготовка к зачету

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 магистранта 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

При реализации различных видов учебной работы в ходе освоения дисциплины используются следующие виды информационных технологий:

– мультимедийные средства обучения:

в лекционном курсе магистрантам демонстрируются анимированные слайды, видео ролики для более полного освещения материала. В ходе самостоятельной подготовки к практическим занятиям магистранты разрабатывают с помощью ПО – «PowerPoint» слайды для более полного освещения излагаемого материала.

– интерактивные технологии: дискуссии в рамках практических занятий.

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Договор №658/2018 от 24.04.2018 с ООО «Софтекс» на ПО Kaspersky Endpoint Security Educational Renewal.
2. Договор №298 от 21.03.2018 с АО «Антиплагиат» на ПО «Антиплагиат. ВУЗ»
3. Договор №232/18-С от 13.02.2018 с ООО «Лаборатория ММИС» на ПО «Автоматизация управления учебным процессом»
4. Договор №1741 от 15.012018 с ООО «Минтерком» на ПО «Росметод»

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.

Учебно-лабораторное оборудование

1. Лекционная аудитория на 15 посадочных мест с компьютером, мультимедийным проектором и экраном для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
2. аудитория для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций 4-25.

Характеристика имеющейся приборной (инструментальной) базы лаборатории

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Интерактивная доска	1	Презентации, демонстрации и создание моделей. Усиливает подачу материала, позволяя преподавателям эффективно работать с веб-сайтами и другими ресурсами
2	Проектор	1	Создание действительного изображения плоского предмета небольшого размера на большом экране
3	Компьютер	1	Моделирование самых разных биологических систем, и организация, и хранение всевозможной информации, и документооборот, и обучение, и

			экологические ГИС, и Интернет-технологии

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением:
  1) AdbeRdr11000_ru_RU.exe (36.5 Мб);
  2) FineReader.exe (58 Мб);
  3) MS_Office_2013_RePack. exe (589.3 Мб);
  4) Антивирус Касперского. zip (535.7 Мб);
  5) Программы для работы с мультимедиа контентом;
- проектор, интерактивная доска, колонки;
- дисциплина обеспечена компьютерными презентациями, составленными авторами, видеофильмами;
- на кафедре имеются 3 мультимедийные аудитории для проведения занятий.

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
«Валеология»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.04

Грозный, 2025 г.

Зайналабдиева Х.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Валеология» [Текст] / сост. Зайналабдиева Х.М. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Зайналабдиева Х.М., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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	14
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	14
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	26
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	26
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	28
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	32

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- ознакомить магистров с основными задачами валеологического образования в высшей школе; научить проводить комплексную оценку уровня физического и психического здоровья на основе принципов донозологической диагностики; обучить каждого магистра составлять индивидуальную программу оздоровительных мероприятий и оценивать их эффективность; сформировать положительные мотивации сохранения и укрепления здоровья, через овладение принципами здорового образа жизни.

Задачи:

- изучить основные понятия валеологии;
- познакомить магистрантов с организационными формами валеологической работы в вузе;
- сформировать умение выбирать доступные и оптимальные методики диагностики, прогноза и коррекции функционального состояния систем организма;
- обучить адекватной оценке состояния собственного здоровья, определению факторов, обуславливающих его негативные тенденции, и с учетом этого провести коррекцию своего образа жизни;
- выработать собственный вариант валеологически обоснованного поведения (индивидуальные способы закаливания, двигательной активности, психосаморегуляции, пищевого поведения и др.).

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Общепрофессиональные	Фундаментальные биологические основания профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности
Общепрофессиональные	Социальная физиология и экология	ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	ОПК-1.1 Знает фундаментальные законы биологии, современные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук	*Знать:* основные понятия валеологии; о целях, задачах, методах и средствах валеологии; виды и формы валеологической работы в вузе; определение здоровья; взаимоотношение индивидуального и общественного здоровья; факторы, влияющие на индивидуальное и общественное здоровье, их значение и взаимодействие; понятие: адаптация; о роли и назначении науки о здоровье – «Валеологии» - в современных условиях; о проблемах обеспечения здоровья в настоящем и будущем
	ОПК-1.2 Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, предлагает способы решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку	*Уметь:* применять методики определения и оценки факторов риска заболеваний в профессиональной деятельности с целью решения проблем здоровье сбережения; применять на практике полученные знания, способствующие сохранению здоровья и максимальному использованию резервов жизнедеятельности человека; провести самодиагностику своего здоровья и его резервов; провести диагностику состояния отдельных систем организма: дыхательной, сердечно-сосудистой, опорно-двигательного аппарата (определить наличие и стадию сколиоза, плоскостопие и его виды), анализаторов (зрительного, слухового), центральной нервной системы с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств
ОПК-2	ОПК-2.1 Знает теоретические основы биологических дисциплин, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	- *Владеть:* способами контроля функционального состояния организма в течение дня и при проведении каждого оздоровительно-профилактического мероприятия; методами оценки и коррекции функциональных состояний и работоспособности человека; основными принципами оценки уровня здоровья и адаптации; здоровьесберегающими технологиями

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Валеология» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология».

Валеология – наука, возникшая на стыке естественнонаучных, медицинских, биологических, педагогических наук. В отличие от медицины, изучающей этиопатогенез и

методы лечения болезней, валеология изучает природу, факторы и механизмы обеспечения здоровья, и способы формирования, сохранения, укрепления и развития здоровья. Валеология рассматривает здоровье человека в качестве самостоятельной категории, сущность которой может быть определена количественно и качественно, а также прогнозируема на разных уровнях – физиологическом, психическом и социальном.

Перечень дисциплин, которые лежат в основе валеологии: «Биология человека и биоэтика», «Физиология человека», «Генетика и эволюция», «Психология и социальная педагогика», «Философия».

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	
	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):	56	56
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	56	56
Зачет/экзамен	Экзамен/54	54

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Предмет и методы валеологии. Здоровье, как многоуровневое состояние и компонент личности	1.1 Понятие о валеологии, предмет валеологии, цели и задачи валеологии, ее место в ряду естественных наук и наук о человеке. История становления валеологии в России. 1.2 Структурный анализ здоровья. Понятие о здоровье, предболезни, болезни. Критерии здоровья. Физиологическая норма. Относительность и противоречивость категории нормы. Общественное и индивидуальное здоровье, факторы, его определяющие. Факторы, разрушающие здоровье. Болезнь как результат незнания своих физиологических возможностей и неадекватного их	Р К ЛР

		использования. Предрасположенность к заболеванию. Демографические, социальные, медицинские аспекты здоровья. Физическое и психическое здоровье. 1.3 Понятие здорового образа жизни, социальная и природная среда как условия, определяющие качество жизни. Образ жизни, Уровень жизни, качество жизни, стиль жизни, уклад жизни. 1.4 История изучения продолжительности жизни человека. Биологические основы продолжительности жизни. Механизмы, определяющие продолжительность жизни. Длительность жизни в эволюционном ряду животных. Продолжительность жизни человека. Биологические характеристики продолжительности жизни человека. Способы определения биологического возраста. Способы продления жизни человека. Факторы, сокращающие жизнь человека. Профилактика преждевременного старения. 1.5 Виды биологических ритмов. Методы определения биоритмов. Сезонные и суточные ритмы физиологических процессов. Суточная динамика физической и умственной работоспособности. Индивидуальный годовой цикл. Значение регулярных занятий спортом, умственной работы для системной ритмической деятельности организма	
2	Валеологические аспекты вузовского образования	2.1 Валеологический анализ интеллектуального труда. Студенчество, как социальная структура. Основные факторы риска, влияющие на здоровье студентов и магистров в процессе обучения (с 1 по 5 курсы обучения). Санитарно-гигиеническая, физиологическая, эргономическая характеристика труда преподавателя вуза. 2.2 Тенденции в состоянии здоровья. Результаты медико-социальных аспектов здоровья студентов и преподавателей высших учебных заведений. Структура общей заболеваемости. Характеристика основных профессионально обусловленных нозологических форм и пограничных состояний у студентов и преподавателей высшей школы. Возрастно-стажевая характеристика состояния нервной, сердечнососудистой, нервно-мышечной, анализаторных систем организма преподавателя. 2.3 Рациональная организация деятельности индивида. Утомление. Способы снятия и восстановления умственной и физической работоспособности с учетом возраста индивида	К ЛР
3	Методы валеологической диагностики на	3.1 Методы диагностики и оценки функционального состояния основных систем организма. Принципы проведения функционального тестирования в валеологии. Простейшие методики самооценки	Т К ЛР

	донозологическом уровне	работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции. Мониторирование функционального состояния систем организма. Количественная оценка уровня здоровья, основанная на определении функциональных резервов организма с использованием тестовых нагрузок. 3.2 Субъективная оценка общего уровня здоровья методом анкетирования. Методы исследования функциональных резервов сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной и др. систем организма	
4	Основы здорового образа жизни	4.1 Понятие здорового образа жизни, социальная и природная среда как условия, определяющие качество жизни. Образ жизни и стиль жизнедеятельности. Традиции семьи. 4.2 Двигательная активность. Физиолого-биохимические изменения при мышечной нагрузке. Изменения липидного и углеводного обмена при длительной физической нагрузке. Гиподинамия и атеросклероз. Двигательная активность, как средство повышения устойчивости организма к различным заболеваниям (атеросклерозу, гипертонии, болезням позвоночника, суставов, и др.). 4.3 Значение сбалансированного питания для поддержания здоровья. Основные факторы питания: незаменимые аминокислоты, витамины, некоторые жирные кислоты, минеральные вещества и микроэлементы. Значение жидкости в питании человека. Роль хлорида натрия в питании здорового и больного человека. Оздоровительные диеты. Оздоровительное голодание. Современные системы питания их положительные и отрицательные стороны. Использование биологически активных добавок. Профилактика ожирения. 4.4 История изучения продолжительности жизни человека. Биологические основы продолжительности жизни (дидакт. матер. № 8). Механизмы, определяющие продолжительность жизни. Длительность жизни в эволюционном ряду животных. Продолжительность жизни человека. Биологические характеристики продолжительности жизни человека. Способы определения биологического возраста. Способы продления жизни человека. Факторы, сокращающие жизнь человека. Профилактика преждевременного старения. 4.5 Психоэмоциональное напряжение в педагогической деятельности и его предупреждение. Синдромы «эмоционального сгорания» и синдром хронической усталости. Стрессы и их влияние на здоровье. Фазы стресса. Реакция организма на стрессы. Стресс и адаптация. Стрессовые гормоны:	Р Т К ЛР

		адренокортикотропный, адреналин и норадреналин. Стресс и иммунитет. Эмоциональные стрессы и атеросклероз. Вредные привычки как стрессирующие факторы. Двигательная нагрузка, как один из основных путей снятия стрессов	
5	Использование здоровье сохраняющих технологий в образовании	5.1 Формирование культуры здоровья – основное направление образования, науки и культуры в целом. 5.2 Профилактические мероприятия по оптимизации умственной работы. Профилактический массаж, как средство повышения уровня здоровья. Самомассаж головы для улучшения мозгового кровообращения. Точечный массаж. 5.3 Целенаправленная система физических упражнений, как средство оптимизации умственной работоспособности. Дыхательная гимнастика. Дозированная физическая культура для профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата 5.4 Средства предупреждения утомления и перенапряжения зрительного анализатора. Специальная гимнастика для глаз, пальминг и др.	Р Т К ЛР

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание реферата (Р), коллоквиум (К), тестирование (Т).

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	СР
1	2	3	4	5	6	7
1	Предмет и методы валеологии. Здоровье, как многоуровневое состояние и компонент личности	14	2		2	10
2	Валеологические аспекты вузовского образования	20	4		4	12
3	Методы валеологической диагностики на донозологическом уровне	20	4		4	12
4	Основы здорового образа жизни	20	4		4	12
5	Использование здоровье сохраняющих технологий в образовании	16	3		3	10
	Экзамен	54				
	Всего	144	17		17	56

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 компетенций
1	2	3	4	5	6
1	Предмет и методы валеологии. Здоровье, как многоуровневое состояние и компонент личности	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ОПК-1.1
		КСР		1	
1-3	1.Предмет и методы валеологии. Здоровье, как многоуровневое состояние и компонент личности. 2.Валеологические аспекты вузовского образования. 3.Методы валеологической диагностики на донозологическом уровне	Подготовка к коллоквиуму	Вопросы по разделам дисциплины	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1
3-5	3.Методы валеологической диагностики на донозологическом уровне. 4. Основы здорового образа жизни. 5.Использование здоровье сохраняющих технологий в образовании	Подготовка к тестированию	Комплект тестовых заданий	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2
		КСР		1	
4	Основы здорового образа жизни	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ОПК-1.1
		КСР		1	
4-5	4. Основы здорового образа жизни. 5.Использование здоровье сохраняющих технологий в образовании	Подготовка к коллоквиуму	Вопросы по разделам дисциплины	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1
5	Использование здоровье сохраняющих технологий в образовании	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ОПК-1.1
		КСР		1	
Всего часов				56	

4.5 Лабораторные занятия

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

1	1	Определение биологического возраста по методу Войтенко	2
2	2	Диагностика состояния и степени здоровья, методами функционального тестирования у студентов	4
3	3	Субъективная оценка образа жизни и соматического здоровья	4
4	4	Комплексы специальных физических упражнений, для коррекции и укрепления здоровья в норме и при некоторых морфофункциональных нарушениях (нарушение осанки, плоскостопие, дефекты фигуры, избыточный вес, начальные стадии близорукости и др.)	4
5	5	Основные приемы и техника выполнения приемов массажа и самомассажа	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.

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:	36	36
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)	18	18
Самостоятельная работа (СРС):	72	72
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	72	72
Зачет/экзамен	Экзамен/36	36

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	Предмет и методы валеологии. Здоровье, как многоуровневое состояние и компонент личности	20	2		2	16
2	Валеологические аспекты вузовского образования	22	4		4	14
3	Методы валеологической диагностики на донозологическом уровне	24	4		4	14
4	Основы здорового образа жизни	22	4		4	14
5	Использование здоровье сохраняющих технологий в образовании	20	4		4	14
	Экзамен	36				
	Всего	144	18		18	72

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 компетенций
1	2	3	4	5	6
1	Предмет и методы валеологии. Здоровье, как многоуровневое состояние и компонент личности	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ОПК-1.1
		КСР		1	
1-3	1.Предмет и методы валеологии. Здоровье, как многоуровневое состояние и компонент личности. 2.Валеологические аспекты вузовского образования. 3.Методы валеологической диагностики на донозологическом уровне	Подготовка к коллоквиуму	Вопросы по разделам дисциплины	14	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1
3-5	3.Методы валеологической диагностики на донозологическом уровне. 4. Основы здорового образа жизни. 5.Использование здоровье сохраняющих технологий в образовании	Подготовка к тестированию	Комплект тестовых заданий	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2
		КСР		1	
4	Основы здорового образа жизни	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ОПК-1.1
		КСР		1	

4-5	4. Основы здорового образа жизни. 5.Использование здоровье сохраняющих технологий в образовании	Подготовка к коллоквиуму	Вопросы по разделам дисциплины	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1
5	Использование здоровье сохраняющих технологий в образовании	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ОПК-1.1
		КСР		1	
Всего часов				72	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Определение биологического возраста по методу Войтенко	2
2	2	Диагностика состояния и степени здоровья, методами функционального тестирования у студентов	4
3	3	Субъективная оценка образа жизни и соматического здоровья	4
4	4	Комплексы специальных физических упражнений, для коррекции и укрепления здоровья в норме и при некоторых морфофункциональных нарушениях (нарушение осанки, плоскостопие, дефекты фигуры, избыточный вес, начальные стадии близорукости и др.)	4
5	5	Основные приемы и техника выполнения приемов массажа и самомассажа	4
Всего часов			18

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:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Валеология» канд. биол. наук, доцента Х.М. Зайналабдиевой на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Валеология» канд. биол. наук, доцента Х.М. Зайналабдиевой на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Валеология» канд. биол. наук, доцента Х.М. Зайналабдиевой на электронном ресурсе (UComplex).
4. Перечень дискуссионных тем по 2 разделам дисциплины.
5. Тестовые задания по 3 разделам дисциплины.

6. Перечень вопросов для проведения коллоквиума по 5 разделам дисциплины.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
2	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
3	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала раздела или разделов, темы дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по разделам/темам дисциплины
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	Экзаменационные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов к экзамену

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:

– решение заданий в тестовой форме;
– защита лабораторной работы;
– коллоквиум;
– исследовательский проект (реферат).

6.2.1 Примерный комплект тестов для текущего контроля

№ п/п	Примеры тестовых заданий
3	Методы валеологической диагностики на донозологическом уровне
	1. Функциональная проба – это +: выполнение контрольных испытаний и последующий анализ результатов -: достижение определенной формы фигуры за счет специальных комплексов физических упражнений -: способность человека преодолеть внешнее сопротивление -: увеличение мышечной массы
	2. Гипоксические пробы используют для оценки +: адаптации человека к гипоксии, в частности скорость протекания обменных процессов, устойчивость дыхательного центра к гипоксии и выносливость сердца -: способности перестраивать двигательные действия в зависимости от обстановки -: выполнять действия длительное время, не снижая ее эффективности -: выполнять двигательные действия с максимальной амплитудой
	3. Динамометрия – это -: способ оценки силовых способностей мышечных групп спины человека +: способ оценки силовых способностей мышц кисти -: способ оценки силовых способностей мышц ног -: способ оценки силовых способностей мышц туловища
	4. Из перечисленных пунктов: 1) вес; 2) рост; 3) ЧСС; 4) артериальное давление – к антропометрическим измерениям относят -: 2,3 +: 1,2 -: 1,4 -: 3,4
	5. Тест Руфье-Диксона позволяет оценить +: скорость восстановительных процессов после дозированной физической нагрузки и используется для характеристики общей физической работоспособности -: быстроту простой реакции -: жизненную емкость легких -: максимальное потребление кислорода
4	Основы здорового образа жизни
	1. Уровни здоровья +: общественное, групповое, индивидуальное -: общественное, групповое, общемировое -: групповое, индивидуальное, собственное -: групповое, индивидуальное, собственное
	2. Выберите фактор нездорового образа жизни -: полноценный отдых -: сбалансированное питание +: социальная пассивность -: регулярная двигательная активность

	3. _____ фактор здорового образа жизни составляет экономическое положение отдельной семьи • Микросоциальный
	4. Из перечисленного, основными составляющими здорового образа жизни являются +: культура движений +: культура питания +: культура эмоций
	5. Опасность для здоровья человека представляет превышение веса тела уже на: • 20%
5	Использование здоровье сохраняющих технологий в образовании
	1. Для развития сердечно-дыхательной выносливости детей и подростков одним из лучших упражнений, где участвует вся мускулатура, является: • плавание
	2. Для развития сердечно-дыхательной выносливости школьников разработана специальная программа физических упражнений, которая называется: • аэробика
	3. Любая мышечная активность, позволяющая поддерживать хорошую физическую форму, – это: • физические упражнения
	4. Одним из самых эффективных способов расслабления и уменьшения стресса является: • массаж
	5. Аутогенная тренировка предполагает +: обучение человека мышечной релаксации, самовнушению, развитию концентрации внимания и силы представления, умению контролировать непроизвольную умственную активность -: мысленное выполнение человеком двигательных действий -: самостоятельное выполнение двигательных действий во внеурочное время -: воздействие гипнозом на выполняющего двигательные действия человека

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Количество правильных ответов примерно из 30 тестовых заданий	ПК-1.1; ПК-1.2

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.

6.2.2 Примерное типовое задание на лабораторном занятии

Выполнить практическое исследование по теме:

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ



Поскольку физическое состояние определяется морфологическими и функциональными показателями, отражающими состояние основных систем жизнеобеспечения организма, то обращение к нему в практике оценки физического здоровья человека вполне оправданно.

Цель занятия. Овладеть методикой оценки физического состояния.
Оснащение. Секундомер, весы, ростомер, тонометр для определения уровня артериального давления.

ХОД РАБОТЫ

Измеряются частота пульса, масса тела, рост и уровень артериального давления. Частота пульса определяется в состоянии покоя с помощью секундомера по числу пульсаций лучевой или сонной артерии за 10 секунд с дальнейшим перерасчетом за 1 мин. Измерение артериального давления производится в положении сидя, при этом манжета тонометра накладывается на плечо и в ней создается давление выше предполагаемого систолического (до 140 мм рт. ст. и более). Постепенно давление в манжете снижается, и с помощью фонендоскопа чуть ниже места сжатия плечевой артерии прослушиваются звуки («тоны Короткова»). Первый тон характеризует систолическое давление, а исчезновение тона — диастолическое.

Для оценки уровня физического состояния (УФС) используется формула:

$$УФС = \frac{(700 - 3 \times ЧСС - 2{,}5 \times АД_{ср} - 2{,}7 \times В + 0{,}28 \times m)}{(350 - 2{,}6 \times В + 0{,}21 \times h)}, \text{ где}$$

ЧСС — частота сердечных сокращений (уд/мин) в состоянии покоя;
АДср — среднее артериальное давление (определяется как сумма диастолического давления и $^1/_3$ разности между систолическим и диастолическим давлением);
В — возраст (годы) на момент обследования;
m — масса тела (кг);
h — рост (см).

Оформление протокола

1. Рассчитать УФС.
2. Полученные данные сопоставить с оценочными данными, представленными в табл.
3. Сделать вывод о состоянии здоровья.

Таблица. Характеристика уровня физического состояния

Уровень физического состояния	Мужчины	Женщины
Низкий	0,225-0,375	0,157-0,260
Ниже среднего	0,376-0,525	0,261-0,365
Средний	0,526-0,675	0,366-0,475
Выше среднего	0,676-0,825	0,476-0,575
Высокий	0,826 и выше	0,576 и выше

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Теоретическая проработка материала	ПК-2.1
Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными приборами и приспособлениями	
Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» ставится, если магистрант выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если магистрант выполнил требования к оценке «5», но допущены 2-3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если магистрант выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если магистрант выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

6.2.3 Примерный перечень вопросов для коллоквиума

Разделы 1-3
Вопросы к коллоквиуму № 1

1. Предмет, цели и задачи валеологии.
2. Методы валеологии. Валеологический мониторинг. Связь валеологии с другими науками.
3. История становления валеологии в России.
4. Понятия здоровье, предболезнь, болезнь. Уровни здоровья.
5. Физиологическая норма. Критерии здоровья.
6. Общественное и индивидуальное здоровье.
7. Демографические, социальные, медицинские аспекты здоровья.
8. Адаптивные и защитные механизмы здоровья.
9. Болезнь, как результат познания своих физиологических возможностей и неадекватного их использования.
10. Определение состояния здоровья на основе самооценки.
11. Валеологическая культура.
12. Этиология здоровья и валеогенез.
13. Факторы риска и факторы устойчивости для здоровья человека.
14. Природные и техногенные факторы, влияющие на здоровье.
15. Резервные возможности организма, выносливость, устойчивость.
16. Приемы и методы активизации резервных возможностей.
17. Понятие здорового образа жизни.
18. Образ жизни и стиль жизнедеятельности.

19. Работоспособность и утомление.
20. Культура умственного и физического труда.
21. Понятие «активный отдых».
22. Режим дня в различных возрастных группах.
23. Основы рационального питания.
24. Режим питания.
25. Оценка пищевого статуса.

Разделы 4-5
Вопросы к коллоквиуму № 2

1. Понятие о физическом здоровье и развитии.
2. Методы оценки уровня и гармоничности физического развития.
3. Профилактика заболеваний средствами физической культуры.
4. ЛФК при заболеваниях органов дыхания.
5. ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
6. ЛФК при заболеваниях пищеварительной системы.
7. ЛФК при нарушении обмена веществ.
8. ЛФК при нарушении осанки.
9. ЛФК при сколиозах.
10. ЛФК при остеохондрозе позвоночника.
11. ЛФК при плоскостопии.
12. Методы диагностики здоровья.
13. Наследственность и здоровье.
14. Иммунитет и здоровье.
15. Психофизиологические аспекты здоровья.
16. Теория стресса и адаптация.
17. Валеологические методы психокоррекции.
18. Немедикаментозные способы сохранения здоровья.
19. Виды биологический ритмов. Методы определения биоритмов.
20. Характеристика факторов, влияющих на здоровье студентов.
21. Специфика формирования, сохранения и укрепления здоровья студентов.
22. Половое воспитание.
23. Заболевания, передающиеся половым путем.
24. Методы оценки функционального состояния.
25. Использование массажа, как средства профилактики и оздоровления организма.
26. Техника и методика выполнения основных приемов массажа.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1
Знание разных точек зрения, высказанных в литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой	
Наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 5-ти бальной шкале.

«Отлично» – магистрант демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает.

«Хорошо» – магистрант твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в определениях.

«Удовлетворительно» – магистрант владеет знаниями только по основному материалу, но не знает отдельных деталей и особенностей, допускает неточности и испытывает затруднения с формулировкой определений.

«Неудовлетворительно» – магистрант знает только отдельные моменты, относящиеся к заданным вопросам, слабо владеет понятийным аппаратом, нарушает последовательность в изложении материала.

6.2.4 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)

Раздел 1. Предмет и методы валеологии. Здоровье, как многоуровневое состояние и компонент личности.

Тематика рефератов

1. Становление валеологии
2. Основные понятия валеологии. Предмет изучения, значение.
3. Классификация и направления валеологии.
4. Периодизация развития человека. Возрастная периодизация, принципы периодизации.
5. Индивидуальное здоровье человека как предмет валеологии.
6. Споры о сущности понятия «здоровье».
7. Понятие о здоровье, болезни, состоянии предболезни. Проблема нормы и аномалии.
8. Здоровый образ жизни и его обеспечение.
9. Организм как совокупность систем и функций, связей со средой.
10. Адаптивно-защитные механизмы организма.

Раздел 4. Основы здорового образа жизни

Тематика рефератов

1. Двигательная активность, как средство повышения устойчивости организма к различным заболеваниям (атеросклерозу, гипертонии, болезням позвоночника и т.д.).
2. Средства и методы повышения продолжительности жизни.
3. Методы донозологической диагностики.
4. Методы диагностики состояния здоровья с помощью функциональных проб.
5. Функциональные пробы для исследования дыхательной системы.
6. Механизмы влияния на здоровье дыхательной гимнастики.
   Средства и формы физической культуры.
7. Причины возникновения остеохондроза.
8. Методы разгрузки позвоночника.
9. Упражнения для растягивания позвоночника.
10. Общеразвивающие и специальные упражнения при остеохондрозе различных отделов позвоночника.
11. Немедикоментозные средства снятия головной боли.
12. Средства, используемые для повышения физической работоспособности.
13. Целесообразность использования биологически активных добавок для профилактики патологических состояний.
14. Аутотренинг.

Раздел 5. Использование здоровье сохраняющих технологий в образовании

Тематика рефератов

1. Формирование культуры здоровья – основное направление образования, науки и культуры в целом.
2. Валеологизация учебного процесса на всех ступенях образования.
3. Методы диагностики сердечно-сосудистой системы.
4. Определение физической и умственной работоспособности.
5. Адаптогены растительного происхождения, используемые для повышения умственной работоспособности.
6. Состояние внутренних органов при сколиозах.
7. Активные и пассивные методы коррекции позвоночника.
8. Корригирующая гимнастика.
9. Наиболее доступные средства для снятия стресса.
10. Основные способы предупреждения зрительного утомления и переутомления.

Критерии оценки компетенций

	Критерии оценки компетенций	Код формируемой компетенции
1	Знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей	ОПК-1.1
2	Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов)	
3	Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению)	
4	Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов)	
5	Использование литературных источников	
6	Культура письменного изложения материала	
7	Культура оформления материалов работы	

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.

6.3 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 экзамена.

6.3.1 Экзаменационные материалы

Перечень вопросов, выносимых на экзамен

1. Предпосылки развития и основные понятия валеологии
2. Классификация валеологии и ее место в системе наук
3. Позитивные последствия стресса
4. Последствия стресса для психики и нервной системы
5. Последствия стресса для иммунитета и эндокринной системы
6. Последствия стресса для органов пищеварения и кровообращения
7. Последствия стресса для опорно-двигательного аппарата
8. Адаптация человека
9. Адаптация ребенка к школе
10. Уровни адаптации
11. Стресс и дезадаптация
12. Понятие «здоровье»
13. Факторы, обуславливающие здоровый образ жизни
14. Основные аспекты здоровья
15. Показатели и признаки здоровья
16. Понятие «третьего состояния»
17. Особенности формирование здоровья во внутриутробном периоде
18. Принципы формирования физического здоровья ребенка
19. Основные принципы формирования психического здоровья
20. Понятие рационального режима жизни
21. Основные правила питания
22. Основные погрешности современного питания
23. Основные принципы здорового питания
24. Качественный и количественный состав пищи
25. Важнейшие минеральные вещества пищи
26. Понятие рационального режима жизни
27. Факторы, влияющие на здоровье человека
28. Безусловные и условные рефлексы человека
29. Учение И.И. Мечникова о защитных свойствах крови. Иммунитет
30. Биологический и календарный возраст
31. Акселерация развития
32. Причины развития акселерации

33. Минусы акселерации. Гиподинамия
34. Ретардация развития
35. Нарушения осанки и плоскостопие
36. Характеристика нормальной (правильной) осанки человека
37. Классификация периодов жизни человека (воз. Физ)
38. Возрастная периодизация
39. Критические периоды эмбриогенеза
40. Возрастные кризисы
41. Понятие об организме и уровнях организации. Основные свойства организма
42. Понятие «болезнь»
43. Понятие «заболеваемость»
44. Понятие «инвалидность»
45. Статистика по здравоохранению в России
46. Отрицательное влияние алкоголизма на органы и системы организма
47. Стадии алкоголизма
48. Влияние алкоголизма на потомство
49. Пагубность семейного алкоголизма
50. Вредные и токсические вещества, содержащиеся в сигарете
51. Курение и здоровье
52. Профилактика курения
53. Этиология и патогенез наркомании
54. Клиническая картина наркомании
55. Изменение реактивности организма в отношении наркотических веществ
56. Длительное и непродолжительное применение наркотиков
57. Лечение и профилактика наркомании
58. Меры профилактики туберкулеза
59. Профилактика ОРВИ
60. Профилактика вирусных гепатитов
61. Профилактика острых кишечных инфекций
62. Болезни цивилизации
63. Заболевания сердца и сосудов
64. Факторы риска развития болезней системы кровообращения
65. Причины лекарственной зависимости
66. Болезни, связанные с железами внутренней секреции(физиология)
67. Определение функциональных возможностей студента
68. Оказание доврачебной помощи при спортивных травмах
69. Медико-биологическая реабилитация студентов
70. Особенности развития человека в эмбриональный период
71. Особенности развития человека в период грудного возраста
72. Особенности развития человека от дошкольного и школьного возраста
73. Особенности развития человека зрелого и старческого возраста
74. Связь типов конституции и темперамента с предрасположенностью к заболеваниям
75. Внешнесредовые факторы, обеспечивающие нормальное развитие ребенка
76. Генетические основы формирования и развития ребенка
77. Режим труда и отдыха
78. Распорядок дня и закаливание
79. Роль нервной системы в обеспечении жизнедеятельности организма
80. Роль кожи, подкожной клетчатки и лимфатических узлов в обеспечении жизнедеятельности организма
81. Роль костной и мышечной системы в обеспечении жизнедеятельности организма
82. Роль дыхательной системы в обеспечении жизнедеятельности организма
83. Роль сердечно-сосудистой системы в обеспечении жизнедеятельности организма.

84. Роль крови в обеспечении жизнедеятельности организма
85. Роль органов пищеварения в обеспечении жизнедеятельности организма
86. Обмен белков
87. Обмен углеводов
88. Обмен жиров
89. Витамины
90. Водно-солевой обмен.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, четкость и грамотность ответа	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1
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»).

«Отлично» на экзамене ставится при: правильном, полном и логично построенном ответе; умении оперировать специальными терминами; использовании в ответе дополнительного материала; умении иллюстрировать теоретические положения практическим материалом.

«Хорошо» на экзамене ставится при: правильном, полном и логично построенном ответе, но имеются негрубые ошибки или неточности; умении оперировать специальными терминами, но возможны затруднения в использовании практического материала; использовании в ответе дополнительного материала; умении иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, но делаются не вполне законченные выводы или обобщения.

«Удовлетворительно» на экзамене ставится при: схематичном неполном ответе; неумении оперировать специальными терминами или их незнание; с одной грубой ошибкой; неумении приводить примеры практического использования научных знаний.

«Неудовлетворительно» на экзамене ставится при: ответе на все вопросы билета с грубыми ошибками; неумении оперировать специальной терминологией; неумении приводить примеры практического использования научных знаний.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Предмет и методы валеологии. Здоровье, как многоуровневое состояние и компонент личности	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1	Исследовательский проект (реферат) Коллоквиум Защита лабораторной работы

2	Валеологические аспекты вузовского образования	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1	Коллоквиум Защита лабораторной работы
3	Методы валеологической диагностики на донозологическом уровне	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1	Тестовое задание Коллоквиум Защита лабораторной работы
4	Основы здорового образа жизни	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1	Исследовательский проект (реферат) Тестовое задание Коллоквиум Защита лабораторной работы
5	Использование здоровье сохраняющих технологий в образовании	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1	Исследовательский проект (реферат) Тестовое задание Коллоквиум Защита лабораторной работы

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

7.1 Основная учебная литература

1. Айзман Р.И. Здоровьесберегающие технологии в образовании: учебное пособие для академического бакалавриата / Р.И. Айзман, М.М. Мельникова, Л.В. Косованова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 241 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-04514-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/414733
2. Борисова Т.С. Валеология: практикум / Борисова Т.С., Солтан М.М., Волох Е.В. — Минск: Вышэйшая школа, 2018. — 232 c. — ISBN 978-985-06-2926-5. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/90746.html
3. Валеология: учебное пособие / Т.С. Борисова [и др.]. – Минск: Вышэйшая школа, 2021. – 384 c. – ISBN 978-985-06-3382-8. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/120131.html

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Белова Л.В. Здоровьесберегающие технологии в системе профессионального образования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Белова Л.В. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 93 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63084.html. — ЭБС «IPRbooks»
2. Вайнер Э.Н., Валеология: учебник для вузов [Электронный ресурс] / Э.Н. Вайнер. – М.: ФЛИНТА, 2016. – 448 с. – ISBN 978-5-89349-329-0 – Режим доступа: http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785893493290.html
3. Здоровьесберегающие технологии в системе профессионального образования [Электронный ресурс]: практикум / — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 95 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69041.html. — ЭБС «IPRbooks»

7.3 Периодические издания

1. Журнал «Валеология». Журнал основан в 1996 г. Периодичность – 4 номера в год. В целях характеристики «индивидуального здоровья» рассматривается его сущность, механизмы, проявления, а также переходные состояния между здоровьем и болезнью. На этой основе предлагается построение шкалы здоровья.

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

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
- ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/http://www.alleng.ru/edu/educ.htm,
- http://6years.net – книги по гематологии;
- http://www.edu.ru/ – литература по физиологии и экологии человека;
- http://www.fiziologija-es.ru – материалы по физиологии;
- humbio.ru/humbio/ssb/00000aa0.htm – электронный учебник по биологии человека (раздел Сенсорные системы);
- medbiol.ru/medbiol/physiology/001b2075.htm – электронный учебник (раздел Сенсорные системы);
- http://website-seo.ru/read/page/15/ – основные электронные ресурсы по психофизиологии (разрешено скачивание);
- website-seo.ru/read/page/2/ – дополнительные электронные ресурсы по психофизиологии (разрешено скачивание);
- www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=sensis elibrary.ru/title_about.asp?id=8212 – журнал «Сенсорные системы»;
- Каталог образовательных ресурсов на портале www.edu.ru;
- Доступ к Научной электронной библиотеке eLIBRARY.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные, неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и

дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы (зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Тестовые задания

Тестовая система предусматривает вопросы/задания, на которые обучающийся должен дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. Прежде всего, следует иметь в виду, что в предлагаемом задании всегда будет один правильный и один неправильный ответ. Всех правильных или всех неправильных ответов (если это специально не оговорено в формулировке вопроса) быть не может. Нередко в вопросе уже содержится смысловая подсказка, что правильным является только один ответ, поэтому при его нахождении продолжать дальнейшие поиски уже не требуется.

На отдельные тестовые задания не существует однозначных ответов, поскольку хорошее знание и понимание содержащегося в них материала позволяет найти такие ответы самостоятельно. Именно на это обучающимся и следует ориентироваться, поскольку полностью запомнить всю получаемую информацию и в точности ее воспроизвести при ответе невозможно. Кроме того, вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей.

Тестовые задания сгруппированы по темам учебной дисциплины.

Количество тестовых вопросов/заданий по каждой теме дисциплины определено так, чтобы быть достаточным для оценки знаний обучающегося по всему пройденному материалу.

Страницы тестовых заданий должны иметь нумерацию (сквозной). Номер страницы ставится вверху в правом углу. На титульном листе номер страницы не ставится. Оформление через 1,5 интервала, шрифт 14 на стандартных листах формата А-4, поля: верхнее –15 мм, нижнее –15 мм, левое –25 мм, правое –10 мм.

Отчет о выполнении лабораторных работ

Лабораторные занятия проводятся под контролем преподавателя в составе малых групп. Лабораторные занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки магистрантов в процессе научно-исследовательской деятельности.

Для успешного выполнения лабораторного занятия необходимо:

- заблаговременно ознакомиться с заданием на предстоящее занятие и подготовиться к нему, используя рекомендованную литературу и рабочую программу;
- успешно ответить на вопросы для самоподготовки и сдать допуск к лабораторной работе в начале занятия;
- выполнить лабораторную работу на занятии под руководством преподавателя;
- оформить полученные результаты в соответствие с рекомендациями преподавателя;
- сдать зачет по занятию (зачет включает проверку оформления и выполнения лабораторной работы и ответы на вопросы по теме занятия).

Общие требования к выполнению и оформлению лабораторных работ

Ход работы:

- изучить теоретический материал;
- выполнить задание;
- описать ход выполнения задания;
- ответить на контрольные вопросы.

Выполнение лабораторных занятий должно быть оформлено в тетради для практических работ, и включать в себя:

- номер и тему занятия;
- заполненные таблицы;
- схемы и рисунки;
- необходимые выводы;

краткие ответы на контрольные вопросы.

Коллоквиум

Коллоквиумом называется форма контроля знаний магистрантов, которая проводится в виде собеседовании преподавателя и обучающегося по самостоятельно подготовленной теме. Целью коллоквиума является формирование у магистранта 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 магистрантов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у магистранта 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 магистранту 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 магистрантом 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 магистрант, сдающий коллоквиум в группе, не отвечает на поставленный вопрос, то преподаватель может его адресовать другим обучающимся, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа магистрантов будет активно и вдумчиво работать в процессе собеседования. Каждый магистрант должен внимательно следить за ответами своих коллег, стремиться их дополнить.

Реферат

Реферат — письменная работа объемом 10–20 печатных страниц (без приложений).

Реферат (от лат. referrer — докладывать, сообщать) — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников.

Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу.

Тема реферата либо задается непосредственно преподавателем, либо выбирается студентом из рекомендуемого перечня тем самостоятельно и согласовывается перед написанием с преподавателем.

После выполнения реферат сдается преподавателю на проверку для получения рецензии.

Реферат выполняется в следующей последовательности:

- титульный лист;

– содержание работы;
– введение;
– разделы работы в соответствии с содержанием;
– заключение (выводы);
– список использованных источников;
– приложения.

Титульный лист оформляется на отдельном листе. На нем помещается:

– наименование образовательной организации (заглавными буквами, размер шрифта 12 пт., выравнивание по центру);

– наименование работы – РЕФЕРАТ. Заглавными буквами, жирным шрифтом, в центральной части титульного листа. Размер шрифта – стандартный, принятый в работе – 12-14 пт.;

– тема работы – располагается под названием дисциплины. Сначала указывается слово Тема, а затем через двоеточие в кавычках приводится название темы;

– фамилия, имя и группа магистранта, фамилия, имя, отчество преподавателя – размещаются в правой нижней трети титульного листа;

– внизу титульного листа по центру указывается город, а под ним год написания реферата.

Содержание работы включает наименование всех разделов, подразделов с указанием страниц, указывающих начало подразделов в реферате.

Во введении дается обоснование выбора темы, ее актуальность, значение. Введение может также содержать обзор источников или экспериментальных данных, уточнение исходных понятий и терминов, сведения о методах исследования. Во введении обязательно формулируются цель и задачи реферата. Объем введения – 1-2 страницы.

Основная часть может содержать несколько разделов (пунктов, глав, параграфов), предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе (источниках). В тексте обязательны ссылки на первоисточники. Например, [5] или [6 стр.20].

Все разделы реферата должны быть логически связаны между собой и содержать последовательный переход от одного раздела к другому.

В заключении делаются выводы работы, в краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, могут намечаться и дальнейшие перспективы развития темы.

Список использованных источников является составной частью работы. В списке указывается не только та литература, на которую имеются ссылки в письменной работе, но и та, которая была изучена в ходе выполнения реферата. Если были использованы материалы Интернет, то указываются ссылки на просмотренные сайты.

Приложение может включать графики, таблицы, расчеты, фотографии, образцы и др.

ОФОРМЛЕНИЕ РАБОТЫ

Реферат должен быть представлен на рецензию преподавателю на бумажном носителе.

Текст реферата должен быть отпечатан на одной стороне листа на бумаге в формате А4, шрифт Times New Roman, размер шрифта 12-14 пт., междустрочный интервал – 1,0-1,5, поля страницы: верхнее 2 см; нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см. Абзац начинается с красной строки (отступ 1,25 см). Текст должен быть выровнен по ширине.

Заголовки разделов следует размещать симметрично тексту. Переносы слов в заголовках не допускаются. Разделы начинаются с новой страницы. Расстояние между заголовками и текстом должно быть не более 1 см. Подчеркивать заголовки не допускается. Точка в конце заголовка не ставится.

Страницы работы нумеруются арабскими цифрами (1, 2, 3...) по центру снизу. Титульный лист включают в общую нумерацию, но номер на этом листе не ставится.

Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение начинается с нового листа. В правом верхнем углу пишется слово Приложение. При наличии более одного приложения, они нумеруются арабскими цифрами.

Используемые формулы и нормативные материалы должны иметь ссылки на источник, откуда они заимствованы.

Подготовка к экзамену

Экзамен является формой промежуточного контроля знаний и одной из составных частей общей оценки знаний по дисциплине. Подготовка к 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 экзамену, необходимо записать и получить на них ответы у преподавателя во время предэкзаменационной консультации. Основной задачей подготовки магистранта к 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

При реализации различных видов учебной работы в ходе освоения дисциплины используются следующие виды информационных технологий:

– мультимедийные средства обучения:

в лекционном курсе магистрантам демонстрируются анимированные слайды, видео ролики для более полного освещения материала. В ходе самостоятельной подготовки к практическим занятиям магистранты разрабатывают с помощью ПО – «PowerPoint» слайды для более полного освещения излагаемого материала.

– интерактивные технологии: дискуссии в рамках практических занятий.

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 2304-000451-57223148;
- 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.

Учебно-лабораторное оборудование

1. Лекционная аудитория на 15 посадочных мест с компьютером, мультимедийным проектором и экраном для демонстрации презентаций и иллюстративного материала.

2. Лаборатория физиологии на базе БХФ

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Эпсон, stulus, пульт	1	Видеопроектор
2	Спирограф «Диамант-С»	1	Состояние системы внешнего дыхания, динамика изменений и результаты провокационных и бронхолитических функциональных проб
3	Пульсоксиметр ЮТАСОКСИ-200	1	Предназначен для неинвазивного определения степени насыщения кислородом артериальной крови и частоты пульса
4	Тонометр АВТОМАТ OMRON MX3	3	Для измерения артериального давления и частоты пульса. Память на 14 измерений. Веерообразная манжета (повторяет форму руки). Возможно питание от сетевого адаптера
5	Весы с ростомером RGT-160 механические напольные	1	Широко применимы для измерения веса и роста людей

6	Ростомер электронный РЭП	1	Предназначен для измерения роста взрослого человека и детей старше полутора лет
7	Весы медицинские ВМЭН-150 НПВ - 150 кг, напольные, электронные, выносной пульт (от батареек)	1	Весы предназначены для взвешивания людей в медицинских, спортивных, культурно-оздоровительных учреждениях и в быту, также могут быть использованы для взвешивания различных грузов
8	Динамометр ДМЭР-120-0,5 электронный ручной	1	Данный кистевой силомер предназначен для измерения мышечной силы кисти руки человека

3. Научная лаборатория по изучению антропометрических и морфофизиологических параметров физического развития

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Весы с ростомером электронные WB-3000 TANITA	1	Профессиональные напольные весы с ростомером 64-214 см, автоматическим расчетом индекса массы тела (BMI), интерфейсами RS-232 и USB для коммутации с PC
2	Динамометр ДМЭР-120-0,5 электронный ручной	3	Данный кистевой силомер предназначен для измерения мышечной силы кисти руки человека
3	Кушетка смотровая 432.15 1930*600*550	1	

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением:
  6) AdbeRdr11000_ru_RU.exe (36.5 Мб);
  7) FineReader.exe (58 Мб);
  8) MS_Office_2013_RePack. exe (589.3 Мб);
  9) Антивирус Касперского. zip (535.7 Мб);
  10) Программы для работы с мультимедиа контентом;
- проектор, интерактивная доска, колонки;
- дисциплина обеспечена компьютерными презентациями, составленными автором, видеофильмами;
- комплект анкет по оценке образа жизни, причин стресса и др.;
- анкета самооценки здоровья;
- рисунки и схемы проведения массажа, самомассажа, точечного массажа и корригирующей гимнастики для зрительного анализатора на электронном носителе;
- на кафедре имеются 3 мультимедийные аудитории для проведения занятий.

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
«Методы эколого-физиологических исследований»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.05

Грозный, 2025 г.

Морякина С.В., Садуева Х.Р. Рабочая программа учебной дисциплины «Методы эколого-физиологических исследований» [Текст] / сост. Морякина С.В., Садуева Х.Р. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Морякина С.В., Садуева Х.Р., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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 текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	15
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	29
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	29
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	30
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	31
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	34

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- формирование у магистрантов методологической и научной культуры, системы знаний, умений и навыков в области организации и проведения научных исследований.

Задачи:

- формирование научных представлений о классических и современных методах физиологических исследований и функциональной диагностики;
- привитие магистрантам знаний основ методологии, методов и понятий научного исследования.
- формирование практических навыков и умений применения научных методов, а также разработки программы методики проведения научного исследования;
- воспитание нравственных качеств, привитие этических норм в процессе осуществления научного 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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Общепрофессиональные	Социальная физиология и экология	ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры
Общепрофессиональные	Экологическая экспертиза	ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности
Общепрофессиональные	Новые технологии в сфере профессиональной деятельности	ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	ОПК-2.1 Знает теоретические основы биологических дисциплин, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	*Знать:* научные основы организации труда при диагностических исследованиях; научную систему методов и приемов экспериментальной части: применять тестовые нормы и проверять их репрезентативность, вариабельность возможных подходов и методов к пониманию нормы, границы применения норм для диагностических задач
	ОПК-2.2 Творчески использует теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов	*Уметь:* ставить задачу и выполнять лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств
	ОПК-2.3 Проводит критический анализ предлагаемых решений, предлагает новые пути их решения	*Владеть:* приемами организации и планирования физиологического эксперимента
ОПК-4	ОПК-4.1 Знает теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий	*Знать:* способы проведения комплексного физиологического мониторинга показателей здоровья, адаптации и развития обучающихся; основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ по принятым и утвержденным формам; классификацию методов функциональной диагностики. - основополагающие подходы в оценке состояния здоровья и адаптации
	ОПК-4.2 Умеет применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы	*Уметь:* определять необходимые данные и источники информации; анализировать информацию, необходимую для оформления докладов, рефератов; отчетов оценить результаты экспериментальных исследований с точки зрения различных подходов
	ОПК-4.3 Владеет опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных	*Владеть:* навыками самостоятельной работы с литературными источниками для повышения своего профессионального уровня; навыками поиска необходимой информации в данной области с помощью компьютерных средств; основными методами анализа физиологических

		показателей, используя специальную литературу и компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке полученной информации; навыками поиска необходимой информации в данной области с помощью компьютерных средств
ОПК-5	ОПК-5.3 Владеет опытом работы с перспективными для биотехнологических процессов живыми объектами, в соответствии с направленностью программы магистратуры	*Владеть*: методами оценки и коррекции функциональных состояний и работоспособности человека с использованием современной аппаратуры; методами коррекции и реабилитации нарушений психологического и физического здоровья человека

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы эколого-физиологических исследований» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология».

Приступая к изучению данной дисциплины, магистранты должны иметь теоретическую подготовку по физиологии человека, биологии человека и биоэтике, общей биологии, биохимии и молекулярной биологии.

Знания по дисциплине необходимы магистрантам при выполнении индивидуальных научных исследований, при написании магистерской диссертации и в дальнейшей трудовой деятельности. Освоение данной дисциплины направлено также на подготовку обучающихся к решению следующих профессиональных задач:

- формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;
- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;
- освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;
- работа с научной информацией с использованием новых технологий;
  обработка и критическая оценка результатов исследований.

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		
	1 семестр	2 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	34	32	66
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ)	34		34
Лабораторные занятия (ЛЗ)		32	32

Самостоятельная работа (СРС):	38	40	78
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов	38	40	78
Зачет/экзамен	Зачет	Зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Понятие о физиологических методах исследования	Физиология как наука. Историческая справка. Методы исследований в физиологии. Классификация физиологических методов. Метод наблюдения и эксперимента. Острый и хронический эксперимент	Р ЛР
2	Методы исследования системы крови	Гематологический анализ крови. Биохимический анализ крови. Иммунологический анализ крови. Исследование системы свертывания (гемостаза). Определение осмотической стойкости эритроцитов. Определение гематокрита	СЗ ЛР
3	Методы исследования деятельности сердца и сосудов	Аускультация тонов сердца. Фонокардиография. Исследование частоты сердечных сокращений. Электрокардиография. Современные методы исследования деятельности сердца: баллистокардиография, векторкардиография, динамокардиография, эхокардиография, электрокимография, реокардиография, ангиокардиография, суточный мониторинг Холтера. Нагрузочные пробы (велоэргометрия и тредмил – беговая дорожка). Измерение величины кровяного давления	СЗ ЛР
4	Методы изучения дыхательной системы	Три группы методов изучения аппарата дыхания. Частота и ритм дыхания. Показатели внешнего дыхания: легочные объемы и емкости. Спирометрия. Спирография. Пневмотахометрия	СЗ ЛР
5	Методы изучения работы головного мозга	Методы психофизиологических исследований. Электроэнцефалография. Магнитоэнцефалография. Метод вызванных потенциалов. Топографическое картирование электрической активности мозга. Компьютерная томография. Нейрональная активность	Т ЛР
6	Методы изучения физиологии ВНД	Пробы возможности образования разных форм условных рефлексов (на высоту тона звука, на цвет и т.д.). Онтогенетическое изучение условных рефлексов. Филогенетическое изучение условных рефлексов. Экологическое изучение условных рефлексов. Фармакологическое действие при	Т ЛР

		формировании или переделке условных рефлексов. Создание экспериментальной патологии условно-рефлекторной деятельности. Моделирование процессов условно-рефлекторной деятельности. Сопоставление психологических и физиологических проявлений условного рефлекса	
7	Принципы и методы исследования желез внутренней секреции	Изучение последствий удаления (экстирпации) эндокринных желез. Наблюдение эффектов, возникших при имплантации желез. Изучение эффектов, возникших при введении экстрактов эндокринных желез. Использование радиоактивных изотопов. Определение количественного содержания гормона. Методы радиоиммунологического определения концентрации гормонов в крови. Диагностика типичных симптомов избытка или недостатка того или иного гормона, использование различных функциональных проб, рентгенологические, лабораторные и другие методы исследования	Т ЛР
8	Электрофизиологические методы исследований	Электромиография. Электрическая активность кожи. Электроокулография. Полиграфия	Р ЛР
9	Методы исследования сенсорных систем	Общие принципы организации сенсорных систем. Методики исследования слуха. Исследование слуха шепотной и разговорной речью. Исследование слуха при помощи камертонов. Тональная пороговая аудиометрия. Методы безусловных и условных рефлексов для исследования слуха. Исследование зрительной системы. Определение критической частоты слияния мельканий. Методы определения остроты зрения. Поле зрения. Периметрия. Бинокулярное зрение. Методы определения (цветотест). Изучение состояния вестибулярного анализатора с помощью функциональных проб у человека	Т ЛР
10	Методы исследования пищеварения	Экспериментальные методы: вивисекция, изолированные органы, хронические опыты. Клинические методы: введение зонда, рентгенография, электрогастрография, радиотелеметрическая методика, эндоскопия, ультразвуковая локация, метод введения радиактивных изотопов и др.	СЗ ЛР
11	Функциональные пробы	Функциональные пробы: требования, показания, противопоказания. Классификация функциональных проб: по характеру воздействия; по критерию оценки пробы; по характеру физической нагрузки; в зависимости от времени регистрации показателей; по интенсивности применяемых нагрузок	Р ЛР

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание реферата (Р), решение ситуационных задач (СЗ), тестирование (Т).

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 1 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	Понятие о физиологических методах исследования	10		4		6
2	Методы исследования системы крови	12		6		6
3	Методы исследования деятельности сердца и сосудов	14		6		8
4	Методы изучения дыхательной системы	12		6		6
5	Методы изучения работы головного мозга	12		6		6
6	Методы изучения физиологии ВНД	12		6		6
	Итого	72		34		38

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые во 2 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
7	Принципы и методы исследования желез внутренней секреции	14			6	8
8	Электрофизиологические методы исследований	16			8	8
9	Методы исследования сенсорных систем	14			6	8
10	Методы исследования пищеварения	14			6	8
11	Функциональные пробы	14			6	8
	Итого	72			32	40

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ раз-дела	Наименование 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	Понятие о физиологических методах исследования	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	11	ОПК-2.1 ОПК-4.1

		КСР		2	
2-4, 10	2.Методы исследования системы крови. 3.Методы исследования деятельности сердца и сосудов. 4.Методы изучения дыхательной системы. 10.Методы исследования пищеварения	Самостоятельное решение ситуационных задач (СЗ)	Комплект ситуационных задач	18	ОПК-2.2 ОПК-4.2
		КСР		2	
8	Электрофизиологические методы исследований	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	11	ОПК-2.1 ОПК-4.1
		КСР		2	
5, 6, 7, 9	5.Методы изучения работы головного мозга. 6.Методы изучения физиологии ВНД 7.Принципы и методы исследования желез внутренней секреции. 9.Методы исследования сенсорных систем	Подготовка к тестированию	Комплект тестовых заданий	18	ОПК-2.1 ОПК-4.1
		КСР		2	
11	Методы функциональной диагностики	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ОПК-2.1 ОПК-4.1
		КСР		2	
Всего часов				78	

4.5 Лабораторные занятия (2 семестр)

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	7	Методы исследования желез внутренней секреции: 1. Изучение гормональной функции эндокринных и неэндокринных желез 2. Изучение расположения, классификации эндокринных желез и функции их гормонов	6
2	8	Знакомство с методиками психофизиологического тестирования УПФТ-1/30 «Психофизиолог» Обсуждение реферативной работы	8
3	9	Исследование зрительных функций (острота зрения, астигматизм, бинокулярное зрение, ведущий глаз, скрытое косоглазие - гетерофория) с помощью прибора ПОЗБ-1 для близи	6
4	10	Методы исследования пищеварения: 1. Ферменты слюны. 2. Функции желудка	6

5	11	Изучение современных методов функциональной диагностики. Обсуждение реферативной работы	6
Итого часов			32

4.6 Практические (семинарские) занятия (1 семестр)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Ознакомление с основными методами физиологических исследований	4
2	2	Изучение основных методов гематологических и биохимических исследований	2
3	2	Определение группы крови и резус-фактора с помощью синтетических цоликлонов	4
4	3	1. Определение биологического возраста с помощью кардиореспираторных показателей. 2. Соотношение биологического возраста и должного индекса кровоснабжения	2
5	3	Методы регистрации ЭКГ с помощью электрокардиографа «Альтон-03»: 1. Измерение ЭКГ в состоянии покоя (лежа). 2. Изменение показателей ЭКГ под воздействием функциональных проб (ортостатическая проба, задержка дыхания, проба Мартине)	4
6	4	Методы определения дыхательных объемов и емкостей легких с помощью спирографа «Диамант – С»: 1. Спирография (СГ), 2. Петля поток-объем форсированного выдоха (ППО)	6
7	5	Освоение методики регистрации ЭЭГ с помощью электроэнцефалографа «Нейрон-Спектр 1»	2
8	5	Регистрация ЭЭГ при выполнении различных функциональных проб	4
9	6	1. Определение типа ВНД по показателям силы, уравновешенности, подвижности нервных процессов. 2. Исследование функциональной асимметрии мозга	4
10	6	Методы диагностики интеллекта. Метод Равена	2
Итого часов			34

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	
	1 семестр	Всего

Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	34	34
Лекции (Л)		
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)	34	34
Самостоятельная работа (СРС):	110	110
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	110	110
Зачет/экзамен	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	Понятие о физиологических методах исследования	12			2	10
2	Методы исследования системы крови	14			4	10
3	Методы исследования деятельности сердца и сосудов	14			4	10
4	Методы изучения дыхательной системы	14			4	10
5	Методы изучения работы головного мозга	14			4	10
6	Методы изучения физиологии ВНД	14			4	10
7	Принципы и методы исследования желез внутренней секреции	12			2	10
8	Электрофизиологические методы исследований	14			4	10
9	Методы исследования сенсорных систем	12			2	10
10	Методы исследования пищеварения	12			2	10
11	Функциональные пробы	12			2	10
	Всего	144			34	110

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ раз-дела	Наименование 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		Подготовка реферата с	Тематика и требования к	10	ОПК-2.1 ОПК-4.1

	Понятие о физиологических методах исследования	мультимедийной презентацией	структуре рефератов		
		КСР		2	
2-4, 10	2.Методы исследования системы крови. 3.Методы исследования деятельности сердца и сосудов. 4.Методы изучения дыхательной системы. 10.Методы исследования пищеварения	Самостоятельное решение ситуационных задач (СЗ)	Комплект ситуационных задач	36	ОПК-2.2 ОПК-4.2
		КСР		2	
8	Электрофизиологические методы исследований	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ОПК-2.1 ОПК-4.1
		КСР		2	
5, 6, 7, 9	5.Методы изучения работы головного мозга. 6.Методы изучения физиологии ВНД 7.Принципы и методы исследования желез внутренней секреции. 9.Методы исследования сенсорных систем	Подготовка к тестированию	Комплект тестовых заданий	34	ОПК-2.1 ОПК-4.1
		КСР		2	
11	Методы функциональной диагностики	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ОПК-2.1 ОПК-4.1
		КСР		2	
Всего часов				110	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Ознакомление с основными методами физиологических исследований	2
2	2	Изучение основных методов гематологических и биохимических исследований	2
3	2	Определение группы крови и резус-фактора с помощью синтетических цоликлонов	2
4	3	1. Определение биологического возраста с помощью кардиореспираторных показателей. 2. Соотношение биологического возраста и должного индекса кровоснабжения	2
5	3	Методы регистрации ЭКГ с помощью электрокардиографа «Альтон-03»: 1. Измерение ЭКГ в состоянии покоя (лежа).	2

		2. Изменение показателей ЭКГ под воздействием функциональных проб (ортостатическая проба, задержка дыхания, проба Мартине)	
6	4	Методы определения дыхательных объемов и емкостей легких с помощью спирографа «Диамант – С»: 1. Спирография (СГ), 2. Петля поток-объем форсированного выдоха (ППО)	4
7	5	Освоение методики регистрации ЭЭГ с помощью электроэнцефалографа «Нейрон-Спектр 1»	2
8	5	Регистрация ЭЭГ при выполнении различных функциональных проб	2
9	6	1. Определение типа ВНД по показателям силы, уравновешенности, подвижности нервных процессов. 2. Исследование функциональной асимметрии мозга	2
10	6	Методы диагностики интеллекта. Метод Равена	2
11	7	Методы исследования желез внутренней секреции: 1. Изучение гормональной функции эндокринных и неэндокринных желез 2. Изучение расположения, классификации эндокринных желез и функции их гормонов	2
12	8	Знакомство с методиками психофизиологического тестирования УПФТ-1/30 «Психофизиолог» Обсуждение реферативной работы	4
13	9	Исследование зрительных функций (острота зрения, астигматизм, бинокулярное зрение, ведущий глаз, скрытое косоглазие - гетерофория) с помощью прибора ПОЗБ-1 для близи	2
14	10	Методы исследования пищеварения: 1. Ферменты слюны. 2. Функции желудка	2
15	11	Изучение современных методов функциональной диагностики. Обсуждение реферативной работы	2
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

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:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Методы физиологических исследований» канд. биол. наук, доцента Дадаевой Х.Х., канд. биол. наук, ст. преподавателя Захкиевой Р.С.-А. на электронном ресурсе (UComplex).

2. Курс лекций по дисциплине «Методы физиологических исследований» канд. биол. наук, доцента Дадаевой Х.Х., канд. биол. наук, ст. преподавателя Захкиевой Р.С.-А. на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Методы физиологических исследований» канд. биол. наук, доцента Дадаевой Х.Х., канд. биол. наук, ст. преподавателя Захкиевой Р.С.-А. на электронном ресурсе (UComplex).
4. Тестовые задания по 4 разделам дисциплины.
5. Ситуационные задачи по 4 разделам дисциплины.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
2	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
3	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
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	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
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:

- решение заданий в тестовой форме;
- защита практической/лабораторной работы;
- ситуационные задачи;
- исследовательский проект (реферат).

6.2.1 Примерный комплект тестов для текущего контроля

№ р/д	Раздел дисциплины
5	Методы изучения работы головного мозга
	1. Электроэнцефалограмма – это +: запись суммарной биоэлектрической активности коры головного мозга -: запись суммарной биоэлектрической активности головного мозга -: запись суммарной биоэлектрической активности ствола головного мозга -: запись импеданса сосудов головного мозга
	2. Эхоэнцефалография – это диагностика +: аномалий развития головного мозга, кист, гематом -: биоэлектрической активности головного мозга -: характера кровотока в сосудах головного мозга
	3. Реоэнцефалография – это -: метод исследования кровоснабжения печени -: метод исследования электрической активности мозга -: метод исследования легких +: метод исследования кровоснабжения головного мозга
	4. Как называется международная схема расстановки электродов при регистрации ЭЭГ +: 10х20 -: 5х20 -: 10х30 -: 5х30

	5. Электроэнцефалограмма – это +: запись суммарной биоэлектрической активности коры головного мозга -: запись суммарной биоэлектрической активности головного мозга -: запись суммарной биоэлектрической активности ствола головного мозга -: запись импеданса сосудов головного мозга
6	Методы изучения физиологии ВНД
	1. Из чего складывается высшая нервная деятельность -: совокупность психических функций -: условные и безусловные рефлексы +: условные рефлексы и психические функции -: безусловные рефлексы и психические функции
	2. Какая главная функция ВНД +: позволяет приспосабливаться к условиям окружающей среды -: формирует ответную реакцию на внешние раздражители -: формирует рефлексы -: способствует обучению
	3. К функциональным пробам при проведении электроэнцефалографии относятся +: проба гипервентиляцией -: проба с поворотами и наклонами головы -: проба с нитроглицерином +: проба с фоностимуляцией +: проба с фотостимуляцией
	4. Вызванные потенциалы по времени возникновения классифицируют на -: зрительные, слуховые -: зрительные, слуховые, моторные +: коротколатентные, длиннолатентные, зрительные, слуховые, моторные -: коротколатентные, среднелатентные, длиннолатентные
	5. Что такое первая сигнальная система -: совокупность условных и безусловных рефлексов +: восприятие ощущений и ответ на их анализ -: способность членораздельно говорить -: ответная реакция на раздражение определённых рецепторов
9	Методы исследования сенсорных систем
	1. Из каких частей состоит аудиометр -: генератора звуковых колебаний с регулируемой частотой и интенсивностью, наушников (телефонных трубок) -: выпрямителя и усилителя -: фонендоскопа, усилителя, динамика +: генератора электрических колебаний с регулируемой частотой, интенсивностью и наушников (телефонных трубок)
	2. Электроретинограмма – это -: кривая, отображающая изменение биопотенциалов глазодвигательных мышц +: кривая, отображающая изменение биопотенциалов сетчатки -: кривая, отображающая динамику образования ренина - фермента, образующегося в специализированной ткани почек -: кривая, отображающая динамику образования ренина - фермента, образующегося в специализированной ткани печени
	3. Подберите пару: а) желтое пятно — 1. Место выхода зрительного нерва из глазного яблока б) слепое пятно — 2. Отверстие в радужной оболочке

	в) зрачок	3. Скопление палочек и колбочек – место наилучшего видения
	Пары: а - _____, б - _____, в - _____	
	4. Подберите пару:	
	а) сладкий вкус	1. Воспринимает передняя и боковая часть языка
	б) кислый вкус	2. Воспринимает боковая часть языка
	в) горький вкус	3. Воспринимает кончик языка
	г) соленый вкус	4. Воспринимает основание языка
	Пары: а - _____, б - _____, в - _____	
	5. Метод электроокулографии позволяет -: определять остроту зрения -: определять наличие дальтонизма +: регистрировать движения глаз -: изменять кривизну хрусталика в коррекционных и лечебных целях	

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Количество правильных ответов примерно из 30 тестовых заданий	ОПК-2.1; ОПК-4.1

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

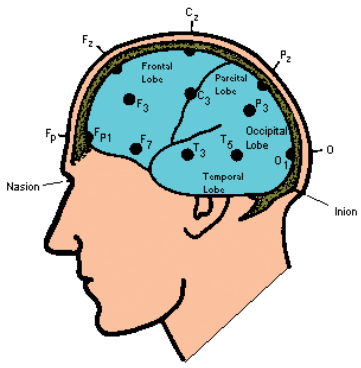
Оценка «отлично» ставится в случае, если правильно выполнено 91-100% заданий.
Оценка «хорошо» ставится, если правильно выполнено 81-90% заданий.
Оценка «удовлетворительно» ставится в случае, если правильно выполнено 51-80% заданий.
Оценка «неудовлетворительно» ставится, если правильно выполнено 10-50% заданий.

6.2.2 Примерное типовое задание на практическом/лабораторном занятии

Выполнить практическое исследование по теме:
Методика регистрации и принципы проведения ЭЭГ у человека

Цель: изучить методику регистрации и принципы анализа ЭЭГ для последущего использования этих знаний и умений при оценке функционального состояния ЦНС.

Оборудование: комплекс аппаратно-программный электроэнцефалографический «МИЦАР-ЭЭГ-202», спирт, электропроводная паста.



Международная схема расположения электродов 10-20:
O (occipitalis) — затылочное отведение; P (parietalis) — теменное отведение; C (centralis) — центральное отведение; F (frontalis) — лобное отведение; T (temporalis) — височное отведение; Ta — переднее височное отведение; Tp — заднее височное отведение; d — правое полушарие мозга; s — левое полушарие

ХОД РАБОТЫ

Для регистрации ЭЭГ испытуемого укладывают в специальное кресло с подголовником. Кожу в области наложения электродов обрабатывают спиртом и наносят слой электропроводной пасты.

Электроды накладывают по международной система 10-20%. По этой системе исходными точками является переносица и затылочный бугор. Условная соединяющая их линия образует продольную ось. Поперечная ось образуется условной линией, соединяющей наружные слуховые проходы и точку на темени, делящую продольную ось пополам. Продольная ось делится на участки, измеряемые в процентах от общей длины линии от переносицы до затылочного бугра. Первый и последний участки составляют 10% этой линии. Остальные электроды располагаются на расстояниях, равных 20% длины этой линии до исходных точек. Всего на продольной линии 5 электродов. Остальные электроды располагают рядами в соответствии с делением основных осевых линий. Аналогично рассчитывают положение электродов и по поперечной оси. На мочке ушей располагают референтные электроды.

Все электроды имеют буквенные символы и индексы: O-occipitalis, P-parietalis, c-centralis, f-frontalis, a-auricularis. Четные цифровые индексы соответствуют правому полушарию, а нечетные левому.

Принципы анализа ЭЭГ:

1. Оценка качества записи, дифференциация артефактов от собственного ЭЭГ феноменов.
2. Частотная характеристика ЭЭГ. Обычно берут 4-5 отрезков ЭЭГ длительностью в 1 секунду и сосчитывают количество волн на каждой из них. Средняя из полученных данных характеризует частоту соответствующей активности на ЭЭГ.
3. Амплитудная характеристика ЭЭГ. Амплитуда – это размах колебаний электрического потенциала на ЭЭГ, ее измеряют от пика предшествующей волны до пика последующей волны в противоположной фазе и оценивают с использованием калибровочного сигнала.
4. Физиологическая интерпретация данных.

ЭЭГ отражает суммарную электрическую активность головного мозга

	Частота(гц)	Амплитуда(мВ)
Альфа	8-13	40-100
Бета	14-35	10-35
Тета	4-7	100-150
Дельта	0,5-3	250-300

Контрольные вопросы

1. Что из себя представляет метод электроэнцефалографии?
2. Принципы регистрации ЭЭГ. Способы отведения, схемы отведения, электроды.
3. Артефакты. Виды артефактов. Способы выявления и устранения артефактов.
4. Техника и методика электроэнцефалографии.
5. Что такое функциональные пробы и их применение в практике?

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Теоретическая проработка материала	ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.3
Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными приборами и приспособлениями	
Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Особенности выполнения практической работы	Оценка
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения работать с оборудованием, применять знания на практике, анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи, владение навыками прикладной деятельности	Отлично
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, имеются пробелы в знании применяемых методик исследования; демонстрируется неполное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Хорошо
Демонстрируются неполное знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется неполное, несистемное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Удовлетворительно
Демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Неудовлетворительно

6.2.3 Примерный комплект ситуационных задач

№ р/д	Раздел дисциплины
	Методы исследования системы крови

2	1. При определении группы крови агглютинация наблюдалась только в сыворотках крови групп А (II) и В (III), но не в сыворотке крови группы 0 (I). Почему в этом случае требуется повторное исследование? Ответ. Сыворотка крови группы А содержит агглютинины β группы В – агглютинины α. Если эритроциты исследуемой крови агглютинировали в обеих сыворотках, следовательно, имеют агглютиногены и А и В: Такие эритроциты должны агглютинировать в сыворотке крови группы 0, которая содержит агглютинины и α и β. Если это не наблюдалось, значит в методике была допущена ошибка (например, использовались негодные сыворотки), и исследование надо повторить
	2. У практически здорового абитуриента содержание эритроцитов в крови составило 9 х 109/л. С чем может быть связано это отклонение от нормы? Ответ. В анализе отмечается повышение содержания эритроцитов – эритроцитоз, который может быть физиологическим или патологическим. Основной причиной физиологического эритроцитоза является хроническая гипоксия при проживании в условиях высокогорья. Гипоксия стимулирует эритропоэз. Иногда физиологический эритроцитоз наблюдается у лиц, постоянно занимающихся тяжелой физической работой, которая также сопровождается гипоксией
3	Методы исследования деятельности сердца и сосудов
	1. При ортостатической пробе (переход из горизонтального положения в вертикальное) в результате депонирования части крови в венах ног и уменьшения венозного возврата к сердцу происходит снижение систолического выброса и минутного выброса желудочков сердца. Назовите правильный из следующих вариантов: 1) систолический и минутный выброс снижены в процентном отношении одинаково (снижаются параллельно); 2) систолический выброс снижен больше, чем минутный выброс; 3) систолический выброс снижен меньше, чем минутный выброс. Обоснуйте свой ответ. Ответ. При ортостатической пробе систолический выброс желудочков в процентном отношении будет снижаться больше, чем минутный выброс. Снижению последнего будет препятствовать компенсаторное повышение частоты сердечных сокращений, вызванное увеличением рефлекторных симпатических влияний на сердце
	2. При анализе электрокардиограммы выявлено увеличение длительности интервала P-Q. Все остальные показатели в пределах нормы. О нарушении какого физиологического свойства миокарда это может свидетельствовать? Попробуйте примерно указать локализацию нарушения. Ответ. Интервал P-Q на ЭКГ соответствует времени, за которое возбуждение распространяется от синоатриального узла к миокарду желудочков. Нормальная длительность этого интервала – до 0.20 секунд. Увеличение его продолжительности свидетельствует о нарушении проводимости миокарда, которое может быть локализовано или в предсердиях, или в области атриовентрикулярного соединения
4	Методы изучения дыхательной системы
	1. При исследовании функции дыхания у человека применяют пробу с задержкой дыхания на вдохе (проба Штанге). Почему время задержки дыхания существенно увеличивается после предварительной произвольной гипервентляции? Ответ. Основным стимулом к осуществлению вдоха и возникновению ощущения «нехватки воздуха» является возбуждение дыхательного центра при повышении напряжения CO2 в крови. Гипервентиляция ведет к гипокапнии и, следовательно, к возможности более длительной задержки вдоха. При гипервентиляции не

	происходит существенного увеличения содержания O2 в крови, так как исходно кровь практически полностью им насыщена
	2. У ребенка до 8 лет в период интенсивного формирования тканей лёгкого под действием частых заболеваний нарушены процессы дифференцировки альвеолярного эпителия. К каким последствиям это приведет? Ответ. Нарушению образования больших альвеолоцитов и продукции сурфактанта
10	Методы исследования пищеварения
	1. Стеноз (сужение) привратника может быть вызван либо гипертонусом мускулатуры, либо рубцовыми изменениями его стенок, что нельзя различить по рентгенограмме. Почему для уточнения причины стеноза может помочь введение, атропина? Ответ. Медиатор парасимпатических волокон ацетилхолин вызывает сокращение гладкой мускулатуры стенок привратника, действуя через М-холинорецепторы. Атропин блокирует М-холинорецепторы и снижает тонические влияния парасимпатических нервов и уменьшает стеноз привратника, но только если стеноз был следствием гипертонуса гладкой мускулатуры. При рубцовых изменениях привратника атропин не приведет к уменьшению стеноза
	2. У больного парез (неполный паралич) жевательной мускулатуры. Как с помощью хронаксиметрии определить, что повреждено: периферические нервы или структуры головного мозга? Ответ. Тела мотонейронов, непосредственно иннервирующих жевательные мышцы, лежат в стволе головного мозга (в ядрах соответствующих черепно-мозговых нервов), а аксоны входят в состав нервов. Эти мотонейроны называют периферическими. При их повреждении разливается периферический («вялый») паралич. При этом возникает частичная или полная денервация скелетных мышц, в результате чего свойства возбудимых мембран мышечных волокон изменяются так, что порог возбуждения и хронаксия нервно-мышечного аппарата повышаются (“реакция перерождения”). При повреждении «центральных» мотонейронов, расположенных в надсегментарных отделах ЦНС (в том числе в коре большого мозга), развивается центральный («спастический») паралич. При этом периферические мотонейроны «растормаживаются», а порог возбуждения и хронаксия нервно-мышечного аппарата могут снижаться

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Владение теоретическими знаниями по определенному разделу и специальной терминологией	ОПК-2.2 ОПК-4.2
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.

6.2.4 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)

Раздел 1. Понятие о физиологических методах исследования
Темы рефератов

1. История становления методов исследования в физиологии человека.
2. Наблюдение как метод физиологического исследования.
3. Химические методы исследования в физиологии.
4. Экспериментальные методы исследования.
5. Графическая регистрация физиологических процессов.
6. Методы оценки физиологического состояния человека.
7. Методы исследования в современной физиологии.
8. Функциональная проба.
9. Физиология и кибернетика.
10. Механизмы управления.

Раздел 8. Электрофизиологические методы исследований
Темы рефератов

1. Общая характеристика и особенности электрофизиологических методов исследования.
2. Методы исследования кожи и мышечной системы. Электро-кожные и электро-миографические параметры.
3. Электрофизиологические методы исследования нервной системы.
4. Электрофизиологические методы исследования сердца.
5. Электрофизиологические методы исследования матери и плода.
6. Электрофизиологические методы исследования слуха.
7. Электрофизиологические методы исследования функций коры (ЭЭГ, ВП).
8. Использование электрофизиологических параметров для диагностики функционального состояния.
9. Методология и методы исследования физиологии ВНД.
10. Электрофизиологические методы исследования в офтальмологии

Раздел 11. Методы исследования нарушений физического и психического здоровья
Темы рефератов

1. Методы углубленного исследования и экспресс-диагностика физического и психического здоровья.
2. Профилактика нарушений физического и психического развития у детей.
3. Коррекция нарушений психологического здоровья студентов.
4. Традиционные и нетрадиционные средства оздоровления.
5. Нетрадиционные методы закаливания и массажа.
6. Факторы, влияющие на здоровья.
7. Медико-социальные аспекты демографии.
8. Определение «Здоровья».
9. Главное направление в развитии здравоохранения на современном этапе.
10. Продолжительность жизни мужчин и женщин

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей	ОПК-2.1 ОПК-4.1
2	Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов)	
3	Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению)	
4	Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов)	
5	Использование литературных источников	
6	Культура письменного изложения материала	
7	Культура оформления материалов работы	

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.

6.3 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 зачета.

6.3.1 Материалы к зачету

Перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Метод наблюдения.
2. Метод эксперимента.
3. Метод наложения фистул на полые органы и на органы, имеющие выводные протоки.
4. Гетерогенные нервно-сосудистые или нервно-мышечные анастомозы.
5. Пересадка различных органов. Подсадка и удаление органов или различных участков мозга (экстирпация). Метод перерезки головного и спинного мозга.
6. Вживление электродов в различные участки мозга. Вживление канюль (микро).
7. Стереотаксические методы. Биохимические методы.
8. Методы изучения физиологии ВНД.
9. Онтогенетическое изучение условных рефлексов. Экологическое изучение условных рефлексов.
10. Фармакологическое действие при формировании или переделке условных рефлексов. Моделирование процессов условно-рефлекторной деятельности.
11. Клинический анализ крови.
12. Гематологический анализ крови.
13. Биохимический анализ крови.
14. Иммунологический анализ крови.
15. Определение осмотической стойкости эритроцитов.
16. Определение гематокрита.
17. Современные методы исследования деятельности сердца.
18. Компьютерный анализ вариабельности ритма сердца Анализ в частотной области (спектральный анализ).
19. Ангиокардиография.
20. Суточный мониторинг Холтера.
21. Фонокардиография.
22. Эхокардиография.
23. Велоэргометрия.
24. Принципы определения систолического и минутного объёмов кровотока.
25. Кровавый способ регистрации кровяного давления.
26. Методика регистрации артериального и венного пульсов.
27. Реография.
28. Плетизмография.
29. Определение времени полного кругооборота крови.
30. Пневмография.
31. Спирометрия.
32. Спирография.
33. Пневмотахометрия.
34. Пневмотахография.
35. Микроэлектродный метод регистрации активности одиночных нейронов мозга. Стереотаксическая техника.
36. Электроэнцефалография.
37. Метод регистрации вызванных потенциалов в коре больших полушарий мозга.
38. Изучение последствий удаления (экстирпации) эндокринных желез.
39. Наблюдение эффектов, возникших при имплантации желез.
40. Использование радиоактивных изотопов.
41. Определение количественного содержания гормона.
42. Хронические методы изучения секреторной функции желудочных желез.
43. Электрогастрография.

44. Методы изучения процессов всасывания в желудочно-кишечном тракте.
45. Методы исследования слюноотделения.
46. Методики исследования желчевыделения.
47. Методика оценки фильтрации.
48. Методики определения реабсорбции и секреции в почках.
49. Методы исследования тактильного анализатора. Эстезиометрия.
50. Методы исследования вкусового анализатора.
51. Методы исследования слухового анализатора.
52. Объективные способы исследования функциональных состояний мозга и их характеристика.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, полнота и логичность построения ответа	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.3
2	Умение оперировать специальными терминами	
3	Использование в ответе дополнительного материала	
4	Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры	

Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено»: достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение методами исследования данной учебной дисциплины, умение их использовать в решении ситуационных задач; работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

«Не зачтено»: недостаточно полный или фрагментарный объем знаний в рамках образовательного стандарта; знание части или отдельных литературных источников основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок; слабое владение методами исследования данной учебной дисциплины, некомпетентность в их использовании; пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Понятие о физиологических методах исследования	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.3	Исследовательский проект (реферат) Защита практической/лабораторной работы
2	Методы исследования системы крови	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3;	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита практической/лабораторной

		ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.3	работы
3	Методы исследования деятельности сердца и сосудов	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.3	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита практической/лабораторной работы
4	Методы изучения дыхательной системы	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.3	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита практической/лабораторной работы
5	Методы изучения работы головного мозга	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.3	Тестовое задание Защита практической/лабораторной работы
6	Методы изучения физиологии ВНД	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.3	Тестовое задание Защита практической/лабораторной работы
7	Принципы и методы исследования желез внутренней секреции	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.3	Тестовое задание Защита практической/лабораторной работы
8	Электрофизиологические методы исследований	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.3	Исследовательский проект (реферат) Защита практической/лабораторной работы
9	Методы исследования сенсорных систем	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.3	Тестовое задание Защита практической/лабораторной работы
10	Методы исследования пищеварения	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.3	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита практической/лабораторной работы
11	Функциональные пробы	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.3	Исследовательский проект (реферат) Защита практической/лабораторной работы

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

7.1 Основная учебная литература

1. Епифанов В.В. Основы научных исследований: учебное пособие / Епифанов В.В. — Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-9795-2120-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121234.html
2. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / Солодков А.С., Сологуб Е.Б. — Москва: Издательство «Спорт», 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-907225-83-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119190.html
3. Экологическая физиология / В.Г. Скопичев [и др.]. — Санкт-Петербург: Квадро, 2021. — 488 с. — ISBN 978-5-906371-12-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103156.html

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров / Кузнецов И.Н. — Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2014. — 283 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24802. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. 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.html. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Солодков Е.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / Е.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – Изд-во: Советский спорт, 2012. – 620 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4114 Солодков Е.С.
4. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров / Шкляр М.Ф. — Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2015. — 208 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10946. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.3 Периодические издания

1. МЕДИЦИНА ТРУДА И ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА. Изд-во: Федеральное бюджетное учреждение науки «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека». Год основания: 2015. 4 выпуска в год. г. Уфа. Научно-практический журнал Медицина труда и экология человека освещает вопросы гигиены труда, профессиональных заболеваний, экологии и эпидемиологии. Учредитель журнала Федеральное бюджетное учреждение науки Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека. Публикация статей бесплатная. http://uniimtech.ru
2. АКТУАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: НАУКА И ПРАКТИКА. Изд-во: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина». Выпусков 4. Г. Тамбов. Год основания: 2008.
   Цели электронного научного издания «Актуальные инновационные исследования: наука и практика» – информирование широкой научной общественности о разработках и тенденциях в современной науке, научных школах и направлениях, обеспечение научных дискуссий для апробации научных исследований,

формирование электронного сообщества научных экспертов, информационная поддержка и популяризация приоритетных научных исследований и направлений. http://www.actualresearch.ru

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

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
- ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
- Сайт Российского портала открытого образования – http://www.openet.ru
- Технология опыта по формированию мотиваций к ведению ЗОЖ в студенческой среде – http://www.rambler.ru/srch?oe=1251&words
- Вестник ЗОЖ – http://www.zoj.ru
- Портал здорового образа жизни – http://www.breath.ru
- http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4115

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные, неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы (зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Тестовые задания

При выполнении предложенных тестовых заданий, следует внимательно прочитать каждый из поставленных вопросов. Это позволит определить область знаний, проверить

наличие которых призван тот или иной вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Причем, рекомендуем прочитать все варианты, даже если один из них кажется вполне удовлетворительным. В качестве ответа надлежит выбрать лишь один индекс, соответствующий правильному ответу. Тестовые задания составлены таким образом, что в каждом из них правильным является лишь один из предложенных вариантов ответа.

Отчет о выполнении практических работ

Практические занятия проводятся в специально оборудованной лаборатории кафедры с использованием мультимедийного кафедрального оборудования (компьютер, экран, проектор).

Список мультимедийных средств обучения, используемых на практических занятиях:

1. DVD – диск «Экспериментальная и виртуальная физиология» / Новосибирский государственный педагогический университет. – 2008.
2. DVD – диск «Виртуальная физиология» (русская версия) / G.Cotor, Москва. – 2006.

Список видеофильмов:

1. Сердечный цикл.
2. Нервная клетка.
3. Общие свойства возбудимых тканей (практикум).
4. Физиология сердца (практикум).

Перед каждым практическим занятием, магистранту необходимо, внимательно изучить материал, предложенный в методических указаниях для проведения практических работ по дисциплине «Электрофизиологические методы оценки функционального состояния».

При подготовке к занятиям необходимо использовать основную и дополнительную литературу, конспект лекций, либо список которой приведен в конце каждой практической работы.

Выполнение практических работ необходимо для формирования навыков работы с приборами и подтверждения на практике полученных теоретических знаний.

Отчет о выполнении лабораторных работ

Лабораторные занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки магистрантов в процессе научно-исследовательской деятельности.

При подготовке к лабораторному занятию необходимо изучить теоретический материал, который будет использоваться в ходе выполнения работы. Нужно внимательно прочитать методическое указание (описание) к лабораторной работе, продумать план проведения работы, подготовить необходимые бланки и таблицы для записей наблюдений. Непосредственно выполнению лабораторной работы иногда предшествует краткий опрос преподавателем для выявления их готовности к занятию.

Магистрант, имеющий хорошую теоретическую подготовку, обычно составляет отчет о работе непосредственно в ходе занятия. В отчете при анализе результатов работы указывается, какие закономерности подтверждены или выявлены, какие погрешности имеют место, что было причиной появления погрешностей.

При защите отчета преподаватель беседует с магистрантом, выявляя глубину понимания им полученных результатов.

Лабораторные занятия способствуют лучшему усвоению программного материала, так как в процессе их выполнения многие физиологические явления, казавшиеся отвлеченными, становятся вполне конкретными; выявляется множество деталей, способствующих углубленному пониманию изучаемой дисциплины.

Кейсы (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) магистранта по решению практической ситуационной задачи. Магистранту 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 магистрантов 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.

Исследовательский проект (реферат)

Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей.

Структура реферата:

1. Титульный лист.

2. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.

4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

7. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	1
Основная часть	8-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

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.

Подготовка к зачету

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 магистранта 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

При реализации различных видов учебной работы в ходе освоения дисциплины используются следующие виды информационных технологий:

– мультимедийные средства обучения:

в лекционном курсе магистрантам демонстрируются анимированные слайды, видео ролики для более полного освещения материала. В ходе самостоятельной подготовки к практическим занятиям магистранты разрабатывают с помощью ПО – «PowerPoint» слайды для более полного освещения излагаемого материала.

– интерактивные технологии: дискуссии в рамках практических занятий.

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 2304-000451-57223148;
- 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.

Учебно-лабораторное оборудование

Для проведения дисциплины «Электрофизиологические методы оценки функционального состояния» магистранты обеспечены всей необходимой материально-технической базой:

1. Лекционная аудитория с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала.

2. Лаборатория физиологии человека

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Эпсон, stulus, пульт	1	Видеопроектор
2	Кардиограф с программным обеспечением (ПО) «ArMaSoft-12-Cardio»	1	Регистрация в память компьютера электрокардиосигналов, регистрируемых в системе 12-ти общепринятых отведений
3	Электрокардиограф ЭК12Т "АЛЬТОН- 03» 3-канальный (с кабелем отведений и аккумулятором, комплект электродов, гель, зарядное устройство, 2 рулона термобумаги, сумка для переноски)		3-канальный (с кабелем отведений и аккумулятором, комплект электродов, гель, зарядное устройство, 2 рулона термобумаги, сумка для переноски). Качественная и удобная регистрация ЭКГ во всех условиях эксплуатации
4	Комплекс аппаратно-программный электроэнцефалографический «МИЦАР-ЭЭГ-202»	1	Комплекс предназначен для съема электроэнцефалографических потенциалов с поверхности головы человека. С помощью данного прибора можно получать корректные (прибор сертифицирован) данные относительно

			электрической активности головного мозга человека
5	Прибор для подогрева пробирок	1	
6	Кушетка смотровая 432.15 1930*600*550	1	

3. Научная лаборатория по изучению психофизиологических, психодинамических, электрофизиологических параметров

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Электрокардиограф CARDIMAX FX-8322 (Fukuda denshi co) с аккумуляторной батареей, программой анализа и интерпретации FP-805 и принадлежностями	1	Основные выполняемые измерения: сердечный ритм, интервал R-R, время QT, электрическая ось, SV1, RV5(6). Подключения к ПК для обработки данных, передаче записей и печати. Прямое подключение USB и печать на лазерном принтере. Большой сенсорный TFT экран для удобного применения
2	Система длительного холтеровского мониторинга ЭКГ и обработки данных SCHILLER: программно-аппаратное обеспечение ST/MT/RRV/PM в комплекте с принадлежностями и регистратором ЭКГ MT-101 с 6-ти жильным пациентным кабелем	1	Регистрация ЭКГ по 2 или 3 каналам в зависимости от используемого ЭКГ-кабеля. Графический дисплей с подсветкой. Голосовая запись данных пациента. Длительность регистрации: до 72 часов. Память: хранение данных на SD-карте. Передача данных с SD-карты памяти на ПК через интерфейс USB или картридер
3	Комплекс компьютерный многофункциональный для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ в исполнении «Нейрон-Спектр-1» с восемью каналами ЭЭГ, возможностью съема ЭКГ по поликаналу и мониторным каналом дыхания (ООО «Нейрософт»)	1	8-канальный электроэнцефалограф. Решение узкоспециализированных нейрофизиологических задач: исследование ЭЭГ у новорожденных, мониторинг церебральной функции, диагностика смерти мозга. Регистрация ЭЭГ, ВП, ЭМГ, ЭКГ, ЭОГ и сигнала дыхательных волн
4	Кушетка смотровая 432.15 1930*600*550	1	

Программные средства

1. Иллюстративные материалы - схемы, плакаты по основным разделам программы.
2. Презентационные материалы по курсу «Электрофизиологические методы оценки ФС»
3. Компьютер/ноутбук с лицензионным программным обеспечением: MS Office 2013; Kaspersky Antivirus, AdbeRdr11000, FineReader; PowerPoint.

Технические и электронные средства

- видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска,
- учебное аудио и видео, анимации и презентации;

- пакет прикладных обучающих программ;
- электронная библиотека курса;
- демонстрационные таблицы.

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
«Физиология и экология человека»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.О.06

Грозный, 2025 г.

Дадаева Х.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Физиология и экология человека» [Текст] / сост. Дадаева Х.Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Дадаева Х.Х., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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	14
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	14
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	24
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	24
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	25
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	26
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	29

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- формирование у магистрантов представления об экологии человека, определяющей пространственно-временное положение человека в системе живой природы, в окружающем мире, а также о возрастных и социальных аспектах экологической физиологии.

Задачи:

- изучить основные понятия, связанные с адаптацией человека к изменяющимся условиям окружающей среды;
- обсудить пути физиологической и биохимической регуляции процесса адаптации;
- заложить понятия об экологических патологиях, здоровье населения, гомеостазе 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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Общепрофессиональные	Фундаментальные биологические основания профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности
Общепрофессиональные	Экологическая экспертиза	ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности
Общепрофессиональные	Социальная физиология и экология	ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	ОПК-1.1 Знает фундаментальные законы биологии, современные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук	*Знать:* об основах экологии человека и социальной физиологии, профилактике и охране здоровья и использования их в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач; общие аспекты адаптационного процесса; принципы формирования физиологических изменений в организме при адаптации; физиологические и биохимические изменения, происходящие в организме человека при воздействии окружающей среды
	ОПК-1.2 Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, предлагает способы решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку	*Уметь:* демонстрировать базовые представления по физиологии и экологии человека, применять их на практике; проводить анализ научной литературы; находить нужные сведения в научных журналах и Интернет-сети; критически анализировать полученную информацию и представлять результаты исследований; осуществлять самостоятельную, экспериментальную деятельность на практических занятиях. *Владеть:* методами, используемыми в современной физиологии и экологии человека для анализа экологической ситуации, диагностики адаптационного потенциала человека в условиях изменения окружающей среды
ОПК-4	ОПК-4.2 Умеет применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы	- *Уметь:* применять навыки выбора адекватных методов исследования для решения профессиональных задач; применять приобретенные теоретические знания о роли адаптации в профессиональной деятельности -
ОПК-5	УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	- *Знать:* историю научных идей в физиологии и экологии человека; основные направления развития современной физиологии и экологии человека и роль методологии в возникновении новых направлений; современные проблемы физиологии и экологии человека; теоретические основы изучаемых положений в дисциплине: эволюционное учение, понятие адаптации, популяции, расы; принципы самостоятельного анализа имеющейся информации по экологической или биологической тематике; принципы

		ведения дискуссии по экологической или биологической тематике
	УК-5.2 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	- *Владеть:* методами предотвращения последствий антропогенных воздействий на здоровье человека; техникой планирования мероприятий по охране здоровья; навыками использования современных информационных технологий для приобретения новых знаний; навыками научной дискуссии; навыками использования современной аппаратуры и оборудования; правилами оформления протоколов и отчетов по экспериментальной работе

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология и экология человека» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология».

Дисциплина «Физиология и экология человека» логически и содержательно-методически взаимосвязана со следующими дисциплинами: «Вегетативные и эндокринные механизмы адаптации», «Сенсорная экология», «Экологическая психофизиология».

В качестве предпосылочных для освоения данной дисциплины необходимы знания по: физиологии человека, механизмам биологической адаптации, основам медицинских знаний, экологии и рациональному природопользованию.

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 зачетных единиц (216 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	1 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):	129	129
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	129	129
Зачет/экзамен	Экзамен/36	36

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Экология. Адаптация. Стресс	Предмет и задачи физиологии и экологии человека. Понятие адаптации. Значение адаптации. Теория Г. Селье. Виды адаптации. Системы, обеспечивающие адаптацию. Периоды и стадии адаптации. Стресс как неспецифическая реакция организма	ЛР
2	Биологические ритмы и экология	Временные параметры организма и его систем, характеристика отдельных ритмов, физиологические, биохимические и биофизические механизмы ритмогенеза, относительность понятия о течении времени, биологические ритмы в различных климатогеографических условиях, методы статистической оценки в хронобиологии. Возрастные аспекты хронобиологии	Э ЛР
3	Адаптация к изменению температуры	Адаптация к изменению температуры внешней среды системы крови, системы кровообращения и системы дыхания. Холодовая адаптация. Адаптивные типы полярной, аридной и юмидной зоны. Механизмы теплопродукции и теплоотдачи, регуляция температуры тела, адаптация организма к гипертермическим и гипотермическим условиям среды, предельные возможности системы терморегуляции, онтогенетические изменения терморегуляции. Адаптация к температуре в онтогенезе	ЛР
4	Адаптация к двигательной активности	Кровь при различном уровне физической активности. Кровообращение при различном уровне физической активности. Система дыхания при различном уровне физической активности. Роль двигательной активности в развитии человека	Д ЛР
5	Адаптация к содержанию кислорода и изменению давления (высокогорье)	Кровь при недостатке и избытке кислорода. Кровообращение при недостатке и избытке кислорода. Дыхание при недостатке и избытке кислорода. Адаптация подводников и фридайверов	ЛР
6	Психофизиологическая адаптация	Психофизиологические детерминанты адаптации человека. Основные понятия экологии труда и спорта, характеристика динамической и статической работы, восстановление после физических нагрузок, обоснование врабатывания и разминки, экология вахтового труда. Концепция свойств нервной системы, общие свойства нервной системы и целостные формальнодинамические характеристики индивидуальности, психофизиологические аспекты профессионального отбора и профессиональной пригодности, психофизиологические компоненты	ДС ЛР

		работоспособности, психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности. Адаптация к образовательной деятельности. Психофизиология ребенка	
7	Эндоэкология и иммунитет	Система детоксикации организма. Иммунная система и экологические воздействия. Метаболический статус организма, органы и системы, участвующие в процессе детоксикации, основные механизмы биологической детоксикации в организме человека, фазы детоксикации организма, ЖКТ, печень, система выделения — почки, органы дыхания — метаболизм БАВ в легких. Механизмы иммунных взаимодействий, регуляция деятельности иммунной системы, взаимосвязь иммунной, нервной и эндокринной систем, экологические воздействия и иммунная система, иммунный статус населения различных регионов	Д ЛР
8	Экология человека в обществе	Понятие качества жизни, биологические и социальные факторы качества жизни, изменения качества жизни в условиях влияния неблагоприятных экологических факторов природного и техногенного происхождения	ДС ЛР

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание доклада (Д), подготовка эссе (Э), дискуссия (ДС)

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	Экология. Адаптация. Стресс	22	2		4	16
2	Биологические ритмы и экология	22	2		4	16
3	Адаптация к изменению температуры	22	2		4	16
4	Адаптация к двигательной активности	22	2		4	16
5	Адаптация к содержанию кислорода и изменению давления (высокогорье)	26	3		4	17
6	Психофизиологическая адаптация	22	2		4	16
7	Эндоэкология и иммунитет	22	2		6	16
8	Экология человека в обществе	22	2		4	16
	Экзамен	36				
	Всего	216	17		34	129

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	Экология. Адаптация. Стресс	Самостоятельное изучение литературы	Список литературных источников	10	ПК-1.1 ПК-1.2
2	Биологические ритмы и экология	Подготовка эссе	Тематика эссе	20	ПК-1.1
		КСР		2	ПК-1.2
3	Адаптация к изменению температуры	Самостоятельное изучение литературы	Список литературных источников	10	ПК-1.1 ПК-1.2
4	Адаптация к двигательной активности	Подготовка доклада с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре докладов	17	ПК-1.1 ПК-1.2
		КСР		2	
5	Адаптация к содержанию кислорода и изменению давления (высокогорье)	Самостоятельное изучение литературы	Список литературных источников	10	ПК-1.1 ПК-1.2
6	Психофизиологическая адаптация	Подготовка к дискуссии	Перечень дискуссионных тем; ожидаемый результат	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-4.2 ПК-5.2
7	Эндоэкология и иммунитет	Подготовка доклада с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре докладов	16	ПК-1.1 ПК-1.2
		КСР		2	
8	Экология человека в обществе	Подготовка к дискуссии	Перечень дискуссионных тем; ожидаемый результат	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-5.2
Всего часов				129	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Социально-демографические факторы в экологии человека. Регуляция стрессорной реакции. Тест самооценки стрессоустойчивости С. Коухена и Г. Виллиансона.	2
2	1	Оценка адаптационных возможностей личности с учетом социально-психологических и некоторых	2

		психофизиологических характеристик, отражающих обобщенные особенности нервно-психического и социального развития (Многоуровневый личностный опросник «Адаптивность»)	
3	2	Рекреационные мероприятия. Фитонцидные растения, их роль в организации комфортной среды для человека. Определение хронобиотипа. Фильм «Испытание бессонницей» Фильм «Испытание изоляцией»	2
4	2	Эссе «Экологическое просвещение в жизни современного человека»	2
5	3	Влияние абиотических и биотических факторов на человека. Исследование физиологических механизмов адаптации организма к низким температурам. Фильм «Испытание холодом» Фильм «Испытание жарой»	4
6	4	Изменение состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем в состоянии покоя и при действии физической нагрузки. Фильм «Испытание культуризмом» Фильм «Испытание сверхнагрузкой»	4
7	5	Система крови, кровообращение и дыхание в условиях высокогорья и пребывания на глубине. Фильм «Испытание высотой» Фильм «Испытание глубиной»	4
8	6	Психофизиологические методы оценки состояния адаптационных систем. Типы ВНД, типология личности и адаптация	2
9	6	1.Оценка темперамента его роль в психофизиологической адаптации. 2. Графический тест по типологии	2
10	7	Влияние экотоксикантов на организм человека	2
11	7	Антропогенные нагрузки на окружающую среду. Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта. Фильм «Испытание перегрузкой» Фильм «Испытание страхом»	2
12	7	Дискуссия «Экология человека в постиндустриальном обществе»	2
13	8	Влияние климата на организм человека. Показатели состояния здоровья. Исследование функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной системы, адаптационный потенциал организма	2
14	8	Качество питания и оценка энергетической ценности продуктов питания. Роль витаминов и основных питательных веществ. Диагностика авитаминозов	2
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 6 зачетных единиц (216 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	1 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):	111	111
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	111	111
Зачет/экзамен	Экзамен/54	54

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	Экология. Адаптация. Стресс	19	2		4	13
2	Биологические ритмы и экология	20	2		4	14
3	Адаптация к изменению температуры	20	2		4	14
4	Адаптация к двигательной активности	20	2		4	14
5	Адаптация к содержанию кислорода и изменению давления (высокогорье)	21	3		4	14
6	Психофизиологическая адаптация	20	2		4	14
7	Эндоэкология и иммунитет	22	2		6	14
8	Экология человека в обществе	20	2		4	14
	Экзамен	54				
	Всего	216	17		34	111

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	Экология. Адаптация. Стресс	Самостоятельное изучение литературы	Список литературных источников	10	ПК-1.1 ПК-1.2
2	Биологические ритмы и экология	Подготовка эссе	Тематика эссе	20	ПК-1.1 ПК-1.2
		КСР		2	
3	Адаптация к изменению температуры	Самостоятельное изучение литературы	Список литературных источников	10	ПК-1.1 ПК-1.2
4	Адаптация к двигательной активности	Подготовка доклада с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре докладов	16	ПК-1.1 ПК-1.2
		КСР		1	
5	Адаптация к содержанию кислорода и изменению давления (высокогорье)	Самостоятельное изучение литературы	Список литературных источников	10	ПК-1.1 ПК-1.2
6	Психофизиологическая адаптация	Подготовка к дискуссии	Перечень дискуссионных тем; ожидаемый результат	12	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-4.2 ПК-5.2
7	Эндоэкология и иммунитет	Подготовка доклада с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре докладов	16	ПК-1.1 ПК-1.2
		КСР		2	
8	Экология человека в обществе	Подготовка к дискуссии	Перечень дискуссионных тем; ожидаемый результат	12	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-5.2
Всего часов				111	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Социально-демографические факторы в экологии человека. Регуляция стрессорной реакции. Тест самооценки стрессоустойчивости С. Коухена и Г. Виллиансона.	2
2	1	Оценка адаптационных возможностей личности с учетом социально-психологических и некоторых психофизиологических характеристик, отражающих обобщенные особенности нервно-психического и социального развития (Многоуровневый личностный опросник «Адаптивность»)	2

3	2	Рекреационные мероприятия. Фитонцидные растения, их роль в организации комфортной среды для человека. Определение хронобиотипа. Фильм «Испытание бессонницей» Фильм «Испытание изоляцией»	2
4	2	Эссе «Экологическое просвещение в жизни современного человека»	2
5	3	Влияние абиотических и биотических факторов на человека. Исследование физиологических механизмов адаптации организма к низким температурам. Фильм «Испытание холодом» Фильм «Испытание жарой»	4
6	4	Изменение состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем в состоянии покоя и при действии физической нагрузки. Фильм «Испытание культуризмом» Фильм «Испытание сверхнагрузкой»	4
7	5	Система крови, кровообращение и дыхание в условиях высокогорья и пребывания на глубине. Фильм «Испытание высотой» Фильм «Испытание глубиной»	4
8	6	Психофизиологические методы оценки состояния адаптационных систем. Типы ВНД, типология личности и адаптация	2
9	6	1.Оценка темперамента его роль в психофизиологической адаптации. 2. Графический тест по типологии	2
10	7	Влияние экотоксикантов на организм человека	2
11	7	Антропогенные нагрузки на окружающую среду. Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта. Фильм «Испытание перегрузкой» Фильм «Испытание страхом»	2
12	7	Дискуссия «Экология человека в постиндустриальном обществе»	2
13	8	Влияние климата на организм человека. Показатели состояния здоровья. Исследование функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной системы, адаптационный потенциал организма	2
14	8	Качество питания и оценка энергетической ценности продуктов питания. Роль витаминов и основных питательных веществ. Диагностика авитаминозов	2
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.

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:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Физиология и экология человека» канд. биол. наук, доцента Х.Х. Дадаевой на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Физиология и экология человека» канд. биол. наук, доцента Х.Х. Дадаевой на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Физиология и экология человека» канд. биол. наук, доцента Х.Х. Дадаевой на электронном ресурсе (UComplex).
4. Перечень дискуссионных тем по 2 разделам дисциплины.
5. Тематика эссе по 1 разделу дисциплины.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	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
2	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
3	Дискуссия	Оценочное средства, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем, ожидаемый результат
4	Информационный проект (доклад, сообщение)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов	Темы докладов, сообщений

		решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	
5	Экзаменационные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов к экзамену

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:

- эссе;
- защита лабораторной работы;
- дискуссия;
- информационный проект (доклад).

6.2.1 Примерные темы эссе

Раздел 2. Биологические ритмы и экология
Тематика эссе

1. Экологическое просвещение в жизни современного человека.
2. Биологические ритмы и их влияние на здоровье человека.
3. Характеристика хронобиологических типов человека.
4. Биологические ритмы, их адаптивная роль в жизни человека.
5. Практические рекомендации по организации режима труда и отдыха в зависимости от хронобиологического типа человека.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Эссе предполагает, прежде всего, изложение собственной аргументированной позиции по рассматриваемой теме.	ПК-1.1; ПК-1.2

Шкала оценивания

0 баллов – отсутствует собственная аргументированная позиция по отношению к проблеме

1 балл – собственная позиция слабо аргументирована либо не подкрепляется конкретными примерами

2 балла – имеется собственная аргументированная позиция по отношению к этическим ценностям

Работа считается зачтенной, если обучающийся набирает 1 балл.

6.2.2 Примерное типовое задание на лабораторном занятии

Выполнить практическое задание по теме:
РАСЧЕТ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА (АП)

Цель работы: определить уровень здоровья человека по системе кровообращения.
Оборудование: автоматическоий тонометр Omron MX3 Plus, электронные напольные весы с ростомером TANITA WB-3000.

ХОД РАБОТЫ

АП определяется по формуле, в которой учитываются измерения частоты пульса, уровня артериального давления, роста и массы тела. Эти данные подставляются в формулу:

АП=(0,011×ЧСС) +(0,014×САД) +(0,008×ДАД) +(0,014×В) +(0,009×МТ) +(0,009×ДТ)-0,23,
где:

АП – адаптационный потенциал системы кровообращения в баллах;
ЧСС – частота сердечных сокращений (уд/мин);
САД и ДАД – систолическое (верхнее) и диастолическое (нижнее) артериальное давление (мм рт. ст.);
ДТ – длина тела (см);
МТ – масса тела (кг);
В – возраст (годы).

Шкала оценки адаптационного потенциала (АП)

АП (в усл. баллах)	Функциональное состояние	Группа здоровья	Врачебные рекомендации
Ниже 2,60	Удовлетворительная адаптация	I	Общие оздоровительные мероприятия
2,60-3,09	Напряжение механизмов адаптации	II	Оздоровительные и профилактические мероприятия
3,10-3,49	Неудовлетворительная адаптация	III	Профилактические и лечебные мероприятия
3,50 и выше	Срыв адаптации	IV	Лечебные мероприятия

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Теоретическая проработка материала	ПК-4.2
Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными приборами и приспособлениями	
Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Особенности выполнения практической работы	Оценка
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения работать с оборудованием, применять знания на практике, анализировать	Отлично

результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи, владение навыками прикладной деятельности	
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, имеются пробелы в знании применяемых методик исследования; демонстрируется неполное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Хорошо
Демонстрируются неполное знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется неполное, несистемное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Удовлетворительно
Демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Неудовлетворительно

6.2.3 Примерный перечень тем для дискуссии

Раздел 6. Эндоэкология и иммунитет
Тема. Экология человека в постиндустриальном обществе
Вопросы:

1. Урбанистика как технология оптимизации жизненного пространства.
2. Зеленые технологии и общество.
3. Экологическое образование как часть социальной культуры.
4. Экологические движения.
5. Человек 22 века. Кто он?

Раздел 8. Экология человека в обществе
Тема. Здоровый образ жизни среди молодежи
Вопросы:

1. «Нужна ли пропаганда ЗОЖ?» (СМИ, ТВ, Интернет и здоровье).

2. «Будь как все, начинай заниматься спортом» (Молодежные течения и клубы, связанные со здоровьем: непрофессиональный спорт, кроссфит, фитнесс, велоклуб и т.д.)
3. «Модные штучки – это обман» (IT для здоровья: трекеры, умные часы, фитнес аксессуары, софт для здоровья, диеты)
4. «Больница – это не для меня» (Валеология – это миф? Тренды в охране здоровья и гигиене. Нетрадиционная медицина. Позиция государства в области охраны здоровья.)
5. «Будем жить 500 лет» (Здоровое будущее).

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-5.2
Знание разных точек зрения, высказанных в литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой	
Наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 5-ти бальной шкале.

Дискуссия считается состоявшейся в случае, если магистрант набрал 3 балла из пяти. Выполнение критериев 1,2,3 - является обязательным. Каждый критерий оценивается в 1 балл. В критериях 4, 5 допустимы недочеты.

6.2.4 Примерные темы информационных проектов (докладов)

Раздел 4. Адаптация к двигательной активности
Тематика докладов

1. Адаптация организма к различным видам нагрузки.
2. Адаптация к повышенной двигательной активности.
3. Адаптация к понижению двигательной активности.
4. Двигательная активность и адаптация ребенка.
5. Средства управления адаптацией.
6. Нарушения, возникающие у адаптированных к определенным нагрузкам, других функциональных систем.
7. «Срочная» и «долговременная» адаптация к повышенной двигательной активности.
8. Гипокинезия (ограничение двигательной активности). Фазы адаптации.
9. Адаптационные возможности у профессиональных спортсменов.
10. Адаптация к невесомости.

Раздел 7. Эндоэкология и иммунитет
Тематика докладов

1. Влияние экотоксикантов на организм человека:
   - летучие органические загрязнители среды
   - ормальдегиды
   - пестициды
   - пылевое загрязнение

- продукты сгорания
- болезнетворные бактерии

2. Аллергия как экопатология. Механизмы формирования гиперчувствительности.
3. Метаболические нарушения.
4. Адаптивные типы и генетический полиморфизм человека в Чеченской Республике.
5. Естественные адаптогены и их механизмы действия.
6. Тяжелые металлы как медико-биологические факторы экологии человека.
7. Мутации микроорганизмов и вирусов как фактор повышения агрессивности среды.
8. Микробиом человека и его роль онтогенезе.
9. Эндоэкология здоровья, или как избежать болезней.
10. Эндоэкология и очищение организма.

Критерии оценки компетенций

	Критерии оценки компетенций	Код формируемой компетенции
1	Соответствие содержания работы теме	ОПК-1.1 ОПК-1.2
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»).

«Отлично» – учебный материал освоен магистрантом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически и 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).

«Хорошо» – по своим характеристикам сообщение магистранта соответствует характеристикам отличного ответа, но обучающийся может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

«Удовлетворительно» – магистрант 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.

«Неудовлетворительно» – сообщение магистрантом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации, либо не соответствует теме.

6.3 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 экзамена.

6.3.1 Экзаменационные материалы

Перечень вопросов, выносимых на экзамен

1. Предмет и задачи физиологии и экологии человека
2. Современная острота проблем экологической физиологии человека.
3. Человек как объект действия экологических факторов окружающей среды.
4. Абиотические факторы окружающей среды.
5. Биотические факторы окружающей среды.
6. Антропогенные экологические системы и их влияние на организм человека.
7. Понятие адаптации.
8. Механизмы приспособления организма человека к окружающей среде.
9. Функциональные системы организма.
10. Адаптации человека, связанные с приспособлением к географическим условиям.
11. Акклиматизация.
12. Адаптационный потенциал человека.
13. Психосоциальная адаптация.
14. Стресс. Стрессорное воздействие на организм.
15. Адаптация и стресс. Теория стресса Г. Селье.
16. Адаптация и ее виды.
17. Срочная и долговременная адаптация.
18. Стресс как неспецифическая реакция организма. Эустресс и дистресс.
19. Физиологическая и психологическая компоненты стресса.
20. Эмоциональный стресс. Стрессирующие факторы.
21. Понятия «экологический риск» и «экологическая безопасность».
22. Классификация факторов риска.
23. Влияние факторов риска на иммунную систему человека.
24. Гематологические изменения в организме при факторах риска.
25. Типы телосложения. Основные теоретические положения.
26. Влияние климата и погоды на человека. Влияние температуры.
27. Солнечная активность и влияние солнечного света на организм человека.
28. Атмосферное давление.
29. Типы погоды.
30. Воздействие низких температур на организм человека.
31. Воздействие высоких температур на организм человека.
32. Человек и высота.
33. Показатели физического развития человека.
34. Экологические аспекты здоровья и заболеваемости.
35. Патологии человека, связанные с загрязнением окружающей человека среды
36. Природные экологические аспекты патологий**.**
37. Связь показателей здоровья с загрязненностью окружающей среды.
38. Гипоксия как экстремальный фактор окружающей среды.
39. Гиперкапния и гипокапния как экстремальные факторы окружающей среды.
40. Воздействие тяжелых металлов на организм человека.
41. Нитраты и нитриты.
42. Техногенные органические ксенобиотики
43. Специфические техногенные экопатологии.

44. Техногенные органические ксенобиотики
45. Аллергены.
46. Радиационные поражения.
47. Поражения, обусловленные физическим загрязнением.
48. Поражение людей антропогенными загрязнениями.
49. Воздействие загрязняющих веществ на органы дыхания.
50. Система дыхания при различном уровне физической активности
51. Дыхание в условиях кислородной недостаточности
52. Воздействие антропогенных загрязнений на видимость.
53. Влияние умственного труда на функциональное состояние организма.
54. Влияние физического труда на организм человека.
55. Основные характеристики адаптивных типов.
56. Экологические аспекты здоровья и заболеваемости.
57. Метеочувствительность.
58. Влияние умственного труда на функциональное состояние организма.
59. Биологические ритмы организма человека.
60. Биологический возраст человека.
61. Определение биологического возраста.
62. Влияние абиотических факторов на организм человека.
63. Исследование физиологических механизмов адаптации организма к низким температурам.
64. Влияние биотических факторов среды на организм человека.
65. Влияние антропогенных факторов на организм человека.
66. Определение адаптационного потенциала человека.
67. Определить телосложение человека путем наружного осмотра с помощью антропометрических измерений.
68. Определить тип соматической конституции человека с помощью индекса Пинье.
69. Соматометрия.
70. Вычислить индекс Пинье.
71. Оценить соматическое здоровье по шкале соматического здоровья.
72. Изучить механизмы развития разных типов гипоксии и влияние гипер- и гипокапнии на организм человека.
73. Определение влияния гипо- и гиперкапнии на организм человека
74. Определение метеочувствительности организма
75. Изучение признаков различных типов погоды
76. Определение сезонной организации функций организма.
77. Оценка стрессогенных факторов среды обитания.
78. Выявить основные стрессогенные факторы среды.
79. Изучение влияния напряженной умственной работы на сердечно - сосудистую деятельность
80. Изучение влияния умственной работы на состояние сердечно - сосудистой системы
81. Определить индивидуальный биологический возраст и степень старения организма.
82. Изучение химического состава организма человека.
83. Влияние шума на организм человека.
84. Физиологические последствия воздействия шума.
85. Определение силы и выносливости мышц кисти.
86. Определение физической работоспособности методом велоэргометрии.
87. Адаптация организма к физическим нагрузкам.
88. Определение максимального потребления кислорода.
89. Определение частоты воздействия стрессоров.
90. Определение физической работоспособности методом степ-теста.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, четкость и грамотность ответа	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2
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»).

«Отлично»: магистрант демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, логично и последовательно объясняет сущность явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на дополнительные вопросы.

«Хорошо»: магистрант демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, логично и последовательно объясняет сущность явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые потом быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«Удовлетворительно»: магистрант демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«Неудовлетворительно»: магистрант отказывается от ответа или демонстрирует незнание теоретических основ предмета, несформированные навыки анализа явлений и процессов, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Экология. Адаптация. Стресс	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5	Самостоятельное изучение литературы

2	Биологические ритмы и экология	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5	Защита лабораторной работы
3	Адаптация к изменению температуры	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5	Эссе
4	Адаптация к двигательной активности	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5	Защита лабораторной работы
5	Адаптация к содержанию кислорода и изменению давления (высокогорье)	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5	Самостоятельное изучение литературы
6	Психофизиологическая адаптация	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5	Защита лабораторной работы
7	Эндоэкология и иммунитет	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5	Информационный проект (доклад)
8	Экология человека в обществе	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5	Защита лабораторной работы

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

7.1 Основная учебная литература

1. Надежкина Е.Ю. Экология человека. Ч.1. Экологическая физиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Надежкина Е.Ю., Новикова Е.И., Филимонова О.С. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2019. — 164 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84393.html. — ЭБС «IPRbooks»
2. Экология в современном мире. В 2 томах. Т.II: международная экологическая политика и устойчивое развитие: учебник для студентов вузов / Р.А. Алиев [и др.]. — Москва: Аспект Пресс, 2022. — 237 с. — ISBN 978-5-7567-1232-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122579.html
3. Экологическая физиология / В.Г. Скопичев [и др.]. — Санкт-Петербург: Квадро, 2021. — 488 с. — ISBN 978-5-906371-12-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103156.html

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Надежкина Е.Ю. Экологическая физиология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Надежкина Е.Ю., Новикова Е.И., Филимонова О.С. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2015. — 164 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/41349. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Пухлянко В.П. Экология человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Пухлянко В.П.— Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2013. — 92 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22229. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. 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 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22191. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. 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
5. 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.html. — ЭБС «IPRbooks»
6. Экология человека. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. – 120 с. – ISBN 978-5-9596-0907-8; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233082
7. Экологическая физиология [Электронный ресурс] / В.Г. Скопичев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Квадро, 2014. — 488 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60196.html. — ЭБС «IPRbooks»

7.3 Периодические издания

1. Успехи физиологических наук. – М.: Наука
2. Успехи современной биологии. – М.: Наука
3. Известия РАН. Серия – Биологическая. – М.: Наука
4. Человек: иллюстрированный научно-популярный журнал. – Москва. – ISSN 0236 2008. Издается под руководством президиума РАН

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

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
- www.pubmed.gov
- www.medline.ru
- www.elibrary.ru
- http://vk.com/humeco

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При

конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные, неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы (зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Отчет о выполнении лабораторных работ

Лабораторные занятия проводятся под контролем преподавателя в составе малых групп. Лабораторные занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки магистрантов в процессе научно-исследовательской деятельности.

Для успешного выполнения лабораторного занятия необходимо:

- заблаговременно ознакомиться с заданием на предстоящее занятие и подготовиться к нему, используя рекомендованную литературу и рабочую программу;
- успешно ответить на вопросы для самоподготовки и сдать допуск к лабораторной работе в начале занятия;
- выполнить лабораторную работу на занятии под руководством преподавателя;
- оформить полученные результаты в соответствие с рекомендациями преподавателя;
- сдать зачет по занятию (зачет включает проверку оформления и выполнения лабораторной работы и ответы на вопросы по теме занятия).

Общие требования к выполнению и оформлению лабораторных работ

Ход работы:

- изучить теоретический материал;
- выполнить задание;
- описать ход выполнения задания;
- ответить на контрольные вопросы.

Выполнение лабораторных занятий должно быть оформлено в тетради для практических работ, и включать в себя:

- номер и тему занятия;
- заполненные таблицы;
- схемы и рисунки;
- необходимые выводы;

краткие ответы на контрольные вопросы.

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.

Дискуссия

Дискуссия от латинского «discussion» (рассмотрение, исследование). Дискуссия рассматривается как критический диалог, деловой спор, свободное обсуждение проблем. Назначение дискуссии заключается в поисках истины посредством сопоставления и столкновения разных точек зрения. Кроме этого, дискуссия является мощным средством соединения теории с практикой, методом формирования интегральных знаний и развития навыков творческого мышления, инструментом отшлифовки идей и выработки убеждений. Тема дискуссии определяется ее целью, степенью подготовленности участников к обсуждению той или иной проблемы. Эта тема должна быть актуальной, затрагивающей насущные интересы ее участников и содержащей полемический заряд. Для реализации цели дискуссии необходимо тему декомпозировать в виде конкретных вопросов, охватывающих в своей совокупности поставленную проблему. Вопросы концентрируют внимание участников дискуссии на приоритетных позициях, вызывают размышление и обмен мнениями.

Стадии проведения дискуссии

Завязка:

– вступительное слово о важности и злободневности темы;

– предъявление интересных, неожиданных, парадоксальных фактов, живых и понятных примеров, способных всколыхнуть, заинтересовать аудиторию, вызвать спор;

– сообщение разных точек зрения, выявление «за» и «против», открытое приглашение к размышлению.

Кульминация. На этой стадии должно проявиться в полной мере мастерство ведущего дискуссию. Для того, чтобы развивать ее в рамках задуманного, вовлекать участников в спор и не оставлять никого равнодушным, ведущий должен сталкивать мнения, находить противоречия в высказываниях, следить, чтобы спорящие не отходили от выбранной темы. В результате этой работы происходит подготовка участников к сознательному выбору позиции, формированию личного убеждения.

Финал. В границах этой стадии желательно найти решение проблемы, остановиться на определенном выводе. Однако не редки случаи, когда словопрения прекращаются потому, что участники дискуссии устали говорить. В данной ситуации ведущий дискуссию должен подвергнуть анализу ложные высказывания, ответить на реплики, сформулировать вывод и подвести итог.

Подготовка предполагает проработку научной литературы, составление в рабочих тетрадях вспомогательных схем для наглядного структурирования материала с целью упрощения его запоминания. Овладение основной терминологией дисциплины. Коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе.

Информационный проект (доклад)

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.

Подготовка к экзамену

Экзамен является формой промежуточного контроля знаний и одной из составных частей общей оценки знаний по дисциплине. Подготовка к 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 экзамену, необходимо записать и получить на них ответы у преподавателя во время предэкзаменационной консультации. Основной задачей подготовки магистранта к 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

При реализации различных видов учебной работы в ходе освоения дисциплины используются следующие виды информационных технологий:

- мультимедийные средства обучения:

в лекционном курсе магистрантам демонстрируются анимированные слайды, видео ролики для более полного освещения материала. В ходе самостоятельной подготовки к практическим занятиям магистранты разрабатывают с помощью ПО – «PowerPoint» слайды для более полного освещения излагаемого материала.

– интерактивные технологии: дискуссии в рамках практических занятий.

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 2304-000451-57223148;
- 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.

Учебно-лабораторное оборудование

1. Лекционная аудитория на 15 посадочных мест с компьютером, мультимедийным проектором и экраном для демонстрации презентаций и иллюстративного материала.

2. Лаборатория физиологии человека на базе БХФ

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Эпсон, stulus, пульт	1	Видеопроектор
3	Спирограф «Диамант-С»	1	Состояние системы внешнего дыхания, динамика изменений и результаты провокационных и бронхолитических функциональных проб
6	Пульсоксиметр ЮТАСОКСИ-200	1	Предназначен для неинвазивного определения степени насыщения кислородом артериальной крови и частоты пульса
8	Тонометр АВТОМАТ OMRON MX3	3	Для измерения артериального давления и частоты пульса. Память на 14 измерений. Веерообразная манжета (повторяет форму руки). Возможно питание от сетевого адаптера
10	Весы с ростомером RGT-160 механические напольные	1	Широко применимы для измерения веса и роста людей
11	Ростомер электронный РЭП	1	Предназначен для измерения роста взрослого человека и детей старше полутора лет
12	Весы медицинские ВМЭН-150 НПВ- 150 кг, напольные, электронные, выносной пульт (от батареек)	1	Весы предназначены для взвешивания людей в медицинских, спортивных, культурно-оздоровительных учреждениях и в быту, также могут быть использованы для взвешивания различных грузов
13	Динамометр ДМЭР-120-0,5 электронный ручной	1	Данный кистевой силомер предназначен для измерения мышечной силы кисти руки человека

3. Научная лаборатория по изучению параметров системы кровообращения и дыхания

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
2	Спироанализатор BTL-08 Spiro (BTL, Великобритания)	1	Выполнение неинвазивного анализа функционирования легких пациента и управление удобной и быстрой записи
3	Пульсоксиметр 9600 Avant	1	Измерение частоты пульса и определение степени насыщения крови кислородом
4	Тонометр цифровой сфигмоманометр LD-20	3	Уникальный прибор, который совмещает профессиональный аускультативный метод измерения (выслушивание тонов с помощью

			стетоскопа) с современными цифровыми технологиями
5	Тонометр LD3a автоматический на плечо с адаптером (Little Doctor)	3	Для измерения артериального давления и частоты пульса. Учитывает индивидуальные особенности сердцебиения. Манжета увеличенного размера для окружности плеча 25-36 см. с металлическим фиксирующим кольцом, не содержит латекса. Память на 90 измерений с функцией вычисления среднего значения 3-х последних измерений.Звуковая индикация этапов измерения
7	Барокамера активной гиперемии (БАГ)	1	Область применения барокамеры: физиотерапия в лечебных, лечебно-профилактических и научно-исследовательских учреждениях. При лечении методом активной гиперемии в барокамере проводятся сеансы вакуум-компрессорной терапии (ВКТ), восстанавливающие кровообращение сосудистых расстройств в конечностях. Алгоритм лечебного сеанса задаётся программой.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением:
  11) AdbeRdr11000_ru_RU.exe (36.5 Мб);
  12) FineReader.exe (58 Мб);
  13) MS_Office_2013_RePack. exe (589.3 Мб);
  14) Антивирус Касперского. zip (535.7 Мб);
  15) Программы для работы с мультимедиа контентом;
- проектор, интерактивная доска, колонки;
- дисциплина обеспечена компьютерными презентациями, составленными авторами, видеофильмами;
- на кафедре имеются 3 мультимедийные аудитории для проведения занятий.

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

ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Музееведение и культурология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Культурология»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.01

Грозный, 2025 г.

Манаев М.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Культурология» [Текст] / сост. Манаев М.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Музееведение и культурология», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Манаев М.А., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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	10
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	11
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	17
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	17
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	18
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	20

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- овладеть культурологическими знаниями, необходимыми для получения исчерпывающего представления о культуре как социально-историческом феномене.

Задачи:

- содействовать расширению знаний о закономерностях, достижениях, проблемах, своеобразии мировой и российской культуры;
- способствовать осознанию необходимости сохранения и приумножения культурного наследия как важнейшего условия развития человеческого общества;
- содействовать формированию гуманистического мировоззрения и нравственных качеств.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Межкультурное взаимодействие	Универсальные компетенции	УК 5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-5	УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	*Знать*: важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития. *Уметь:* анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывать актуальность идеологических и ценностных систем использования при социальном и профессиональном взаимодействии. *Владеть:* идеологическими и ценностными системами

	УК-5.2 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	*Знать:* социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания. *Уметь:* выстраивать социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания. *Владеть:* деловой и общей культурой представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп
	УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.	*Знать:* создание недискриминационной среды взаимодействия. *Уметь:* обеспечивать создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. *Владеть:* недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Культурология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Дисциплина изучается на 1 семестре по очной и по очно-заочной форме обучения. Изучению дисциплины предшествуют следующие обязательные дисциплины: «История». Для освоения дисциплины «Культурология» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования (бакалавриат).

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 2 зачетные единицы (72 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	3 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	17	17
Лекции (Л)	17	17
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Самостоятельная работа (СРС):	55	55
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		

Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	55	55
Зачет/экзамен	Зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Культурология: Предмет, сущность, основные функции	1. Понятие культура. 2. Предмет и методы культурологи. 3. Структура и функции культуры. 4. Культура и цивилизация.	УО
2	Первобытная культура	1. Периодизация первобытной культуры 2. Культура первобытного общества 3. Первобытное искусство 4. Технические изобретения в эпоху первобытного общества	УО
3	Культура Древнего Востока	1. Культура Древней Месопотамии (Двуречье). 2. Культура Древнего Египта. 3. Культура Древней Индии 4. Культура Древнего Китая	УО
4	Античная культура	1. Античность как тип культуры. 2. Культура Древней Греции. 3. Культура Древнего Рима	УО
5	Западноевропейская средневековая культура. Культура эпохи Возрождения и Реформации	1. Понятие «Средние века». Хронологические и географические границы средневековья. 2. Развитие христианского вероучения. 3. Культура средневековья. 4. Культура итальянского Возрождения 5. Северное Возрождение 6. Реформация 7. Наука и техника в эпоху Возрождения и Реформации	УО
6	Культура Нового времени и эпохи Просвещения	1. Культура Западной Европы в XVII в. 2. Культура Просвещения 3. Развитие науки и техники в эпоху Нового времени и Просвещения	УО
7	Европейская культура XIX в.	1. Панорама духовной и социальной жизни Европы XIX в. 2. Художественная культура XIX века 3. Научные достижения XIX века	УО
8	Отечественная культура.	1. Культура Древней Руси и эпохи Средневековья 2. Культура России в XVI- XIX вв. 3. Культура России XX в. 4. Развитие науки и техники в России.	УО
9	Культура Европы XX века	1. Социокультурная панорама XX века 2. Научные достижения XX века	УО

		3. Новые направления в европейском искусстве XX века	

Принятые сокращения: устный опрос (УО)

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	Культурология: Предмет, сущность, основные функции	8	2			6
2	Первобытная культура	8	2			6
3	Культура Древнего Востока	8	2			6
4	Античная культура	8	2			6
5	Западноевропейская средневековая культура. Культура эпохи Возрождения и Реформации	8	2			6
6	Культура Нового времени и эпохи Просвещения	8	2			6
7	Европейская культура XIX в.	8	2			6
8	Отечественная культура.	8	2			6
9	Культура Европы XX века	8	1			7
	Всего	72	17			55

4.4 Самостоятельная работа студентов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч.	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
1	2	3	4	5
1.Культурология: Предмет, сущность, основные функции	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги	Доклад Устный опрос	6	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
2.Первобытная культура	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги	Доклад Устный опрос	6	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
3.Культура Древнего Востока	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги	Доклад Устный опрос	6	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
4.Античная культура	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии.	Доклад, устный опрос.	6	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3

	Диалоги			
5.Западноевропейская средневековая культура. Культура эпохи Возрождения и Реформации	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги	Доклад Устный опрос	6	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
6.Культура Нового времени и эпохи Просвещения	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги	Доклад Устный опрос	6	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
7.Европейская культура XIX в.	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги	Доклад Устный опрос	6	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
8.Отечественная культура	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги	Доклад Устный опрос	6	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
9.Культура Европы XX века	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги	Доклад Устный опрос	7	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Всего часов			55	

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.

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	
	1 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	17	17
Лекции (Л)	17	17
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Самостоятельная работа (СРС):	55	55
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		

Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	55	55
Зачет/экзамен	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	Культурология: Предмет, сущность, основные функции	8	2			6
2	Первобытная культура	8	2			6
3	Культура Древнего Востока	8	2			6
4	Античная культура	8	2			6
5	Западноевропейская средневековая культура. Культура эпохи Возрождения и Реформации	8	2			6
6	Культура Нового времени и эпохи Просвещения	8	2			6
7	Европейская культура XIX в.	8	2			6
8	Отечественная культура.	8	2			6
9	Культура Европы XX века	8	1			7
	Всего	72	17			55

4.4 Самостоятельная работа студентов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч.	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенций
1	2	3	4	5
1.Культурология: Предмет, сущность, основные функции	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги	Доклад Устный опрос	6	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
2.Первобытная культура	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги	Доклад Устный опрос	6	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
3.Культура Древнего Востока	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги	Доклад Устный опрос	6	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
4.Античная культура	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги	Доклад, устный опрос.	6	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3

5.Западноевропейская средневековая культура. Культура эпохи Возрождения и Реформации	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги	Доклад Устный опрос	6	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
6.Культура Нового времени и эпохи Просвещения	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги	Доклад Устный опрос	6	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
7.Европейская культура XIX в.	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги	Доклад Устный опрос	6	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
8.Отечественная культура	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги	Доклад Устный опрос	6	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
9.Культура Европы XX века	Развернутая беседа с обсуждением. Групповые дискуссии. Диалоги	Доклад Устный опрос	7	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Всего часов			55	

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

Необходимо обратить внимание студентов на необходимость тщательного конспектирования лекций, что существенно облегчит самостоятельную 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. Силичев Д.М. Культурология. Учебное пособие. – М. Вузовский учебник. Инфра-М, 2014. – 400 с.
2. Грушевицкая Т.С., Садохин А. А. Культурология. Учебник. – М.: Альфа-М, Инфра-

М, 2013. – 446 с.
3. Гуревич П.Р. Культурология. Учебное пособие. – М.: Омега-Л, 2012. – 432 с. («Серия: Университетский учебник»

Дополнительная литература

1. Симонова С.Я., Черниговских И.Т., Сатина И.Ю. Культурология. Учебник – М.: Национальное образование, 2013 - 304 с («Серия: Национальное экономическое образование»)
2. Столяренко Л.Т., Столяренко В.Э. Культурология. Учебник – М.: Юрайт. 2013
3. Каган М.С., Солонин Ю.М. Культурология. Учебник. - М.: Юрайт, 2013 – 566 с. («Серия Бакалавр»)
4. Костина А.Ю. Культурология. Учебник. – М.: КноРус, 2013. – 334 с.
5. Костина А.Ю. Теоретические проблемы современной культурологии. Идеи концепции методы исследования. Учебник. – М.: Либроком, 2013. –.288 с.
6. Кравченко А.О. Культурология. Учебник. – М.: Проспект, 2014. – 286 с.
7. Маркова А.А. Культурология. Учебное пособие. – М.: Проспект 2014. – 376 с.
8. Мосолова Л.Б. Культурология. Учебник – М.: Академия, 2013. – 352 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)
2. Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)
3. Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)
4. Электронно-библиотечная система «ИВИС» (http://ivis.ru)

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

6.1 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	Вопросы по разделам/темам дисциплины
2	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
3	Электронная презентация	Презентация (от английского слова – представление) – это набор цветных картинок-слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением PP. Электронная презентация служит для иллюстрации	Правила оформления презентационного материала

		доклада	
4	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.

6.2.1 Примерный перечень вопросов для устного опроса

1. Понятие культура.
2. Предмет и методы культурологи.
3. Структура и функции культуры.
4. Культура и цивилизация.
5. Периодизация первобытной культуры.
6. Культура первобытного общества.
7. Первобытное искусство.
8. Технические изобретения в эпоху первобытного общества.
9. Культура Древней Месопотамии (Двуречье).
10. Культура Древнего Египта.
11. Культура Древней Индии.
12. Культура Древнего Китая.
13. Античность как тип культуры.
14. Культура Древней Греции.
15. Культура Древнего Рима.
16. Понятие «Средние века». Хронологические и географические границы средневековья.
17. Развитие христианского вероучения.
18. Культура средневековья.
19. Культура итальянского Возрождения.
20. Северное Возрождение.
21. Реформация.
22. Наука и техника в эпоху Возрождения и Реформации.
23. Культура Западной Европы в XVII в.
24. Культура Просвещения.
25. Развитие науки и техники в эпоху Нового времени и Просвещения.
26. Панорама духовной и социальной жизни Европы XIX в.
27. Художественная культура XIX века.
28. Научные достижения XIX века.
29. Культура Древней Руси и эпохи Средневековья.
30. Культура России в XVI- XIX вв.
31. Культура России XX в.
32. Развитие науки и техники в России.
33. Социокультурная панорама XX века.
34. Научные достижения XX века.
35. Новые направления в европейском искусстве XX века.

6.2.2 Примерные темы информационных проектов (докладов)

1. Проблема предмета культурологии. Структура и состав современного культурологического знания.
2. Культурология и философия культуры, социология культуры, культурная антропология. Культурология и история культуры.
3. Сущность культуры и ее структура.
4. Функции культуры в обществе.
5. Становление научного знания о культуре.
6. Теории локальных цивилизаций.
7. Особенности первобытного типа культуры.
8. Первобытные формы религии.
9. Зарождение религиозных представлений.
10. Периодизации культуры первобытной эпохи.
11. Развитие духовной культуры.
12. Мифы и легенды Древнего Востока.
13. Великий древнеиндийский эпос «Махабхарата», «Рамаяна».
14. Буддизм и его влияние на развитие мировой культуры.
15. Конфуцианство и даосизм Древнего Китая.
16. Великие изобретения в Древнем Китае.
17. Религиозные представления Древнего Египта.
18. Гомеровский период в истории и культуре Древней Греции.
19. Характеристика эпохи эллинизма в культуре.
20. Культура этрусков.
21. Архитектура и скульптура Римской империи.
22. Развитие науки и техники в античном мире.
23. Древнегреческая философия эпохи классики.
24. Поэты и философы Древнего Рима.
25. Римское право и его культурно-историческое значение.
26. Византийская иконопись.
27. Иконоборчество и его влияние на развитие византийской культуры.
28. Собор святой Софии – жемчужина византийской архитектуры.
29. Взаимоотношения Византии и Руси.
30. Христианская концепция человека.
31. Европейские университеты и их роль в развитии культуры.
32. Наука и техника эпохи Средневековья.
33. Свободомыслие и инквизиция в период Средневековья.
34. Средневековые университеты – центры культуры.
35. Титаны искусства эпохи Возрождения.
36. Феномен Леонардо да Винчи.
37. Великие гуманисты эпохи Возрождения.
38. Литература Возрождения.
39. Научная мысль эпохи Возрождения.
40. Идеи и вожди Реформации.
41. Идеология европейского Просвещения.
42. Научная и художественная картина мира эпохи Просвещения.
43. Просвещенный абсолютизм в Европе и России.
44. Выдающиеся деятели французского Просвещения.
45. Западноевропейское искусство XVIII века.
46. Теория и история культуры в учениях европейских просветителей.
47. Выдающиеся достижения науки и техники XIX в.
48. Критический реализм – ведущий метод европейского искусства.
49. Музыкальный романтизм Шумана, Берлиоза, Верди, Вагнера.

50. Марксизм как явление европейской культуры.
51. Революции в Европе XIX в. и их влияние на развитие культуры.
52. Немецкая классическая философия.
53. Научно-технический прогресс и духовный кризис европейского общества XIX в.
54. Философские концепции XX в. и их влияние на культуру (экзистенциализм, фрейдизм, прагматизм, религиозный мистицизм).
55. Научно-техническая революция и ее социокультурные последствия.
56. Выдающиеся мыслители XX в.
57. Современная цивилизация и судьба мировой культуры.

6.3 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 зачета.

6.3.1 Материалы к зачету

Перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Понятие культура.
2. Предмет и методы культурологи.
3. Структура и функции культуры.
4. Культура и цивилизация.
5. Периодизация первобытной культуры.
6. Культура первобытного общества.
7. Первобытное искусство.
8. Технические изобретения в эпоху первобытного общества.
9. Культура Древней Месопотамии (Двуречье).
10. Культура Древнего Египта.
11. Культура Древней Индии.
12. Культура Древнего Китая.
13. Античность как тип культуры.
14. Культура Древней Греции.
15. Культура Древнего Рима.
16. Понятие «Средние века». Хронологические и географические границы средневековья.
17. Развитие христианского вероучения.
18. Культура средневековья.
19. Культура итальянского Возрождения.
20. Северное Возрождение.
21. Реформация.
22. Наука и техника в эпоху Возрождения и Реформации.
23. Культура Западной Европы в XVII в.
24. Культура Просвещения.
25. Развитие науки и техники в эпоху Нового времени и Просвещения.
26. Панорама духовной и социальной жизни Европы XIX в.
27. Художественная культура XIX века.
28. Научные достижения XIX века.
29. Культура Древней Руси и эпохи Средневековья.
30. Культура России в XVI- XIX вв.

31. Культура России XX в.
32. Развитие науки и техники в России.
33. Социокультурная панорама XX века.
34. Научные достижения XX века.
35. Новые направления в европейском искусстве XX века.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Культурология: Предмет, сущность, основные функции	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	Устный опрос
2	Первобытная культура	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	Устный опрос
3	Культура Древнего Востока	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	Устный опрос
4	Античная культура	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	Устный опрос
5	Западноевропейская средневековая культура. Культура эпохи Возрождения и Реформации	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	Устный опрос
6	Культура Нового времени и эпохи Просвещения	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	Устный опрос
7	Европейская культура XIX в.	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	Устный опрос
8	Отечественная культура.	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	Устный опрос
9	Культура Европы XX века	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	Устный опрос

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ

Баллы	Критерии
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками п и 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 п и 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. Королева-Конопляная Г.И. Культурология: хрестоматия / Королева-Конопляная Г.И. — Москва: Дашков и К, 2021. — 1080 c. — ISBN 978-5-394-04339-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107800.html
2. Культурология. Хрестоматия: учебное пособие / Т. Иглтон [и др.]. — Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2021. — 226 c. — ISBN 978-5-7944-3658-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123060.html
3. Семенова Е.Ю. Культурология: учебно-методическое пособие / Семенова Е.Ю. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 191 c. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/118945.html

7.2 Дополнительная литература

1. Грушевицкая Т.С., Садохин А. А. Культурология. Учебник. – М.: Альфа-М, Инфра-М, 2013. – 446 с.
2. Гуревич П.Р. Культурология. Учебное пособие. – М.: Омега-Л, 2012. – 432 с. («Серия: Университетский учебник»)
3. Каган М.С., Солонин Ю.М. Культурология. Учебник. – М.: Юрайт, 2013. – 566 с. («Серия Бакалавр»)
4. Костина А.Ю. Культурология. Учебник. – М.: КноРус, 2013. – 334 с.
5. Костина А.Ю. Теоретические проблемы современной культурологии. Идеи концепции методы исследования. Учебник. – М.: Либроком, 2013. – 288 с.
6. Кравченко А.О. Культурология. Учебник. – М.: Проспект, 2014. – 286 с.
7. Маркова А.А. Культурология. Учебное пособие. – М.: Проспект 2014. – 376 с.
8. Мосолова Л.Б. Культурология. Учебник – М.: Академия, 2013. – 352 с.
9. Силичев Д.М. Культурология. Учебное пособие. – М. Вузовский учебник. Инфра-М, 2014. – 400 с
10. Симонова С.Я., Черниговских И.Т., Сатина И.Ю. Культурология. Учебник – М.: Национальное образование, 2013. – 304 с («Серия: Национальное экономическое образование»)
11. Столяренко Л.Т., Столяренко В.Э. Культурология. Учебник. – М.: Юрайт. 2013

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

Интернет-ресурсы

- 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).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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.

Методические рекомендации по написанию докладов

Подготовка презентации и доклада

Для подготовки презентации рекомендуется использовать: PowerPoint, MS Word, Acrobat Reader. Самая простая программа для создания презентаций – Microsoft Power Point.

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

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

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

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

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

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

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

7. Проверить визуальное восприятие презентации.

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

конкретный, наглядный и точный показ данных. Ее основное назначение - структурировать информацию, что порой облегчает восприятие данных аудиторией.

Практические советы по подготовке презентации

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

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

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

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

- раздаточный материал - должен обеспечивать ту же глубину и охват, что и живое выступление: люди больше доверяют тому, что они могут унести с собой, чем исчезающим изображениям, слова и слайды забываются, а раздаточный материал остается постоянным осязаемым напоминанием; раздаточный материал важно раздавать в конце презентации; раздаточный материалы должны отличаться от слайдов, должны быть более информативными.

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

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

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

Методические рекомендации по подготовке к зачету

При подготовке к зачету необходимо использовать учебно-методические материалы по дисциплине «Культурология» 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 информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

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
7. РАН, 2016. ФГУП «Академиздатцентр «Наука», 2016.
8. Полнотекстовая база электронных изданий ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru

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 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 «Педагогика и психология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Психология и педагогика высшей школы»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.02

Грозный, 2025 г.

Ажиев М.В. Рабочая программа учебной дисциплины «Психология и педагогика высшей школы» [Текст] / сост. Ажиев М.В. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Педагогика и психология», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Ажиев М.В., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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 текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	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	23
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	25

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- формирование целостного и системного понимания психолого-педагогических задач и методов преподавания на современном этапе развития общества; научение коммуникации в профессионально-педагогической среде и обществе. Формирование у магистров компетенций, необходимых для планирования и эффективного осуществления преподавательской деятельности в вузе по основным профессиональным образовательным программам высшего образования.

Задачи:

- научить использовать общепсихологические и педагогические методы, другие методики и частные приемы, позволяющие эффективно создавать и развивать психологическую систему «преподаватель – аудитория»;
- сформировать у обучающихся представление о возможности использования основ психологических знаний в процессе решения широкого спектра социально-педагогических проблем, стоящих перед профессионалом;
- освоение современных образовательных технологий, способствующих становлению будущего конкурентоспособного специалиста в условиях многоуровневого высшего образования;
- формирование мотивации на профессионально-творческое саморазвитие в области педагогической деятельности в вузе на основе компетентностного подхода.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Универсальные	Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Универсальные	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Профессиональные	Образовательная деятельность	ПК-3. Способен осуществлять деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования (по программам бакалавриата) в соответствии с направлением подготовки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компе тенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-3	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	*Знать:* способы и методы саморазвития и самообразования. *Уметь:* самостоятельно овладевать знаниями и умениями психолого-педагогического потенциала, навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку, выбирать методы и средства развития креативного потенциала. *Владеть:* навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд; способностью к самоанализу и самоконтролю, самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности
	УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	
	УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	
	УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	
	УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	
УК-6	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	*Знать:* типичные положения психического состояния студента; отрицательные психические состояния психики студента и их предупреждения; основы межличностных отношений; признаки процесса социального психологического климата в коллективе; основы профилактики эмоционального выгорания педагога; средства и методы педагогического воздействия на студента. *Уметь:* определять направленность и мотивы педагогической деятельности; определять представления о реальном и идеальном педагоге; прогнозировать и проектировать педагогическую деятельность; владеть игровой деятельностью и навыками супервизорской помощи; владеть приемами активного слушания; уметь разрешать конфликтные ситуации. *Владеть:* навыками эффективного педагогического общения в различных профессиональных ситуациях; педагогическим тактом при решении
	УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	
	УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	

ПК-3	ПК-3.2 Использует в своей профессиональной деятельности педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применяет современные образовательные технологии; создает образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой	профессиональных задач; навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания эффективности сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально - творческого саморазвития на основе компетентностного подхода; использованием педагогической теории и практики вузовского обучения при решении профессиональных задач; инновационными технологиями в современных социокультурных условиях для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса в вузе; способами анализа, планирования и оценивания образовательного процесса в вузе и его результатов

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Психология и педагогика высшей школы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Рабочая программа дисциплины «Психология и педагогика высшей школы» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. N 934.

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	
	2 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):	76	76
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		

Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	76	76
Зачет/экзамен	Экзамен/36	36

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Психолого-педагогические основания профессионально-личностного становления преподавателя вуза	Специфика профессиональной деятельности преподавателя вуза. Профессионально важные психологические качества педагога. Преподаватель как интеллигентная, духовно богатая, творческая, свободная, гуманная, граждански активная, конкурентноспособная личность. Мотивационно-ценностные отношения к профессионально-педагогической деятельности в вузе. Акмеологические аспекты профессионально-личностного развития преподавателя. Психологические барьеры в профессиональном самоопределении. Профессионально-педагогическая культура преподавателя: сущность и структура. Профессионально-педагогические компетенции преподавателя. Структура ключевых профессиональных компетенций педагога высшей школы. Педагогические условия развития ключевых профессионально-педагогических компетенций в образовательном процессе высшей и профессиональной школы. Критерии и показатели развития ключевых профессионально-педагогических компетенций. Педагогическая технология как модель современной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса. Основные компоненты образовательной технологии. Классификация технологии обучения. Традиционные и инновационные технологии, их характеристика. Технология модульного обучения как концентрация идеи теории и практики проблемного и дифференцированного обучения. Технология групповой дискуссии. Способы структурирования дискуссии. Технология знаково-контекстного обучения. Основные требования, которым должно	УО Т
2	Психолого-педагогическое изучение личности студента	Возрастные особенности студентов. Личностные особенности студентов. Познавательные особенности студентов. Движущие силы, условия и механизмы развития	Д

		личности студента. Учение как квазипрофессиональная деятельность студента. Методы стимуляции творческой деятельности студентов. Развитие логического и творческого видов мышления студентов в процессе обучения и воспитания в вузе. Мотивационная сфера студентов как субъектов образования. Полимотивационное дерево доминирующих мотивов студентов. Иерархическая структура мотивов: основные виды мотивации - мотивы-тенденции - мотивы-способы - мотивы-средства - мотивы-действия. Типология личности студентов: характеристика и динамика. Признаки типологии: успешность учебно-профессиональной деятельности, способность к саморазвитию, творческий потенциал, интеллектуальные способности. Диагностические и коррекционные возможности типологии студентов. Семинар как форма обсуждения учебного материала в высшей школе, виды семинаров. Задачи семинара. Особенности подготовки преподавателя и обучающегося к проведению семинара. Проблемные вопросы семинара. Особенности работы преподавателя в период подготовки к семинару. Нетрадиционные формы проведения семинара. Особенности организации вебинаров (онлайн-семинаров), их функциональные возможности. Цели практических занятий. Подготовка преподавателя к проведению практического занятия, порядок проведения практического занятия. Лабораторный практикум как разновидность практического занятия. Коллоквиум – собеседование преподавателя с обучающимся. Метод проектов. Организация проектно-исследовательской работы студентов	
3	Профессионально-педагогическое общение преподавателя	Основные виды педагогической деятельности преподавателя вуза. Структура педагогической деятельности. Преподаватель как субъект культуры, как носитель общечеловеческих и профессиональных ценностей. Нравственно-психологический образ преподавателя. Сущность, цель и виды педагогического общения. Особенности педагогического общения. Оптимальное педагогическое общение. Функции педагогического общения. Средства педагогического общения. Структура педагогического общения: моделирование предстоящего общения; организация непосредственного общения; управление общением в развивающемся	Э

		процессе; анализ процесса и результатов осуществленной системы общения. Стиль педагогического общения. Типология стилей. Модели общения. Техника педагогического общения. Вербальные и невербальные средства общения. Педагогическое общение как творческий процесс. Этические нормы педагогического общения. Разнообразие способов защиты достоинства человека. Специфика и назначение этической защиты. Роль этической защиты в работе со студентами. Функции этической защиты: сохранение собственного достоинства, корректировка поведения партнера, сохранение достоинства партнера. Операционное обеспечение этих функций. Дополнительные операции, обеспечивающие этическую защиту. Контроль и оценка эффективности учебного процесса: сущность, содержание и организация. Основные функции и принципы педагогического контроля. Методы, виды и формы контроля. Педагогическое тестирование как средство повышения качества контроля и оценки эффективности учебного процесса. Преимущества педагогических тестов перед традиционными методами контроля. Основы рейтингового контролирования эффективности учебного процесса в вузе. Модульно-рейтинговая технология педагогического контроля и их виды. Индивидуальный, кумулятивный индекс. Алгоритм построения рейтинговой системы по учебной дисциплине.	
4	Разработка учебных курсов в логике компетентностного подхода	Требования к разработке учебных курсов, ориентированных на формирование компетенций. Формулирование и конкретизация целей учебного курса в логике компетентностного подхода. Определение структуры модулей и этапов организации образовательного содержания в учебных курсах. Критический анализ учебных курсов в логике компетентностного подхода. Лекция как ведущий метод обучения в вузе: сущность, дидактические функции, особенности организации и проведения. Новые смыслы традиционных дидактических принципов организации процесса обучения. Требования к современной вузовской лекции (научность, доступность, единство формы и содержания, эмоциональность изложения и др.). Структура вузовской лекции, отдельные виды (установочные, вводные, заключительные). Нетрадиционные виды лекций, особенности их организации и проведения (проблемная лек-	УО Т

		ция, лекция вдвоем, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, лекция-пресс-конференция, лекция дискуссия и др.). Деятельность преподавателя на этапах подготовки к чтению лекции, ее проведения, работы после лекции. Роль самостоятельной работы студентов в новой образовательной парадигме высшей школы. Типы самостоятельных работ. Методы и формы самостоятельной работы студентов. Условия успешного выполнения самостоятельной работы. Планирование организация и контроль самостоятельной работы студентов Содержание и организация научно-исследовательской работы студен- тов. Уровни самостоятельной деятельности студентов. Информационно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Проектная деятельность студентов	
5	Особенности взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе	Структура взаимодействия преподавателя и студента в высшей школе. Множественность типов взаимодействия субъектов образовательного процесса, отражающая особенности современной системы вузовского обучения. Виды педагогических взаимодействий (отношений): педагогические (отношения преподавателей и студентов); взаимные (отношения «студент-студент»); предметные (отношения с предметами материальной культуры); отношения к самому себе. Степень влияния типа взаимодействия на эффективность процесса профессионально-личностного становления преподавателя вуза. Особенности реализации обратной связи в образовательной среде современного вуза. Типология взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе в контексте профессионально-личностного развития преподавателя и студента. Ключевые типы взаимодействия преподавателей и студентов (7 ключевых типов). Характеры взаимодействия: субъект-объектное, субъект-субъектное, фрагментарно-субъектное. Понятие «педагогический конфликт». Конфликт как элемент педагогической технологии. Конфликтная ситуация, конфликт, инцидент. Конфликт как характеристика противоречия между субъектами и его значение в образовательной практике вуза. Пустой и содержательный конфликты. Понятие «создание конфликта» как стимулирование процесса	Р

		зарождающегося противоречия. Роль создания конфликта в педагогическом процессе вуза. Функции, реализуемые педагогом в момент создания конфликта. Технология разрешения педагогического конфликта. Обнаружение конфликта: обнаружение изменения отношений, анализ состояния субъектов, анализ обстоятельств. Разрешение конфликта: снятие психического напряжения, выработка поливарианта и реализация инварианта решения, педагогическая инструментовка обоюдной удовлетворенности от разрешения конфликта	

Принятые сокращения: написание доклада (Д), написание реферата (Р), эссе (Э), тестирование (Т), устный опрос (УО).

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	Психолого-педагогические основания профессионально-личностного становления преподавателя вуза	16	2	2		12
2	Психолого-педагогическое изучение личности студента	20	2	2		16
3	Профессионально-педагогическое общение преподавателя	24	4	4		16
4	Разработка учебных курсов в логике компетентностного подхода	24	4	4		16
5	Особенности взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе	24	4	4		16
	Экзамен	36				
	Всего	144	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 компе тенции (й)
1	2	3	4	5
Психолого-педагогические основания	Конспектирование первоисточников	Конспектирование. Реферат. Работа с	12	УК-3 УК-6 ПК-3

профессионально-личностного становления преподавателя вуза		информационными источниками		
Психолого-педагогическое изучение личности студента	Выполнить практические задания	Конспектирование. Индивидуальное домашнее задание	16	УК-3 УК-6 ПК-3
Профессионально-педагогическое общение преподавателя	Заполнить таблицу	Индивидуальное домашнее задание	16	УК-3 УК-6 ПК-3
Разработка учебных курсов в логике компетентностного подхода	Конспектирование первоисточников	Написание доклада	16	УК-3 УК-6 ПК-3
Особенности взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе	Конспектирование первоисточников	Конспектирование. Работа с информационными источниками	16	УК-3 УК-6 ПК-3
Всего часов			76	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Психолого-педагогические основания профессионально-личностного становления преподавателя вуза	2
2	2	Психолого-педагогическое изучение личности студента	2
3	3	Профессионально-педагогическое общение преподавателя	4
4	4	Разработка учебных курсов в логике компетентностного подхода	4
5	5	Особенности взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе	4
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 4 зачетные единицы (144 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	4 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	28	28
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Самостоятельная работа (СРС):	89	89
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	89	89
Зачет/экзамен	Экзамен/23	23

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	Психолого-педагогические основания профессионально-личностного становления преподавателя вуза	13	2	2		9
2	Психолого-педагогическое изучение личности студента	28	4	4		20
3	Профессионально-педагогическое общение преподавателя	28	4	4		20
4	Разработка учебных курсов в логике компетентностного подхода	24	2	2		20
5	Особенности взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе	24	2	2		20
	Экзамен	23				
	Всего	144	14	14		89

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)
1	2	3	4	5
Психолого-педагогические основания профессионально-личностного	Конспектирование первоисточников	Конспектирование. Реферат. Работа с информационными источниками	9	УК-3 УК-6 ПК-3

становления преподавателя вуза				
Психолого-педагогическое изучение личности студента	Выполнить практические задания	Конспектирование. Индивидуальное домашнее задание	20	УК-3 УК-6 ПК-3
Профессионально-педагогическое общение преподавателя	Заполнить таблицу	Индивидуальное домашнее задание	20	УК-3 УК-6 ПК-3
Разработка учебных курсов в логике компетентностного подхода	Конспектирование первоисточников	Написание доклада	20	УК-3 УК-6 ПК-3
Особенности взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе	Конспектирование первоисточников	Конспектирование. Работа с информационными источниками	20	УК-3 УК-6 ПК-3
Всего часов			89	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Психолого-педагогические основания профессионально-личностного становления преподавателя вуза	2
2	2	Психолого-педагогическое изучение личности студента	4
3	3	Профессионально-педагогическое общение преподавателя	4
4	4	Разработка учебных курсов в логике компетентностного подхода	2
5	5	Особенности взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе	2
Всего часов			14

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

№	Тема	Учебно-методическая литература
1	Психолого-педагогические основания профессионально-	1.Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / В. Д. Самойлов. — Электрон. текстовые данные.

	личностного становления преподавателя вуза	— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. — 207 c. — 978-5-238-02416-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81528.html 2.Газиева М.З., Ажиев М.В. Педагогическая психология. Махачкала, 2016.
2	Психолого-педагогическое изучение личности студента	Газиева М.З., Ажиев М.В. Педагогическая психология. Махачкала, 2016. 2.Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ф.В. Шарипов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2016. — 448 c. — 978-5-98704-587-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66421.html
3	Профессионально-педагогическое общение преподавателя	1.Самойлов, В. Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / В. Д. Самойлов. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016. — 207 c. — 978-5-238-02416-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81528.html 2.Газиева М.З., Ажиев М.В. Педагогическая психология. Махачкала, 2016.
4	Разработка учебных курсов в логике компетентностного подхода	1.Газиева М.З., Ажиев М.В. Педагогическая психология. Махачкала, 2016. 2.Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ф.В. Шарипов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2016. — 448 c. — 978-5-98704-587-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66421.html
5	Особенности взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе	1.Самойлов, В. Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / В. Д. Самойлов. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016. — 207 c. — 978-5-238-02416-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81528.html Газиева М.З., Ажиев М.В. Педагогическая психология. Махачкала, 2016.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос	Средство контроля степени усвоения обучающимся определенного раздела, темы, проблемы и т.п.	Вопросы по разделам/темам дисциплины
2	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

3	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
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
5	Экзаменационные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов к экзамену

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.

6.2.1 Примерные темы для устного опроса

Раздел 1. Психолого-педагогические основания профессионально-личностного становления преподавателя вуза

1. Специфика профессиональной деятельности преподавателя вуза.
2. Профессионально важные психологические качества педагога.
3. Преподаватель как интеллигентная, духовно богатая, творческая, свободная, гуманная, гражданско активная, конкурентноспособная личность.
4. Мотивационно-ценностные отношения к профессионально-педагогической деятельности в вузе.
5. Акмеологические аспекты профессионально-личностного развития преподавателя.
6. Психологические барьеры в профессиональном самоопределении.
7. Профессионально-педагогическая культура преподавателя: сущность и структура.
8. Профессионально-педагогические компетенции преподавателя.
9. Структура ключевых профессиональных компетенций педагога высшей школы.

Раздел 4. Разработка учебных курсов в логике компетентностного подхода

1. Требования к разработке учебных курсов, ориентированных на формирование компетенций.
2. Формулирование и конкретизация целей учебного курса в логике компетентностного подхода.
3. Определение структуры модулей и этапов организации образовательного содержания в учебных курсах.
4. Критический анализ учебных курсов в логике компетентностного подхода.
5. Лекция как ведущий метод обучения в вузе: сущность, дидактические функции, особенности организации и проведения.
6. Новые смыслы традиционных дидактических принципов организации процесса обучения.

7. Требования к современной вузовской лекции (научность, доступность, единство формы и содержания, эмоциональность изложения и др.).
8. Структура вузовской лекции, отдельные виды (установочные, вводные, заключительные).
9. Нетрадиционные виды лекций, особенности их организации и проведения (проблемная лекция, лекция вдвоем, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, лекция-пресс-конференция, лекция дискуссия и др.).

6.2.2 Примерные темы информационных проектов (докладов)

Раздел 2. Психолого-педагогическое изучение личности студента

1. Возрастные особенности студентов.
2. Личностные особенности студентов.
3. Познавательные особенности студентов.
4. Движущие силы, условия и механизмы развития личности студента.
5. Учение как квазипрофессиональная деятельность студента.
6. Мотивационная сфера студентов как субъектов образования.

Раздел 3. Профессионально-педагогическое общение преподавателя

1. Основные виды педагогической деятельности преподавателя вуза.
2. Структура педагогической деятельности.
3. Преподаватель как субъект культуры, как носитель общечеловеческих и профессиональных ценностей.
4. Нравственно-психологический образ преподавателя.
5. Сущность, цель и виды педагогического общения.
6. Особенности педагогического общения.
7. Функции педагогического общения.
8. Средства педагогического общения.

6.2.3 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)

Раздел 5. Особенности взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе

1. Структура взаимодействия преподавателя и студента в высшей школе.
2. Множественность типов взаимодействия субъектов образовательного процесса, отражающая особенности современной системы вузовского обучения.
3. Виды педагогических взаимодействий (отношений): педагогические (отношения преподавателей и студентов); взаимные (отношения «студент-студент»); предметные (отношения с предметами материальной культуры); отношения к самому себе.
4. Степень влияния типа взаимодействия на эффективность процесса профессионально-личностного становления преподавателя вуза.
5. Особенности реализации обратной связи в образовательной среде современного вуза.
6. Психологические техники взаимодействия преподавателя с аудиторией и конкретным слушателем.

6.2.4 Примерный комплект тестов для текущего контроля

1. Цель обучения при использовании активных методов:
-: предоставление готовых решений в качестве образца
+: развитие творческой мыслительной деятельности
-: воспроизведение заданного материала при контроле

-: передача определенной суммы знаний

2. Применение методов активного социально-психологического обучение не решает следующей задачи:
-: формирование личностных и профессиональных умений и навыков
-: овладение психолого-педагогическими и специальными знаниями
+: информационно-рецептивный обмен информацией
-: развитие способности адекватного и полного познания себя и других людей

3. К индивидуальным методам АСПО относится:
+: выполнение практических задач
-: анализ конкретных ситуаций
-: интеллектуальная разминка
-: брейншторминг

4. Система образования Российской Федерации состоит из:
+: ГОСТа
+: сети образовательных учреждений
+: органов управления образованием
-: нет правильного ответа

5. Основной нормативный документ, определяющий образовательный уровень, который должен быть достигнут выпускниками независимо от форм получения образования называется:
+: гостом
-: программой
-: учебным планом
-: нет правильного ответа

6. Педагогика это:
+: область научных исследований
+: учебный предмет
+: относительно самостоятельная дисциплина
-: ненужным

7. Основными категориями педагогики являются:
+: обучение
-: нет правильного ответа
+: воспитание
+: образование

8. Постоянные задачи педагогики:
+: раскрытие закономерностей в областях воспитания, обучения.
+: изучение и обобщение практики, опыта педагогической деятельности.
+: разработка новых методов, средств, форм, систем обучения и воспитания.
-: нет правильного ответа

9. Постоянные задачи педагогики:
+: прогнозирование обучения на ближайшее будущее.
+: создание теоретических и методологических основ инновационных процессов.
+: разработка новых методов, средств, форм, систем обучения и воспитания.
-: нет правильного ответа

10. Часть педагогики, разрабатывающая проблемы обучения и воспитания, называется:
+: дидактика
-: методика
-: нет правильного ответа
-: практика

6.3 Промежуточная аттестация

Промежуточный контроль предназначен для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины «Педагогика и психология высшей школы».

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме экзамена.

6.3.1 Экзаменационные материалы

Перечень вопросов, выносимых на экзамен

1. Проанализируйте изменения в профессиональной деятельности современного преподавателя вуза.
2. Раскройте содержание основных структурных компонентов профессионально-педагогической культуры преподавателя высшей школы.
3. Проанализируйте профессионально важные психологические качества преподавателя высшей школы.
4. Как вы понимаете творческую самореализацию преподавателя высшей школы в педагогической деятельности.
5. Дайте характеристику основных особенностей физического, интеллектуального и личностного развития студентов.
6. Обоснуйте, как могут помочь студентам теоретические знания об учебной деятельности в повышении эффективности их собственной учебной деятельности.
7. Назовите наиболее эффективные способы стимуляции преподавателем творческой активности студентов.
8. Раскройте специфику профессионального общения преподавателя вуза.
9. Проанализируйте программу конкретного учебного курса по профилю вашей подготовки с позиции компетентностного подхода.
10. Определите сущность, структуру и содержание вузовской лекции на основе компетентностного подхода (на примере вашего профиля подготовки).
11. Проанализируйте достоинства и недостатки изученных образовательных технологий.
12. Раскройте этапы модульной технологии обучения (на примере вашего профиля подготовки).
13. Объясните сущность знаково-контекстной технологии обучения (на примере вашего профиля подготовки).
14. Раскройте образовательные возможности современных Интернет-ресурсов для преподавателя вуза в контексте вашего профиля подготовки.
15. Обоснуйте особенности подготовки преподавателя и обучающихся к семинарскому занятию (на примере вашего профиля подготовки).
16. Определите назначение, цели и место практических занятий в контексте формирования профессиональных компетенций студентов (на примере вашего профиля подготовки).
17. Раскройте формы и методы контроля, применяемые в высшей школе с позиций требований, предъявляемых современной дидактикой (на примере вашего профиля подготовки).

18. Обоснуйте возможности использования тестов и модульно-рейтингового контроля (на примере вашего профиля подготовки).
19. Раскройте формы и методы самостоятельной работы студентов с позиции их эффективности (на примере вашего профиля подготовки).
20. Выявите особенности и технологии разрешения педагогического конфликта в вузе.
21. Проанализируйте существующие типы взаимодействия преподавателя и студентов.
22. Раскройте способы построения индивидуальных траекторий профессионального становления преподавателя вуза.
23. Обоснуйте взаимосвязи между целью, структурой и методикой проведения практических занятий.
24. Рассмотрите структуру семинара и особенности деятельности преподавателя и студента.
25. Выявите особенности проведения вебинара.
26. Раскройте специфику проведения коллоквиумов и лабораторных работ.
27. Разработайте план семинара (практического занятия, лабораторной работы) по своему предмету.
28. Раскройте основные этапы технологии разрешения педагогического конфликта.
29. Приведите примеры конструктивного и деструктивного разрешения конфликтов в вузе.
30. Выделите условия, обеспечивающие успешное выполнение самостоятельной работы.
31. Раскройте основные функции и принципы педагогического контроля в вузе.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Психолого-педагогические основания профессионально-личностного становления преподавателя вуза	УК-3; УК-6; ПК-3	Устный опрос Тестовое задание
2	Психолого-педагогическое изучение личности студента	УК-3; УК-6; ПК-3	Информационный проект (доклад)
3	Профессионально-педагогическое общение преподавателя	УК-3; УК-6; ПК-3	Эссе
4	Разработка учебных курсов в логике компетентностного подхода	УК-3; УК-6; ПК-3	Устный опрос Тестовое задание
5	Особенности взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе	УК-3; УК-6; ПК-3	Исследовательский проект (реферат)

Методические рекомендации по выполнению тестов (тестовых заданий)

Работа рассчитана на 30 минут. Студентам раздаются варианты теста. Работа выполняется на отдельных листах, где проставляются ответы на вопросы.

Шкалы и критерии оценивания тестовых заданий

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

Шкала и критерии оценивания промежуточного контроля

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

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

7.1 Основная учебная литература

1. Газиева М.З., Ажиев М.В. Педагогическая психология. Махачкала, 2016.
2. Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы: учебник / Самойлов В.Д. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-9729-0719-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/114950.html
3. Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма: учебник для студентов вузов / Самойлов В.Д. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 207 с. — ISBN 978-5-238-02416-5. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/81528.html
4. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ф.В. Шарипов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2016. — 448 с. — 978-5-98704-587-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66421.html

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Громкова М.Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов педагогических вузов / М.Т. Громкова. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 446 с. — 978-5-238-02236-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52045.html

2. Пионова Р.С. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.С. Пионова. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2005. — 303 c. — 985-06-1044-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20269.html
3. Косолапова Л.А. Методика преподавания педагогики в высшей школе [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. А. Косолапова. — Электрон. текстовые данные. — Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2016. — 144 c. — 978-5-85218-857-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70639.html
4. Ковалев А.Н. Педагогика и психология в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для бакалавриата / А.Н. Ковалев, В. П. Смирнов. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский юридический институт (филиал) Академии Генеральной прокуратуры РФ, 2014. — 104 c. — 2223-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65504.html
5. Шарипов Ф.В. Менеджмент общего и профессионального образования. Логос, 2014. Электронно-библиотечная система IPRbooks.

7.3 Периодические издания

1. Научный журнал «Педагогический журнал»
2. Журнал «Педагогика»

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

Интернет-ресурсы

- www.akademia-moskow.ru
- http://www.books.si.ru/
- Федеральный портал Российское образование - http://www.edu.ru/index.php7page id=242
- Каталог образовательных интернет-ресурсов - http://www.edu.ru/index.php7page id=6
- Библиотека портала - http://www.edu.ru/index.php7page id=242
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru/defaultx.asp
  Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» http://cyberleninka.ru/
- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24808 — ЭБС «IPRbooks», по паролю

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного освоения дисциплины важно соблюсти следующие рекомендации: перед непосредственным изучением курса ознакомиться (изучить) все составляющие программы, учитывая, что она изучается не отдельно, а в составе всей программы обучения по направлению подготовки. С начала курса важно для себя выработать правило: каждая дисциплина изучается не изолированно, а в составе всей предложенных программой дисциплин. Ведущим принципом должен стать принцип «приращения знания по специальности»; важно усвоить и освоить все методы работы с преподавателем: пассивные и активные. Самостоятельная работа магистров в рамках данного курса в основном состоит в подготовке к лекциям и в работе с литературой. Магистрам будет предложено проанализировать источники с точки зрения объективности, соответствию той или иной теории и реалиями современности. Кроме того, в процессе подготовки к зачёту

настоятельно рекомендуется обращаться к программе курса и прорабатывать каждый вопрос в каждой теме с использованием всех имеющихся в распоряжении магистра ресурсов – материалов лекций, обязательной и дополнительной литературы, учебников, самостоятельно подобранных материалов. Настоятельно рекомендуется немедленно обсуждать любые возникшие в ходе подготовки вопросы, проблемы и неясности с преподавателем, не откладывая это обсуждение до экзаменационной сессии. Проконсультироваться с преподавателем можно во время и после лекционных и семинарских занятий, в часы консультаций и, по предварительной договоренности, в другое время, а также по электронной почте. Реализация этих посылов предстоит осуществить как в пассивной, так и в активной формах, что обеспечит диалектику обучения и самообучения, подготовки и самоподготовки, что должно стимулировать самостоятельность будущего специалиста и способность к организации обучению других, что принципиально важно для будущего специалиста на любом уровне образования. К числу пассивных методов относятся посещение лекций, семинаров, консультаций, ведение конспектов на них в полной или выборочной форме. Среди активных форм важно различать индивидуальные и коллективные формы. К первым относятся выбор и выполнение индивидуальных творческих заданий, общение по спорным вопросам с преподавателем на консультациях. Современная форма обучения поощряет коллективные формы творческой работы. Именно через них в режиме деловой игры формируются качества управленца: умение найти свою «брешь» в работе семинара, свой ресурс для е заполнения, привлечь внимание к себе деловой (учебной) хваткой, поделиться своим ресурсом с другими, увидеть свою роль в выполнении совместной задаче, участвовать в распределении заданий внутри группы, дисциплину выполнения своей доли в общей работе, оценить конечный коллективный продукт, а если будет необходимо, то и защитить его. К таким формам относятся сотворчество в разработке темы реферата, презентации, защита их содержания и формы. Итогом работы через активные формы обучения будет зачёт.

Элементом как активной, так и пассивной работы по освоению темы является самостоятельная работа. Она является необходимой на всей стадиях и при всех формах изучения предмета. Важно помнить: без самостоятельной работы невозможно серьезное освоение любого курса. Надо быть готовым к тому, что по времени, затраченном на дисциплину, она будет превалировать над иными видами работы. Освоению учебного материала большую помощь окажет личный творческий подход, связанный с дополнительным просмотром материала по отдельным темам в библиотеках и системе «Интернет». Важно продумать собственный стиль фиксации выявленного материала, умение на его базе предложить преподавателю собственный вариант творческой работы. В процессе освоения курса важной стороной является работа на самой лекции. В зависимости от уровня индивидуальной подготовки рекомендуется сокращенное или полное конспектирование лекции путем использования ручки-тетради или ноутбука. «Бумажный» вариант конспекта должен иметь рабочее поле, на котором выносятся отдельные вопросы, которые возникают в ходе прослушивания лекции или работы с ее конспектом, разного рода дополнения по курсу. Рекомендуется выработать свой стиль опорного конспекта и сокращения живого текста. В конечном счете, это освободит магистра от «лишней» информации, даст возможность экономить силы и внимание.

По подготовке к практическим занятиям начать освоение курса рекомендуется с самостоятельного изучения материалов рабочей программы, адресованных магистру, это придаст дополнительную ясность в процедуре освоения курса. Сначала надо ознакомления с планом работы на конкретном семинаре. Затем рекомендуется изучение темы по позициям плана.

Одной из форм самостоятельной работы является написание рефератов. Примерный перечень рефератов приводится выше. Рекомендации по написанию рефератов: на основе

ознакомления с программой курса, в соответствии с желанием публичного выступления на семинаре или защиты материала на консультации осуществляется выбор темы. Желательный порядок работы над ней: изучение учебника по теме, в пределах которой выполняется реферат, прослушивание соответствующей лекции, подбор литературы, указанной в данной программе, привлечение дополнительной литературы или источников. При составлении плана реферата важно учесть такие сюжеты, как Введение. Основная часть. Заключение (этапы развития направлений и форм связей, рекомендации по их совершенствованию). Изучение их в соответствии с рекомендуемыми вопросами, расположение выписок по плану, смысловое соединение их, формирование текста в соответствии с объемом в пределах 10 – 15 листов формата А4 (1,5 интервала, шрифт Times New Roman. Размер шрифта 14, параметры страницы: левое, верхнее, нижнее поля – 25 мм, левое поле – 10 мм, отступы в начале абзаца 1,25 см; таблицы или рисунки – внутри текста, список использованной литературы – после текста).

Составление презентации по отдельным темам курсам (на выбор) Рекомендации по разработке презентаций по курсу Составление (разработка) презентаций по курсу рассматривается как одна из форм творческой самостоятельной работы. Она может заменить разработку и написание реферата. Тема презентации выбирается самостоятельно, исходя из тематики курса, плана лекций, личных пристрастий автора. Обязательно она должна быть утверждена преподавателем. С ним требуется обсудить сценарий, подбор источников и исследований. В презентации необходимо выдержать три блока: вводный (титульный слайд с указанием темы, курса), основной (каждый слайд демонстрирует один цельный сюжет, не перегружен текстом, акцент на смысловую схематизацию, простые необъемные таблицы, художественные иллюстрации, мягкий светлый фон), заключительный (указанием полных выходных библиографических данных по слайдам основной части, исполнителей). Презентация демонстрируется (с последующей защитой) либо на семинаре, либо на консультации.

Подготовка к тестам. Время решения теста может быть указано заранее или предложены без специального извещения. Учитывая тот факт, что для решения тестов дается ограниченное время, рекомендуется просмотреть все задания и решать их по степени готовности. Получив проверенный тест, самостоятельно проанализируйте итоги проверки ответов. В случае неясности, обратитесь за консультацией к преподавателю.

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

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

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»

Кафедра иностранных языков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Иностранный язык»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.03

Грозный, 2025 г.

Гадаев Р.В. Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» [Текст] / сост. Гадаев Р.В. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры иностранных языков, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Гадаев Р.В., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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	7
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	13
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	16
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	17
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	17
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	19

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- дальнейшее развитие иноязычной компетенции, необходимой для корректного решения коммуникативных задач в различных ситуациях профессионального общения, формирование компетенции;
- дальнейшее формирование у магистрантов умения самостоятельно приобретать знания для осуществления профессиональной коммуникации на иностранном языке;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Задачи:

- поддержание ранее приобретенных навыков и умений иноязычного общения и их использования как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере профессиональной деятельности;
- расширение и активизация лексического и терминологического вокабуляра;
- дальнейшее развитие и закрепление навыков работы с профессиональным текстом;
- дальнейшее развитие и закрепление навыков аудирования (умение понимать монологические и диалогические высказывания по темам, связанным со специальностью магистрантов и др.).

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенции
Универсальные	Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-4	УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	*Знать:* значение новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями; языковые средства и правила речевого и неречевого поведения в соответствии со сферой общения. *Уметь:* читать (со словарем) и понимать оригинальный англоязычный профессиональный текст по специальности и передавать основное его содержание; выражать свои мысли в устной форме по пройденной тематике, устно излагать краткое содержание и

		основные мысли текста по профессиональной тематике. *Владеть:* навыками просмотрового, поискового чтения и чтения с полным пониманием содержания прочитанного; устного общения на английском языке в пределах профессиональной тематики; восприятия и понимания профессиональной устной речи как самостоятельного вида речевой деятельности
	УК-4.2 Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)	*Знать:* языковые явления более высокого уровня сложности, относящегося не только к сфере повседневного общения, но и к сферам деловой и академической межкультурной коммуникации; способы получения информации из зарубежных источников на английском языке; современные методики изучения английского языка. *Уметь:* работать с информацией на английском языке, полученной из различных источников (библиотечные фонды, периодическая печать, Интернет и т.д.); выражать различные коммуникативные намерения (совет, согласие, возражение, удивление и т.д.) в различных ситуациях делового и академического общения; анализировать, сопоставлять и применять полученную из иноязычных источников информацию в процессе научного исследования. *Владеть:* умениями и навыками межкультурной коммуникации на английском языке в профессионально-ориентированной и научной деятельности; · различными методиками самостоятельной работы по иностранному языку, в том числе и с использованием сети Интернет, а также навыками аргументированного изложения собственной точки зрения
	УК-4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат	*Знать:* основные современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, используемые в академическом и профессиональном взаимодействии; факторы улучшения коммуникации, современные средства информационно-коммуникационных технологий. *Уметь:* грамотно, доступно излагать профессиональную информацию, представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях; использовать современные способы общения на русском и иностранном языках для осуществления успешной коммуникации на общем и профессиональном

		уровнях. *Владеть:* навыками аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и в том числе на иностранном языке; технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий
	УК-4.4 Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	*Знать:* основные современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, используемые в академическом и профессиональном взаимодействии; факторы улучшения коммуникации, современные средства информационно-коммуникационных технологий. *Уметь:* грамотно, доступно излагать профессиональную информацию, представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях; использовать современные способы общения на русском и иностранном языках для осуществления успешной коммуникации на общем и профессиональном уровнях. *Владеть:* навыками аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и в том числе на иностранном языке; технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

В системе обучения по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека» дисциплина «Иностранный язык» тесно связана с последующими дисциплинами:

1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.
2. Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.

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	
	1 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	34	34
Лекции (Л)		
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
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	Зачет/36	36

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Simple organisms	Работа с научным текстом по специальности. Review of grammar: времена групп Simple, Continuous Active Voice	С
2	Nonflowering plants	Особенности написания научной статьи по определенной тематике. Review of grammar: Simple, Continuous Passive Voice	С
3	Reptiles	Особенности написания и перевода аннотации к научной статье. Review of grammar: Perfect, Perfect Continuous Active Voice	С
4	Arthropods	Работа с научным текстом по специальности. Review of grammar: Passive Voice	С

Принятые сокращения: собеседование (С).

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	Simple organisms	35		10		25
2	Nonflowering plants	33		8		25
3	Reptiles	22		8		14
4	Arthropods	18		8		10
	Зачет	36				
	Всего	144		34		74

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)
1	2	3	4	5
Simple organisms	Подготовка беглого чтения небольшого текста на английском языке, обращая внимание на правила чтения, интонацию и ритмику предложений.	С	25	УК-4
Nonflowering plants	Формирование словаря профессиональных и научных терминов. Работа с текстами и вопросами для самопроверки.	С	25	УК-4
Reptiles	Чтение литературы профессиональной направленности и составление резюме профессионального текста.	С	14	УК-4
Arthropods	Формирование Словаря профессиональных и научных терминов. Работа с текстами по заданной тематике.	С	10	УК-4
Всего часов			74	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Работа с научным текстом по специальности. Беседа по теме: «Chemistry in everyday life». Grammar: Participle I и II и особенности их употребления. Времена групп Simple, Continuous Active Voice	10

2	2	Особенности написания научной статьи по определенной тематике. Беседа по теме: «Difference Between Organic and Inorganic Chemistry Electric current». Grammar: Времена групп Simple, Continuous Passive Voice	8
3	3	Особенности написания и перевода аннотации к научной статье. Topic: «Half Life in Nuclear Chemistry». Grammar: времена групп Perfect, Perfect Continuous Active Voice	8
4	4	Работа с научным текстом по специальности. Беседа по теме: «Chemical Reactions in Everyday Life». Grammar: Времена группы Perfect Passive Voice	8
Всего часов			34

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	
	1 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	34	34
Лекции (Л)		
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Самостоятельная работа (СРС):	110	110
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	110	110
Зачет/экзамен	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	Simple organisms	40		10		30
2	Nonflowering plants	38		8		30
3	Reptiles	33		8		25
4	Arthropods	33		8		25
	Всего	144		34		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)
1	2	3	4	5
Simple organisms	Подготовка беглого чтения небольшого текста на английском языке, обращая внимание на правила чтения, интонацию и ритмику предложений.	С	30	УК-4
Nonflowering plants	Формирование словаря профессиональных и научных терминов. Работа с текстами и вопросами для самопроверки.	С	30	УК-4
Reptiles	Чтение литературы профессиональной направленности и составление резюме профессионального текста.	С	25	УК-4
Arthropods	Формирование Словаря профессиональных и научных терминов. Работа с текстами по заданной тематике.	С	25	УК-4
Всего часов			110	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Работа с научным текстом по специальности. Беседа по теме: «Chemistry in everyday life». Grammar: Participle I и II и особенности их употребления. Времена групп Simple, Continuous Active Voice	10
2	2	Особенности написания научной статьи по определенной тематике. Беседа по теме: «Difference Between Organic and Inorganic Chemistry Electric current». Grammar: Времена групп Simple, Continuous Passive Voice	8
3	3	Особенности написания и перевода аннотации к научной статье. Topic: «Half Life in Nuclear Chemistry». Grammar: времена групп Perfect, Perfect Continuous Active Voice	8

4	4	Работа с научным текстом по специальности. Беседа по теме: «Chemical Reactions in Everyday Life». Grammar: Времена группы Perfect Passive Voice	8
Всего часов			34

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

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

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

№ 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	Лычко Л.Я. Английский язык для аспирантов. English for Post-Graduate Students [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по английскому языку для аспирантов / Л.Я. Лычко, Н.А. Новоградская-Морская.–Электрон. текстовые данные.–Донецк: Донецкий государственный университет управления, 2016.–158 с.–2223-8397.–Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62358.html
2	Оформление заявки на конференцию. Проработка учебного материала (по научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях	С	Миньяр-Белоручева, А.П. Англо-русские обороты научной речи: метод. пособие М.: Флинта: Наука, 2010.
3	Специфика лексических средств профессионального дискурса: многозначные служебные и общенаучные слова, термины, интернационализмы. Фразеологизмы, характерные для письменной и устной речи	С	Миньяр-Белоручева, А.П. Англо-русские обороты научной речи: метод. пособие. М.: Флинта: Наука, 2010.

	в ситуациях профессионального общения. Средства профессионального дискурса		
4	Чтение литературы профессиональной направленности и составление резюме профессионального текста	С	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. 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	Проработка учебного материала (по научной литературе) и подготовка докладов на практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях	С	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	Формирование словаря профессиональных и научных терминов. Работа с текстами и вопросами для самопроверки	С	Гумовская, Г. Н. LSP: English of Professional Communication: Английский язык профессионального общения: [учебник для вузов] М.: Аспект Пресс, 2013.- 349с.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос	Средство контроля степени усвоения обучающимся определенного раздела, темы, проблемы и т.п.	Вопросы по разделам/темам дисциплины
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний	Вопросы по разделам/темам дисциплины

		обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	
3	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.

6.2.1 Примерные задания для текущего контроля

Human Anatomy

The term *human anatomy* comprises a consideration of the various structures which make up the human body. In a restricted sense it deals merely with the parts which form the fully developed individual and which can be demonstrated to the naked eye by various methods of dissection. Regarded from the standpoint human anatomy may be studied by two methods: 1. the various structures may be separately considered – *systematic anatomy*; or 2. the organs and tissues may be studied as they lie in relationship with one another in different regions of the body – *topographical* or *regional anatomy.*

It is, however, of great advantage to supplement the facts ascertained by naked eye dissection by those observed by means of the microscope. In this way two fields of investigation are opened, the study of the minute structure of the various component parts of the body – *microscopic anatomy,* or *histology*: and the study of human organism in its immature condition, from the fertilization of the ovum to the birth of the child – *embryology*.

Translate the following word-combinations:

a) research field, scientific method, certain general concepts, biological study, basic unit, new species, internal environment, vital condition, rudimentary chemistry, molecular biology, cellular biology, basic building-block, chemical function, evolutionary biology;
b) science of life, unit of life, unit of heredity, creation of new species, chemistry of life, biology of plants, building-block of all life, functions of tissues, diversity of life

Match the following English and Russian word-combinations

1. react with each other	a. взаимодействовать в окружающей среде
2. exist as a science	b. взаимодействовать друг с другом
3. govern biological study	c. выживать путем потребления
4. propel the synthesis	d. поддерживать стабильное состояние
5. survive by consuming	e. создавать разнообразие
6. maintain a stable condition	f. стимулировать синтез
7. examine the processes	g. существовать как наука
8. produce the diversity	h. управлять биологическими исследованиям
9. interact in their environment	i. изучать процессы

Шкала и критерии оценивания собеседования

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

Шкала и критерии оценивания промежуточного контроля

Оценка	Критерии
«Отлично»	Оценка «отлично» выставляется магистранту, 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 магистранту, 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 магистранту, 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 магистранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы

6.3 Промежуточная аттестация

Промежуточный контроль: зачет выставляется при выполнении магистрантами всех требований и видов работ, рекомендованных Программой.

6.3.1 Материалы к зачету

Перечень для подготовки к промежуточному контролю

Список лексических тем на зачет (беседа по разговорной теме)

Movement.
Respiration.
Plants.
What is evolution?

Список тем для проверки навыков устно-речевого высказывания

My biography;
My research work;
My research supervisor;
Conference;
Presentation of my thesis;
New discoveries in science;
Visualizing my future career.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Movement	УК-4	Собеседование
2	Respiration	УК-4	Собеседование
3	Plants	УК-4	Устный опрос
4	What is evolution?	УК-4	Собеседование

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

7.1 Основная учебная литература

1. 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. 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
2. Лычко Л.Я. Английский язык для аспирантов. English for Post-Graduate Students [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по английскому языку для аспирантов / Л.Я. Лычко, Н.А. Новоградская-Морская. – Электрон. текстовые данные. – Донецк: Донецкий государственный университет управления, 2016.–158 с.–2223-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62358.html
3. 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

4. Степанова Т.А., Ступина И.Ю. English for Chemists: A Practical Course: Английский язык для химических специальностей (практический курс). М.: Издательский центр «Академия», 2016. -288 с.

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Гумовская, Г. Н. LSP: English of Professional Communication: Английский язык профессионального общения: [учебник для вузов]. - М.: Аспект Пресс, 2013.- 349с. – Режим доступа: www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976528468.html
2. Занина О.Н., Махова В.В. English for chemists. Методические указания для студентов специальностей 240100.62 «Химическая технология» и 020201.65 «Фундаментальная и прикладная химия» / Курск, 2015. – 63 с. – Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=26520594
3. Миньяр-Белоручева А. П. Англо-русские обороты научной речи: метод. пособие. М.: Флинта: Наука, 2010. – Режим доступа: https://rucont.ru/file.ashx?guid=3b1eb71f-a51d-442b-93a7-9449e4e5df21
4. D. I. Mendeleev and the english chemists Solov'ev Yu.I. Journal of Chemical Education. 1984. Т. 61. № 12. С. 1068. – Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=30876163
5. Zinnurova G.R., Yuzlikbaeva D.Sh. English for chemists. Учебное пособие по английскому языку для студентов I-II курсов химического факультета Башгосуниверситета. / Уфа, 2007. – Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=23406362

7.3 Периодические издания

1. «The Moscow News temporarily stops publication» Moscow News http://old.pressa.ru/
2. Газеты на английском языке читать онлайн. Английские газеты http://www.homeenglish.ru/othergazety.htm

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

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

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 (практические занятия).

2. Самостоятельная работа студента (подготовка к практическим занятиям и различным формам письменных работ, индивидуальная консультация с преподавателем).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует практическое занятие по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию по определенной

тематике, принимают активное и творческое участие в обсуждении лексических разговорных тем.

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

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

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

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

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

Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, грамматических и лексическим тем; 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, полученных на практическом занятии знаний, 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 обучающихся отношение к конкретной проблеме.

Магистранту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;

2. Проработать теоретический и практический материал;

3. Прочитать литературу;

4. Все новые понятия и лексический материал 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, контрольные задания и упражнения;

8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности магистранта свободно ответить на теоретические вопросы практикума, применить полученные знания и умения на практике, 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

Самостоятельная работа магистрантов является неотъемлемым компонентом учебной деятельности, который выступает как важный резерв учебного времени. Также СР

является средством развития потенциала личности, мотивации в изучении иностранного языка и развития индивидуальных способностей.

Дополняя аудиторную работу магистрантов, самостоятельная работа призвана решать следующие задачи:

- совершенствовать навыки и умения иноязычного профессионального общения, которые были приобретены в аудитории под руководством преподавателя.
- приобрести новые знания, умения и навыки, которые дадут возможность осуществлять профессиональное общение на изучаемом языке.
- развить умения исследовательской деятельности с использованием изучаемого языка.
- развить умения самостоятельной учебной работы.

При подготовке к практическим занятиям поощряется использование источников на иностранных языках, статистических материалов, современных информационных ресурсов и технологий, а также предложенная литература:

- работа над текстами по специальности для дополнительного чтения;
- методика работы со словарем;
- выполнение переводов;
- работа над лексическими темами;
- освоение лексико-грамматического материала.

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

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

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека» 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»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Физиология и анатомия человека и животных»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Электрофизиологические методы оценки функционального состояния»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.04

Грозный, 2025 г.

Магомедова З.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Электрофизиологические методы оценки функционального состояния» [Текст] / сост. Магомедова З.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Магомедова З.А., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	13
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	25
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	25
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	26
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	26
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	30

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- познакомить студентов с общими проблемами диагностики функционального состояния человека.

Задачи:

- освоить современные электрофизиологические методы изучения диагностики функционального состояния человека;
- уметь реализовать знания по дисциплине в формировании здорового образа жизни, в поддержании оптимальной работоспособности человека, в использовании методов физического воспитания и укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Профессиональные	Методы исследования	ПК-1. Готовность к освоению физиологических и экологических методов изучения
Профессиональные	Психофизические, сенсомоторные и нейрофизиологические особенности	ПК-4. Способность осуществлять научные исследования с учетом психофизических, сенсорных, нейрофизиологических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся в норме и патологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	ПК-1.1 Знает методологию физиологических и экологических исследований; основные методы и методики для комплексных исследований; принципы разработки новых методов	*Знать:* теоретические основы методов электрофизиологии, которые позволяют управлять текущим функциональным состоянием, современные методы контроля, прогноза и коррекции функционального состояния человека; современные методы функциональной диагностики состояния человека; классификацию электрофизиологических методов функциональной диагностики

	физиологических и экологических исследований	
ПК-4	ПК-4.2 Умеет давать физиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых, органных и системных структур	*Уметь:* излагать, систематизировать и критически анализировать информацию о электрофизиологических методах диагностики функциональных и психофизиологических состояний, получаемую из разных источников; адаптировать современные достижения науки к образовательному процессу; использовать принципы методов эксперимента; выполнять электрофизиологические исследования с использованием современной аппаратуры и информационных технологий; оценить результаты электрофизиологических исследований
	ПК-4.3 Владеет навыками оценки функционального состояния организма человека на основе данных лабораторного и инструментального обследования	*Владеть:* современными представлениями о теории функциональных систем организма и электрофизиологическими методами диагностики текущего функционального состояния человека; способами создания и методами работы с базами данных; основными методами, способами и средствами получения, обработки информации; навыками теоретического мышления: анализа, осмысления, систематизации, интерпретации, обобщения фактов; навыками самостоятельной научно-исследовательской работы; владеть методиками оценки изменений работоспособности; методами коррекции и реабилитации нарушений физического здоровья человека

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электрофизиологические методы оценки функционального состояния» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Дисциплина «Электрофизиологические методы оценки функционального состояния» логически взаимосвязана с такими дисциплинами как «Биофизика и электрофизиология», «Психофизиология», «Общая биология», «Биология человека и биоэтика», «Физиология человека».

Освоение дисциплины базируется на знаниях и умениях обучающегося, приобретенных в результате изучения основных концепций и методов биологических наук, принципов и методов математического моделирования в биологии, психофизиологических состояний, физиологии человека, биологии клетки.

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	
	1 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):	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	36

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Работоспособность и функциональное состояние (ФС) человека	*Работоспособность* Основные уровни системы человек-производство (человек, машина, человек-машина, производство, среда) на примере человеко-машинной системы. Уровень появления свойства работоспособности (внутреннее и внешнее состояние человека). Определения термина «работоспособность»: машиноцентрический (через эффективность деятельности) и антропоцентрический подходы. Концепция обеспечения необходимого уровня работоспособности. *Функциональное состояние (ФС)* Эволюция взглядов на проблему ФС. Разнообразие определений ФС: порог (возбудимость, реактивность, тонус, лабильность), активация, содержание деятельности (оценка эффективности, психологический подход), комплексный (интегральный комплекс наличных характеристик), системный. Классификация ФС (оперативный покой, оптимальная работоспособность, монотония, пресыщение, утомление, переутомление, стресс, экстремальное, критическое)	Д ПР

2	Методы оценки ФС человека	Классификация методов. Психологические методы. Физиологические методы. Поведенческие методы. Профессиональные методы (быстродействие, точность, надежность). Подходы к комплексной оценке ФС (феноменологический, структурно-информационный, активационный, когнитивный)	Д
3	Биопотенциалы, их классификация и природа	Механизмы изменения мембранной проницаемости. Биопотенциалы и состояние метаболизма в клетках и тканях. Пассивные электрические свойства биологических тканей и электропроводность	Т ПР
4	Общая характеристика и особенности электрофизиологических методов	Виды электрофизиологических методов (внутриклеточные, экстраклеточные, фокальные, суммарные) и их особенности. Основные сведения об электрофизиологических установках. Основные функциональные блоки, характеристика и требования к ним. Шумы, помехи, артефакты	Т ПН ПР
5	Электрофизиология кожи	Биопотенциалы кожи, их происхождение и зависимость от функционального состояния. Электрические особенности биологически активных точек кожи, их диагностическое значение. Кожно-гальваническая реакция (КГР), ее природа, физиологические механизмы, способы регистрации и анализа	Т ПР
6	Электрофизиология сердца и сосудов	Электрокардиография (ЭКГ), способы отведения и методы регистрации. Теории происхождения, функциональное значение отдельных компонентов. Потенциалы волокон сердечной мышцы. Возрастные особенности ЭКГ и их изменения при функциональных сдвигах. ЭКГ при мышечных нагрузках, психоэмоциональном напряжении. Основы ЭКГ диагностики состояния сердца. RR-интервал, ритмограмма, ее характеристика при изменении ФС, методы анализа	Т ПР
7	Электрофизиология мышечной системы	Электромиография (ЭМГ), способы регистрации, природа, методы анализа. Электрофизиология гладких мышц (электрогастрография)	Т ПР
8	Электрофизиология нервной системы	Электроэнцефалография (ЭЭГ), способы и схемы отведения. Основные методы анализа. Общая характеристика составляющих ритмов, их происхождение. Пространственная организация ЭЭГ. Локальная и дистантная синхронизация. Функциональные пробы ЭЭГ, возрастные и индивидуальные особенности. Вызванные потенциалы (ВП) головного мозга человека. Общая характеристика, основные компоненты, информационная значимость. Изменения параметров ВП при сдвигах ФС	Д ПР

9	Электрофизиология сенсорных систем	Рецепторные и генераторные потенциалы. Электроретинография, способы регистрации, происхождение. Электроокулография. Электрические потенциалы улитки, микрофонный эффект и слуховое восприятие	УО Т

Принятые сокращения: защита практической работы (ПР), написание доклада (Д), практические навыки (ПН), тестирование (Т), устный опрос (УО).

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	Работоспособность и функциональное состояние (ФС) человека	12	2		2	8
2	Методы оценки ФС человека	11	1		2	8
3	Биопотенциалы, их классификация и природа	10	2			8
4	Общая характеристика и особенности электрофизиологических методов	14	2		2	10
5	Электрофизиология кожи	12	2		2	8
6	Электрофизиология сердца и сосудов	15	2		5	8
7	Электрофизиология мышечной системы	12	2		2	8
8	Электрофизиология нервной системы	12	2		2	8
9	Электрофизиология сенсорных систем	10	2			8
	Экзамен	36				
	Всего	144	17		17	74

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ 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	Работоспособность и функциональное состояние (ФС) человека	Подготовка доклада	Тематика и требования к структуре докладов	10	ПК-1.1
		КСР		2	
2	Методы оценки ФС человека	Подготовка доклада	Тематика и требования к структуре докладов	10	ПК-1.1
		КСР		2	

3-7, 9	3.Биопотенциалы, их классификация и природа. 4.Общая характеристика и особенности. электрофизиологических методов 5.Электрофизиология кожи. 6.Электрофизиология сердца и сосудов. 7.Электрофизиология мышечной системы. 9.Электрофизиология сенсорных систем	Самостоятельное изучение литературы. Подготовка к тестированию	Тестовые задания. Перечень вопросов	28	ПК-1.1
		КСР		2	
4	Электрофизиология нервной системы	Отработка практических навыков	Перечень практических навыков	6	ПК-2.2 ПК-2.3
		КСР		2	
8	Работоспособность и функциональное состояние (ФС) человека	Подготовка доклада	Тематика и требования к структуре докладов	10	ПК-1.1
		КСР		2	
Всего часов				74	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Функциональные состояния. Оценка общей физической работоспособности	2
2	3	Механизмы потенциала покоя и потенциала действия	2
3	4	Электрофизиологические методы анализа ФС человека.	2
4	5	Методика анализа и применения параметров кожно-гальванических реакций (КГР) человека	2
5	6	Воздействие электрических стимулов на сердечную деятельность	2
6	6	Регистрация ЭКГ в покое и при функциональных нагрузках	2
7	6	Анализ электрокардиограммы	1
8	7	Анализ электромиограммы. Сокращение скелетных мышц в результате действия нескольких стимулов	2
9	8	Анализ электроэнцефалограммы	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 4 зачетные единицы (144 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	2 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)	32	32
Самостоятельная работа (СРС):	60	60
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	60	60
Зачет/экзамен	Экзамен/36	

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	Работоспособность и функциональное состояние (ФС) человека	11	1		4	6
2	Методы оценки ФС человека	10	2			6
3	Биопотенциалы, их классификация и природа	8	2		2	6
4	Общая характеристика и особенности электрофизиологических методов	14	2		4	8
5	Электрофизиология кожи	12	2		4	6
6	Электрофизиология сердца и сосудов	19	1		10	8
7	Электрофизиология мышечной системы	12	2		4	6
8	Электрофизиология нервной системы	12	2		4	6
9	Электрофизиология сенсорных систем	10	2			8
	Экзамен	36				
	Всего	144	16		32	60

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ 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	Работоспособность и функциональное состояние (ФС) человека	Подготовка доклада	Тематика и требования к структуре докладов	10	ПК-1.1
		КСР		1	
2	Методы оценки ФС человека	Подготовка доклада	Тематика и требования к структуре докладов	10	ПК-1.1
		КСР		1	
3-7, 9	3.Биопотенциалы, их классификация и природа. 4.Общая характеристика и особенности. электрофизиологических методов 5.Электрофизиология кожи. 6.Электрофизиология сердца и сосудов. 7.Электрофизиология мышечной системы. 9.Электрофизиология сенсорных систем	Самостоятельное изучение литературы. Подготовка к тестированию	Тестовые задания. Перечень вопросов	18	ПК-1.1
		КСР		2	
4	Электрофизиология нервной системы	Отработка практических навыков	Перечень практических навыков	6	ПК-2.2 ПК-2.3
		КСР		1	
8	Работоспособность и функциональное состояние (ФС) человека	Подготовка доклада	Тематика и требования к структуре докладов	10	ПК-1.1
		КСР		1	
Всего часов				60	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Функциональные состояния. Оценка общей физической работоспособности	4
2	3	Механизмы потенциала покоя и потенциала действия	2
3	4	Электрофизиологические методы анализа ФС человека.	4
4	5	Методика анализа и применения параметров кожно-гальванических реакций (КГР) человека	4
5	6	Воздействие электрических стимулов на сердечную деятельность	4
6	6	Регистрация ЭКГ в покое и при функциональных нагрузках	4
7	6	Анализ электрокардиограммы	2

8	7	Анализ электромиограммы. Сокращение скелетных мышц в результате действия нескольких стимулов	4
9	8	Анализ электроэнцефалограммы	4
Всего часов			32

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:

1. Абумуслимов С.С. Ситуационные задачи по физиологии возбудимых тканей, центральной нервной системы и высшей нервной деятельности / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова. – Изд-во: ЧГУ, – Грозный, 2013. – 32 с.
2. Абумуслимов С.С. Учебное пособие «Физиология центральной нервной системы» / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова, Х.Х. Шахбиев. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – 158 с.
3. Абумуслимов С.С. Учебное пособие «Физиология возбудимых тканей» / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова, Х.Х. Шахбиев. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – 77 с.
4. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Электрофизиологические методы оценки функционального состояния» канд. биол. наук, доцента З.А. Магомедовой на электронном ресурсе (UComplex).
5. Курс лекций по дисциплине «Электрофизиологические методы оценки функционального состояния» канд. биол. наук, доцента З.А. Магомедовой на электронном ресурсе (UComplex).
6. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Электрофизиологические методы оценки функционального состояния» канд. биол. наук, доцента З.А. Магомедовой на электронном ресурсе (UComplex).
7. Тестовые задания по 6 разделам дисциплины.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
2	Практическая работа	Практическая работа – это форма организации учебного процесса, направленная на выполнение студентами практического задания под руководством преподавателя. При этом у обучающихся	Защита практической работы

		формируются определенные умения и навыки, необходимые для выполнения конкретных видов практической деятельности	
3	Практические навыки	Практический навык – это использование теоретических и практических знаний на практике, т.е. превращение знаний в умения	Перечень практических навыков
4	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
5	Экзаменационные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов к экзамену

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:

- решение заданий в тестовой форме;
- защита практической работы;
- практические навыки;
- информационный проект (доклад).

6.2.1 Примерный комплект тестов для текущего контроля

№ р/д	Раздел дисциплины
1	Работоспособность и функциональное состояние человека
	1. Наиболее высокий уровень работоспособности (без влияния факторов нервно-эмоциональной напряжённости) наблюдается в дни -: понедельник, вторник, среда -: суббота, воскресенье, понедельник +: вторник, среда, четверг
	2. В каком семестре снижение работоспособности происходит быстрее +: весеннем -: осеннем
2	Методы оценки ФС человека
	1. Факторы, определяющие функциональное состояние -: мотивация, содержание деятельности, величина сенсорной нагрузки, исходный уровень функционального состояния, индивидуальные особенности -: содержание деятельности, величина сенсорной нагрузки, исходный уровень функционального состояния, индивидуальные особенности

	-: мотивация, содержание деятельности, величина сенсорной нагрузки, исходный уровень функционального состояния -: мотивация, содержание деятельности, величина сенсорной нагрузки, индивидуальные особенности
3	Биопотенциалы, их классификация и природа
	1. Как изменится величина потенциала покоя, если искусственно снизить концентрацию ионов К+ внутри нервной клетки -: потенциал покоя снизится до 0 -: потенциал покоя увеличится -: потенциал покоя останется без изменений +: потенциал покоя уменьшится
	2. Что предшествует потенциалу действия +: локальный ответ -: экзальтация -: следовые потенциалы -: реполяризация
4	Общая характеристика и особенности электрофизиологических методов
	1. Как называется международная схема расстановки электродов при регистрации ЭЭГ +: 10x20 -: 5x20 -: 10x30 -: 5x30
	2. Эхокардиография это -: электрическая регистрация движения контура сердечной тени на экране рентгеновского аппарата -: анализ тонов сердца +: метод исследования механической деятельности и структуры сердца, основанный на регистрации отраженных сигналов импульсного ультразвука -: метод исследования артериального давления
5	Электрофизиология кожи
	1. Метод электроокулографии позволяет -: определять остроту зрения -: определять наличие дальтонизма +: регистрировать движения глаз -: изменять кривизну хрусталика в коррекционных и лечебных целях
	2. Причиной колебаний КГР является -: ослабление нервной активности человека, что сопровождается понижением секреции пота и проявляется в возникновении гальванического тока на поверхности кожи -: ослабление потоотделения, связанное с существенным замедлением водно-солевого обмена и влиянием гипоталамуса -: наличие ранений на поверхности кожи +: усиление нервной активности человека, что сопровождается повышением секреции пота и проявляется в возникновении гальванического тока на поверхности кожи
6	Электрофизиология сердца и сосудов
	1. Электрокардиография – это -: методика регистрации электрических потенциалов головного мозга -: методика регистрации электрических потенциалов мышц с поверхности тела +: методика регистрации электрических потенциалов сердца с поверхности тела

	-: методика регистрации дыхательных движений
	2. Реография – это -: метод долговременной регистрации электрокардиограммы +: метод исследования кровоснабжения органов, в основе которого лежит принцип регистрации изменений электрического сопротивления тканей в связи с меняющимся кровенаполнением -: метод кратковременной регистрации электрокардиограммы -: метод исследования вязкости крови
7	Электрофизиология мышечной системы
	1. Электромиограмма – это -: запись электрической активности головного мозга -: запись электрической активности спинного мозга -: кривая, отображающая зависимость интенсивности гемолиза, вызванного действием определенного вещества +: запись электрической активности мышц
	2. Реовазография это +: метод исследования кровоснабжения конечностей -: метод определения электрической оси сердца -: метод исследования кровоснабжения печени -: метод исследования вариабельности сердечного ритма
8	Электрофизиология нервной системы
	1. Электроэнцефалограмма – это +: запись суммарной биоэлектрической активности коры головного мозга -: запись суммарной биоэлектрической активности головного мозга -: запись суммарной биоэлектрической активности ствола головного мозга -: запись импеданса сосудов головного мозга
	2. Реоэнцефалография – это -: метод исследования кровоснабжения печени -: метод исследования электрической активности мозга -: метод исследования легких +: метод исследования кровоснабжения головного мозга
9	Электрофизиология сенсорных систем
	1. Электроретинограмма – это -: кривая, отображающая изменение биопотенциалов глазодвигательных мышц +: кривая, отображающая изменение биопотенциалов сетчатки -: кривая, отображающая динамику образования ренина - фермента, образующегося в специализированной ткани почек -: кривая, отображающая динамику образования ренина - фермента, образующегося в специализированной ткани печени
	2. Слуховой ВП максимально выражен +: при расположении активных электродов над височными областями -: при расположении активных электродов над затылочными областями -: при расположении активных электродов над лобными областями -: при расположении активных электродов на вертексе

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Количество правильных ответов примерно из 30 тестовых заданий	ПК-1.1

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.

6.2.2 Примерное типовое задание на практическом занятии

Выполнить практическое исследование по теме:

Оценка физической работоспособности с помощью 6-моментной функциональной пробы

Вводные замечания. Теоретическим обоснованием данной пробы является закон экономизации функций по мере повышения уровня тренированности, а также прямая зависимость между интенсивностью физической нагрузки и частотой сердечных сокращений.

И характеристики физического развития, и определение физических состояния и работоспособности, безусловно, несут косвенную информацию о состоянии здоровья. Однако следует помнить, что рекомендуемые тесты позволяют увидеть границы приспособительных реакций, диапазон которых и характеризует состояние здоровья. Поэтому более адекватными могут быть методики балльной и процентной оценки последнего, учитывающие в комплексе как морфологические, так и функциональные показатели, и результаты нагрузочных тестов.

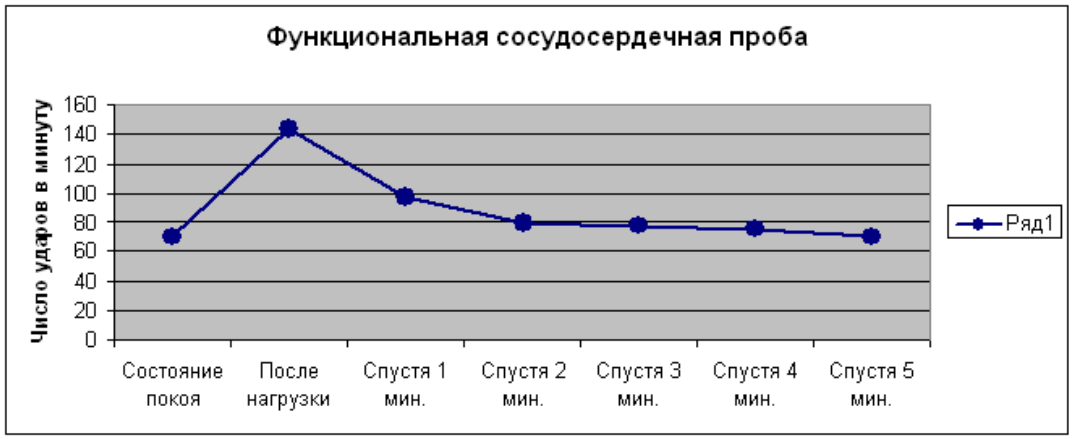
Цель занятия. Овладеть методикой оценки физической работоспособности с помощью 6-моментной функциональной пробы.

Оснащение. Секундомер.

Ход работы

Методически эта проба выполняется, следующим образом:

1. Подсчитывается частота сердечных сокращений в состоянии покоя (в положении лежа) за минуту.
2. Испытуемый встает, и у него подсчитывают частоту сердечных сокращений за вторую минуту пребывания в вертикальном положении.
3. Разность между величинами ударов пульса в состоянии стоя и лежа умножают на 10.
4. Испытуемый делает 20 глубоких приседаний в течение 40 с (во время приседания руки энергично вытягиваются вперед, при вставании — опускаются). Подсчитывается ЧСС за первую минуту восстановления.
5. Подсчитывается ЧСС за вторую минуту восстановления.
6. Подсчитывается ЧСС за третью минуту восстановления.



Итоговая оценка получается благодаря суммированию результатов всех 6 описанных выше пунктов.

При сумме, равной 500 и более, уровень физической работоспособности оценивается как низкий; при 450-500 — ниже среднего; при 400-450 — средний; при 350-400 — выше среднего; при сумме, меньшей 350, — высокий.

Оформление протокола

1. Занесите полученные результаты в тетрадь.
2. Сделайте вывод о функциональной работоспособности сердечно-сосудистой системы.

Контрольные вопросы для самостоятельного изучения

1. Понятие о функциональном состоянии (ФС).
2. Классификация функциональных состояний человека (работоспособность, утомление, переутомление, стресс).
1. Дайте понятие работоспособности.
2. Назовите основные факторы, влияющие на работоспособность человека.
3. Перечислите фазы работоспособности.
4. Назовите основные показатели стадии утомления

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Теоретическая проработка материала	ПК-2.2 ПК-2.3
Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными приборами и приспособлениями	
Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Особенности выполнения практической работы	Оценка
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения работать с	Отлично

оборудованием, применять знания на практике, анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи, владение навыками прикладной деятельности	
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, имеются пробелы в знании применяемых методик исследования; демонстрируется неполное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Хорошо
Демонстрируются неполное знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется неполное, несистемное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Удовлетворительно
Демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Неудовлетворительно

6.2.3 Примерный перечень практических навыков

№ р/д	Раздел дисциплины
4	Общая характеристика и особенности электрофизиологических методов
	Отработка навыков использования электрофизиологических методов оценки функционального состояния организма человека: 1) изучение аппаратуры для усиления, наблюдения и регистрации биоэлектрических сигналов; 2) отработка методов регистрации и анализа электрических потенциалов сердечной мышцы с помощью электрокардиографии; 3) отработка методов регистрации и анализа биоэлектрической активности коры мозга; 4) регистрация и анализ вызванных потенциалов у человека в ответ на световые стимулы; 5) отработка методов регистрации и анализа электромиограммы.

	6) изучение методов определения физической работоспособности; 7) принципы тестирования общей физической работоспособности и энергетических потенций организм

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Приборы, оборудование, программное обеспечение	ПК-2.2 ПК-2.3
Демонстрация методики исследований	
Проводимые измерения, тестирование	
Результаты исследований	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «хорошо» – магистрант правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, допускает единичные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов.

Оценка «удовлетворительно» – магистрант 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» – магистрант неправильно называет метод исследования, дает неправильное название прибора. Не может продемонстрировать методику исследования /измерения, а также оценить результат.

6.2.4 Примерные темы информационных проектов (докладов)

Раздел 1. Работоспособность и функциональное состояние человека
Тематика докладов

1. Функциональные состояния и их типология.
2. Функциональные состояния и работоспособность в процессе выполнения профессиональной деятельности.
3. Понятие о физической работоспособности и методический подход к ее определению.
4. Концепция обеспечения необходимого уровня работоспособности.
5. Виды стресса, встречающиеся в профессиональной деятельности.
6. Биоритмы и работоспособность.
7. Экстремальные, субэкстремальные и особые условия деятельности.
8. Пути оптимизации состояний работоспособности субъекта труда.
9. Динамика работоспособности и состояния утомления.
10. Адаптация человека и функциональное состояние организма.

Раздел 2. Методы оценки ФС человека
Тематика докладов

1. Основные подходы к анализу ФС.
2. Общая классификация методов исследования ФС.
3. Принципы и методы диагностики и коррекции функциональных состояний.
4. Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма.
5. Методы оценки трудовой нагрузки и психодиагностики функциональных состояний.

6. Исследование функционального состояния нервной системы.
7. Общая классификация методов профилактики стресса и оптимизации состояний человека.
8. Методика измерений кожно-гальванических реакций человека.
9. Психофизиологическая диагностика функциональных состояний.
10. Методы исследования деятельности сердечно-сосудистой системы.

Раздел 8. Электрофизиология нервной системы
Тематика докладов

1. Методы исследования ЦНС.
2. Электрофизиология нейрона и синаптической передачи возбуждения.
3. Характеристика электрофизиологических особенностей нервных волокон.
4. Сверхмедленная и постоянная активность головного мозга.
5. Электроэнцефалография: понятие, методика регистрации ЭЭГ, значение для клиники.
6. Тестирование психофизиологических свойств человека.
7. Электрофизиологические проявления патологии нервной системы.
8. Исследование электровозбудимости нервно-мышечного аппарата.
9. Электрофизиология сна.
10. Вегетативная нервная система: исследование функций.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Актуальность темы исследования	ПК-1.1
2	Соответствие содержания теме	
3	Глубина проработки материала	
4	Правильность и полнота использования источников	
5	Соответствие оформления доклада стандартам	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» – учебный материал освоен магистрантом 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 магистранта соответствует характеристикам отличного ответа, но магистрант может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно» – магистрант 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 магистрантом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации, либо не соответствует теме.

6.3 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 экзамена.

6.3.1 Экзаменационные материалы

Перечень вопросов, выносимых на экзамен

1. Понятие функционального состояния.
2. Группы явлений, регулирующих функциональные состояния.
3. Работоспособность. Виды работоспособности.
4. Стадии, периоды работоспособности.
5. Работоспособность на морфофизиологическом, психологическом и поведенческом уровнях.
6. Профессиональное утомление и переутомление.
7. Состояние монотонии и психического пресыщения в труде.
8. Профессиональный стресс.
9. Классификация функциональных состояний.
10. Показатели и методика оценки работоспособности человека.
11. Физиологические показатели работоспособности.
12. Психологические показатели работоспособности.
13. Методы оценки работоспособности и переносимости физических нагрузок по реакции сердечно-сосудистой системы
14. Электрофизиологические методы исследования.
15. Электрофизиологическое оборудование.
16. Законы раздражения. Параметры возбудимости.
17. Изменение мембранной проницаемости нейрона.
18. Классификация биопотенциалов.
19. Потенциал покоя.
20. Потенциал действия.
21. Изменение возбудимости при возбуждении.
22. Натрий-калиевый насос.
23. Биопотенциалы кожи, их происхождение.
24. Биологически активные точки кожи.
25. Кожно-гальваническая реакция.
26. Законы проведения возбуждения по нервным волокнам.
27. Классификация нервных волокон.
28. Механизм проведения возбуждения по нервным волокнам.
29. Потенциал действия кардиомиоцитов.
30. Электрокардиография. Методы регистрации.
31. Зубцы и комплексы ЭКГ.
32. Изменение ритма сердечной деятельности.
33. Холтеровское мониторирование.
34. Реовазография.
35. Реоэнцефалография.
36. Электромиография.

37. Электроэнцефалография. Схемы отведения.
38. Методика ЭЭГ. Ритмы ЭЭГ.
39. Способы регистрации ЭЭГ.
40. Функциональные пробы в электроэнцефалографии.
41. ЭЭГ взрослого здорового человека.
42. Возрастные особенности ЭЭГ.
43. Вызванные потенциалы. Компоненты ВП.
44. Электроретинография.
45. Электроокулография.
46. Электрические потенциалы улитки.
47. Оценка приспособляемости к нагрузке. Индекс Руфье.
48. Гарвардский степ-тест.
49. Усиленные униполярные отведения ЭКГ по Гольдбергу.
50. Грудные ЭКГ- отведения по Вильсону.
51. Показания к электромиографии.
52. Импульсная активность и суммарная медленная активность головного мозга.
53. Типы волн ЭЭГ.
54. Особенности ЭЭГ у детей первого года жизни.
55. ЭЭГ детей 4-6 лет жизни.
56. ЭЭГ детей 7-9 лет жизни.
57. ЭЭГ детей 10-15 лет жизни.
58. Первичные и вторичные вызванные потенциалы.
59. Возбудимые и невозбудимые ткани.
60. Регистрация электрических потенциалов.
61. Возбудимые и невозбудимые ткани.
62. Регистрация электрических потенциалов.
63. Роль проницаемости мембраны клетки для различных ионов в формировании потенциала покоя.
64. Роль потенциала действия.
65. Состояние воротного механизма Na – каналов при формировании ПД.
66. Роль ионов кальция в передаче нервных импульсов.
67. Следовая гиперполяризация и следовая деполяризация.
68. Локальные потенциалы.
69. Изменения возбудимости клетки во время ее возбуждения. Лабильность.
70. Критерии для оценки возбудимости. Аккомодация.
71. Аксонный транспорт.
72. Характеристика проведения возбуждения по нервному волокну.
73. Этапы синаптической передачи.
74. Механизм сокращения скелетной мышцы.
75. Виды мышечных сокращений.
76. Получение оптимума и пессимума частоты раздражения.
77. Анализ компонентов биологического потенциала.
78. Определение порога возбудимости и демонстрация явления суммации возбуждения.
79. Определение скорости проведения импульса по миелиновому и немиелиновому нервному волокнам.
80. Механизмы возникновения ВПСП и ТПСП.
81. Роль нейромышечного синапса в развитии утомления скелетной мышцы.
82. Методы регистрации ЭКГ.
83. Расшифровка ЭКГ — норма у взрослых.
84. Регистрация ЭКГ человека при различных физиологических состояниях.
85. Параметры ЭКГ у испытуемого в покое и после нагрузки.
86. Фонокардиография.

87. Эхокардиография.
88. Электромиография.
89. Функциональные пробы в электроэнцефалографии.
90. Методика ЭЭГ.
91. Нормальные показатели ЭЭГ.
92. ЭЭГ взрослого здорового человека.
93. Возрастные особенности ЭЭГ.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, четкость и грамотность ответа	ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-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» на экзамене ставится при: правильном, полном и логично построенном ответе; умении оперировать специальными терминами; использовании в ответе дополнительного материала; умении иллюстрировать теоретические положения практическим материалом.

Оценка «хорошо» на экзамене ставится при: правильном, полном и логично построенном ответе, но имеются негрубые ошибки или неточности; умении оперировать специальными терминами, но возможны затруднения в использовании практического материала; использовании в ответе дополнительного материала; умении иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, но делаются не вполне законченные выводы или обобщения.

Оценка «удовлетворительно» на экзамене ставится при: схематичном неполном ответе; неумении оперировать специальными терминами или их незнание; с одной грубой ошибкой; неумении приводить примеры практического использования научных знаний.

Оценка «неудовлетворительно» на экзамене ставится при: ответе на все вопросы билета с грубыми ошибками; неумении оперировать специальной терминологией; неумении приводить примеры практического использования научных знаний.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Работоспособность и функциональное состояние (ФС) человека	ПК-1.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Информационный проект (доклад) Защита практической работы

2	Методы оценки ФС человека	ПК-1.1	Информационный проект (доклад)
3	Биопотенциалы, их классификация и природа	ПК-1.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Тестовое задание Защита практической работы
4	Общая характеристика и особенности электрофизиологических методов	ПК-1.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Тестовое задание Практические навыки Защита практической работы
5	Электрофизиология кожи	ПК-1.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Тестовое задание Защита практической работы
6	Электрофизиология сердца и сосудов	ПК-1.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Тестовое задание Защита практической работы
7	Электрофизиология мышечной системы	ПК-1.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Тестовое задание Защита практической работы
8	Электрофизиология нервной системы	ПК-1.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Информационный проект (доклад) Защита практической работы
9	Электрофизиология сенсорных систем	ПК-1.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Устный опрос Тестовое задание

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

7.1 Основная учебная литература

1. Астафьев А.Н. Электрокардиография. Изучение работы электрокардиографа [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторной работе №1 / Астафьев А.Н., Демидова А.А., Назарова В.А. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 14 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74424.html. — ЭБС «IPRbooks»
2. Бельченко Л.А. Физиология человека. Организм как целое: учебно-методический комплекс / Бельченко Л.А., Лавриненко В.А. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 232 c. — ISBN 978-5-379-02017-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/65293.html
3. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / Солодков А.С., Сологуб Е.Б. — Москва: Издательство «Спорт», 2022. — 624 c. — ISBN 978-5-907225-83-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119190.html

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Ерофеев Н.П. Физиология возбудимых мембран [Электронный ресурс] / Ерофеев Н.П. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2012. — 96 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47782 — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Практикум по электрофизиологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.С. Амирова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2008. — 83 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62553.html. — ЭБС «IPRbooks»
3. Физиология 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

4. Электрокардиография [Электронный ресурс]: учебное пособие/ К.М. Иванов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2013. — 72 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21880 — ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.3 Периодические издания

1. Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. ВАК http://www.jvnd.ru/default.aspx?ti=1&hti=9 Изд-во: Федеральное государственное унитарное предприятие "Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук «Издательство: Наука», Москва. Год основания 1951. 6 выпусков в год. Переводная версия: Neuroscience and Behavioral Physiology
2. Актуальные направления научных исследований xxi века: теория и практика. Изд-во: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежская государственная лесотехническая академия». Год основания: 2013. 6 выпусков. Г. Воронеж. http://www.conf.vglta.vrn.ru/conference/?SECTION_ID=&ELEMENT_ID=15

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

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
- ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
- Сайт-страница авторов http://incampus.ru/
- Сайт-страница авторов в ИИК ЮФУ http://sfedu.ru/
- Сайт википедии http://ru.wikipedia.org

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные, неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или

практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы (зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Тестовые задания

Тестовая система предусматривает вопросы/задания, на которые обучающийся должен дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. Прежде всего, следует иметь в виду, что в предлагаемом задании всегда будет один правильный и один неправильный ответ. Всех правильных или всех неправильных ответов (если это специально не оговорено в формулировке вопроса) быть не может. Нередко в вопросе уже содержится смысловая подсказка, что правильным является только один ответ, поэтому при его нахождении продолжать дальнейшие поиски уже не требуется.

На отдельные тестовые задания не существует однозначных ответов, поскольку хорошее знание и понимание содержащегося в них материала позволяет найти такие ответы самостоятельно. Именно на это обучающимся и следует ориентироваться, поскольку полностью запомнить всю получаемую информацию и в точности ее воспроизвести при ответе невозможно. Кроме того, вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей.

Тестовые задания сгруппированы по темам учебной дисциплины.

Количество тестовых вопросов/заданий по каждой теме дисциплины определено так, чтобы быть достаточным для оценки знаний обучающегося по всему пройденному материалу.

Страницы тестовых заданий должны иметь нумерацию (сквозной). Номер страницы ставится вверху в правом углу. На титульном листе номер страницы не ставится. Оформление через 1,5 интервала, шрифт 14 на стандартных листах формата А-4, поля: верхнее –15 мм, нижнее –15 мм, левое –25 мм, правое –10 мм.

Отчет о выполнении практических работ

Практические занятия проводятся в специально оборудованной лаборатории кафедры с использованием мультимедийного кафедрального оборудования (компьютер, экран, проектор).

Список мультимедийных средств обучения, используемых на практических занятиях:

1. DVD – диск «Экспериментальная и виртуальная физиология» / Новосибирский государственный педагогический университет. – 2008.
2. DVD – диск «Виртуальная физиология» (русская версия) / G.Cotor, Москва. – 2006.

Список видеофильмов:

1. Сердечный цикл.
2. Нервная клетка.
3. Общие свойства возбудимых тканей (практикум).
4. Физиология сердца (практикум).

Перед каждым практическим занятием, магистранту необходимо, внимательно изучить материал, предложенный в методических указаниях для проведения практических работ по дисциплине «Электрофизиологические методы оценки функционального состояния».

При подготовке к занятиям необходимо использовать основную и дополнительную литературу, конспект лекций, либо список которой приведен в конце каждой практической работы.

Выполнение практических работ необходимо для формирования навыков работы с приборами и подтверждения на практике полученных теоретических знаний.

Практические навыки

Практический навык – это использование теоретических и практических знаний на практике, т.е. превращение знаний в умения.

Навык – это умение магистранта 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 магистрантом;
- наблюдения преподавателя за выполнением навыка;
- обсуждения выполненных навыков.

Для обучения практическим навыкам необходимо создать следующие условия:

- магистрант 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 магистранта должна быть пошаговая инструкция (описание) выполняемого навыка;
- необходимо предоставить возможность и условия для самостоятельного выполнения навыка;
- для достижения компетентности выполнения навыка, магистрант должен неоднократно этот навык выполнить и сдать преподавателю.

Информационный проект (доклад с презентацией)

Общие положения

Доклад, как вид самостоятельной работы в учебном процессе, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить. При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники. В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения.

Выбор темы доклада

Тематика доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучающийся. Прежде чем выбрать тему доклада, автору необходимо выявить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

Этапы работы над докладом

Формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию. Подбор и изучение основных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников). Составление списка использованных источников. Обработка и систематизация информации. Разработка плана доклада. Написание доклада. Публичное выступление с результатами исследования.

Структура доклада:

- титульный лист

- оглавление (в нем последовательно излагаются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт);
- введение (формулирует суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы);
- основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы);
- заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме доклада, предлагаются рекомендации);
- список использованных источников.

Структура и содержание доклада

Введение — это вступительная часть научно-исследовательской работы. Автор должен приложить все усилия, чтобы в этом небольшом по объему разделе показать актуальность темы, раскрыть практическую значимость ее, определить цели и задачи эксперимента или его фрагмента.

Основная часть. В ней раскрывается содержание доклада. Как правило, основная часть состоит из теоретического и практического разделов. В теоретическом разделе раскрываются история и теория исследуемой проблемы, дается критический анализ литературы и показываются позиции автора. В практическом разделе излагаются методы, ход, и результаты самостоятельно проведенного эксперимента или фрагмента. В основной части могут быть также представлены схемы, диаграммы, таблицы, рисунки и т.д.

В заключении содержатся итоги работы, выводы, к которым пришел автор, и рекомендации. Заключение должно быть кратким, обязательным и соответствовать поставленным задачам.

Список использованных источников представляет собой перечень использованных книг, статей, фамилии авторов приводятся в алфавитном порядке, при этом все источники даются под общей нумерацией литературы. В исходных данных источника указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место и год издания.

Приложение к докладу оформляются на отдельных листах, причем каждое должно иметь свой тематический заголовок и номер, который пишется в правом верхнем углу, например, «Приложение 1».

Требования к оформлению доклада

Объем доклада может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем. Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу. Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

Подготовка к экзамену

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Электрофизиологические методы оценки функционального состояния» является экзамен. Экзамен выполняет диагностическую функцию контроля качества усвоения лекционного материала, выполнения в процессе обучения всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой. Экзамен проводится в устной форме по примерному перечню вопросов; магистранту необходимо ответить на три вопроса.

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

При реализации различных видов учебной работы в ходе освоения дисциплины используются следующие виды информационных технологий:

– мультимедийные средства обучения:

в лекционном курсе магистрантам демонстрируются анимированные слайды, видео ролики для более полного освещения материала. В ходе самостоятельной подготовки к практическим занятиям магистранты разрабатывают с помощью ПО – «PowerPoint» слайды для более полного освещения излагаемого материала.

– интерактивные технологии: дискуссии в рамках практических занятий.

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 2304-000451-57223148;
- 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.

Учебно-лабораторное оборудование

Для проведения дисциплины «Электрофизиологические методы оценки функционального состояния» магистранты обеспечены всей необходимой материально-технической базой:

6. Лекционная аудитория с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала.

7. Лаборатория физиологии человека

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Эпсон, stulus, пульт	1	Видеопроектор
2	Кардиограф с программным обеспечением (ПО) «ArMaSoft-12-Cardio»	1	Регистрация в память компьютера электрокардиосигналов, регистрируемых в системе 12-ти общепринятых отведений
3	Электрокардиограф ЭК12Т "АЛЬТОН- 03» 3-канальный (с кабелем отведений и аккумулятором, комплект электродов, гель, зарядное устройство, 2 рулона термобумаги, сумка для переноски)		3-канальный (с кабелем отведений и аккумулятором, комплект электродов, гель, зарядное устройство, 2 рулона термобумаги, сумка для переноски). Качественная и удобная регистрация ЭКГ во всех условиях эксплуатации
4	Комплекс аппаратно-программный электроэнцефалографический «МИЦАР-ЭЭГ-202»	1	Комплекс предназначен для съема электроэнцефалографических потенциалов с поверхности головы человека. С помощью данного прибора можно получать корректные (прибор сертифицирован) данные относительно электрической активности головного мозга человека
5	Прибор для подогрева пробирок	1	
6	Кушетка смотровая 432.15 1930*600*550	1	

8. Научная лаборатория по изучению психофизиологических, психодинамических, электрофизиологических параметров

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Электрокардиограф CARDIMAX FX-8322 (Fukuda denshi co) с аккумуляторной батареей, программой анализа и интерпретации FP-805 и принадлежностями	1	Основные выполняемые измерения: сердечный ритм, интервал R-R, время QT, электрическая ось, SV1, RV5(6). Подключения к ПК для обработки данных, передаче записей и печати. Прямое подключение USB и печать на лазерном принтере. Большой сенсорный TFT экран для удобного применения
2	Система длительного холтеровского мониторинга ЭКГ и обработки	1	Регистрация ЭКГ по 2 или 3 каналам в зависимости от используемого ЭКГ-

	данных SCHILLER: программно-аппаратное обеспечение ST/MT/RRV/PM в комплекте с принадлежностями и регистратором ЭКГ МТ-101 с 6-ти жильным пациентным кабелем		кабеля. Графический дисплей с подсветкой. Голосовая запись данных пациента. Длительность регистрации: до 72 часов. Память: хранение данных на SD-карте. Передача данных с SD-карты памяти на ПК через интерфейс USB или картридер
3	Комплекс компьютерный многофункциональный для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ в исполнении «Нейрон-Спектр-1» с восемью каналами ЭЭГ, возможностью съема ЭКГ по поликаналу и мониторным каналом дыхания (ООО «Нейрософт»)	1	8-канальный электроэнцефалограф. Решение узкоспециализированных нейрофизиологических задач: исследование ЭЭГ у новорожденных, мониторинг церебральной функции, диагностика смерти мозга. Регистрация ЭЭГ, ВП, ЭМГ, ЭКГ, ЭОГ и сигнала дыхательных волн
4	Кушетка смотровая 432.15 1930*600*550	1	

Программные средства

1. Иллюстративные материалы - схемы, плакаты по основным разделам программы.
2. Презентационные материалы по курсу «Электрофизиологические методы оценки ФС»
3. Компьютер/ноутбук с лицензионным программным обеспечением: MS Office 2013; Kaspersky Antivirus, AdbeRdr11000, FineReader; PowerPoint.

Технические и электронные средства

- видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска,
- учебное аудио и видео, анимации и презентации;
- пакет прикладных обучающих программ;
- электронная библиотека курса;
- демонстрационные таблицы.

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
«Физиология системы крови»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.05

Грозный, 2025 г.

Анзоров В.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Физиология системы крови» [Текст] / сост. Анзоров В.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Анзоров В.А., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	13
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	26
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	23
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	28
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	29
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	32

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- ознакомить магистрантов с современными представлениями о методах исследования, составе, физико-химических свойствах и функциях крови, о физиологических механизмах кроветворения и способах его регуляции, о механизмах развития патологических процессов в системе крови.

Задачи:

- изучение функций, физико-химических свойств и форменных элементов крови;
- овладение методами исследования системы крови.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Профессиональные	Психофизические, сенсомоторные и нейрофизиологические особенности	ПК-4. Способность осуществлять научные исследования с учетом психофизических, сенсорных, нейрофизиологических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся в норме и патологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4	ПК-4.1 Знает: организацию функциональных систем организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме и при патологических процессах; нейрофизиологические механизмы, формирования познавательных процессов на разных этапах развития ребенка; возрастные особенности функциональной асимметрии мозга для эффективного обучения детей разных	*Знать:* современные представления о принципах структурной и функциональной организации системы крови; состав, физико-химические свойства и функции крови, физиологические механизмы кроветворения и способы его регуляции, методы исследования крови; изменение свойств, состава и функций крови при воздействии различных экстремальных и патологических факторов. *Уметь:* творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания о физиологии системы крови. *Владеть:* навыками постановки и выполнения гематологических

	возрастных категорий; основные принципы организации экологического образования	исследований с целью последующего использования в сфере профессиональной деятельности
	ПК-4.2 Умеет давать физиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых, органных и системных структур	*Знать:* базовые основы планирования лабораторного исследования крови человека и животных; современную аппаратуру для выполнения гематологических исследований; методы проектирования, выполнения лабораторных биологических и экологических исследований системы крови. *Уметь:* выполнять лабораторные биологические исследования крови с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, объяснять их целесообразность; понимать, излагать и анализировать полученную информацию и представлять результаты наблюдений и исследований; пользоваться современными методами анализа и синтеза информации, обработки полученных данных. *Владеть:* современными методами исследования крови в лабораторных условиях, навыками работы с современной аппаратурой; навыками приготовления образцов крови для анализа разными методами исследования; методами оценки результатов исследования

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология системы крови» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Для ее освоения необходимы компетенции, сформированные в рамках программы бакалавриата при изучении таких дисциплин, как: «Физиология человека», «Гематология», а также «Цитология и гистология».

Знания и навыки, получаемые магистрантами в результате изучения дисциплины «Физиология системы крови», необходимы для выполнения научно-исследовательской работы, написания магистерской диссертации. Освоение данной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению такой профессиональной задачи, как работа с научной информацией с использованием новых технологий.

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 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	1 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	Зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Понятие о системе крови. Функции крови	Среда организма, ее характеристика. Понятие о системе крови, ее составные элементы. История становления гематологии, как науки. Функции крови	ЛР
2	Состав плазмы крови	Состав плазмы крови: перечислить, гематокрит. Белки плазмы крови, их фракции и место образования. Функции белков плазмы крови. Азотсодержащие вещества плазмы крови. Безазотистые вещества плазмы крови. Гормоны, ферменты и витамины плазмы крови. Макроэлементы плазмы крови и их роль в организме. Микроэлементы плазмы крови и их роль в организме	Т
3	Физико-химические свойства плазмы крови	Физико-химические свойства плазмы крови: количество крови в организме, методы его определения; цвет и температура крови; вязкость крови, метод его определения, факторы от которых зависит его величина; удельный вес крови, факторы, обуславливающие его и его метод определения; осмотическое давление, метод его определения, значение в организме. Растворы: изотонический, гипотонический, гипертонический	Т
4	Онкотическое давление плазмы	Онкотическое давление плазмы крови: границы нормы; фактор его обуславливающий; значение для организма. Реакция плазмы крови:	Т

	крови. Реакция крови	определение понятия; границы нормы; последствия выхода за пределы нормы. Буферные системы крови: гемоглобиновая; карбонатная; фосфатная, белков плазмы крови. Алкалоз и ацидоз плазмы крови: их классификация; факторы вызывающие сдвиги	
5	Кроветворение. Регуляция системы крови	Кроветворение: определение понятия; органы кроветворения их строение и выполняемые функции; периоды кроветворения; типы кроветворения. Регуляция системы крови: роль нервной системы в регуляции системы крови; роль эндокринных желез в регуляции системы крови; прочие регулирующие влияния на систему крови	Т ЛР
6	Эритроциты крови	Эритроциты: строение; форма; границы нормы; состав; функции; продолжительность жизни. Эритроцитоз, его виды и их характеристика. Эритропения, его виды и их характеристика. Образование и его регуляция. Гемолиз, его виды, плазмолиз. Осмотическая стойкость и скорость оседания эритроцитов. Цветовой показатель. гемоглобина	СЗ ЛР
7	Гемоглобин	Гемоглобин: строение; функции; норма; возрастные разновидности; нормальные и патологические соединения; продукты распада	СЗ ЛР
8	Лейкоциты. Тромбоциты	Лейкоциты: строение, функции, норма, классификация лейкоцитов. Лейкоцитарная формула, сдвиг влево, сдвиг вправо. Лейкоцитоз, лейкопения их виды. Зернистые лейкоциты, их разновидности, основные и дополнительные функции, продолжительность жизни. Незернистые лейкоциты: моноциты, лимфоциты, место образования, функции и продолжительность жизни. Разновидности лимфоцитов. Тромбоциты: строение, состав, функции	СЗ ЛР
9	Свертывающая и противосвертывающая системы крови	Свертывание крови: определение понятия, сущность, время, классификация свертывания крови (перечислить). Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Плазменные факторы свертывания крови. Первая стадия свертывания крови. Вторая и третья стадии свертывания крови. Послефаза свертывания крови: ретракция, фибринолиз. Противосвертывающая система крови	Д
10	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови	Системы групп крови. Состав групп крови. Система АВО. Схема переливания крови. Современные требования к переливанию крови. Наследование групп крови. Значение для антропологии и судебной медицины. Резус фактор. Последствия резус-конфликта	СЗ ЛР

11	Экологическая физиология системы крови	Кровь при высокой физической активности. Кровь при низкой физической активности. Влияние состояния гипоксии на картину крови. Изменения в системе крови при гипероксиях. Кровь при воздействии холода на организм. Кровь при воздействии на организм высоких температур. Кровь при воздействии на организм ионизирующей радиации, гравитационных перегрузок и невесомости. Иммунный статус населения различных регионов	Д ЛР

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание доклада (Д), ситуационные задачи (СЗ), тестирование (Т).

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	Понятие о системе крови. Функции крови	9	1		2	6
2	Состав плазмы крови	7	1			6
3	Физико-химические свойства плазмы крови	9	1			8
4	Онкотическое давление плазмы крови. Реакция крови	8	2			6
5	Кроветворение. Регуляция системы крови	11	1		2	8
6	Эритроциты крови	12	2		4	6
7	Гемоглобин	10	2		2	6
8	Лейкоциты. Тромбоциты	11	2		3	6
9	Свертывающая и противосвертывающая системы крови	10	2			8
10	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови	12	2		2	8
11	Экологическая физиология системы крови	9	1		2	6
	Всего	108	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

2-5	2. Состав плазмы крови. 3.Физико-химические свойства плазмы крови. 4.Онкотическое давление плазмы крови. Реакция крови. 5. Кроветворение. Регуляция системы крови.	Подготовка к тестированию	Комплект тестовых заданий	24	ПК-4.1 ПК-4.2
		КСР		2	
6-8, 10	6.Эритроциты крови. 7.Гемоглобин. 8.Лейкоциты. Тромбоциты. 10.Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови.	Подготовка к решению ситуационных задач (СЗ)	Методические материалы по решению СЗ	24	ПК-4.1 ПК-4.2
		КСР		2	
9	Свертывающая и противосвертывающая системы крови	Подготовка доклада с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре докладов	10	ПК-4.1 ПК-4.2
		КСР		1	
11	Экологическая физиология системы крови	Подготовка доклада с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре докладов	10	ПК-4.1 ПК-4.2
		КСР		1	
Всего часов				74	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Основные гематологические показатели. Обсуждение реферативной работы	2
2	1	Изучение периферической крови взрослого человека	1
3	1	Образование форменных элементов крови	1
4	5	Расположение и строение органов кроветворения	1
5	6	Определение количества эритроцитов в крови с помощью счетной камеры Горяева	4
6	7	Определение содержания гемоглобина с помощью гемометра Сали	1
7	7	Определение количества гемоглобина с помощью гемоглобинометра Мини ГЕМ 540	1
8	8	Определение количества лейкоцитов с помощью счетной камеры Горяева	2
9	8	Определение лейкоцитарной формулы в окрашенных мазках крови	1
10	10	Определение группы крови и резус-фактора. Обсуждение реферативной работы	2
11	11	Обсуждение реферативной работы	2
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.

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	
	1 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	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	Понятие о системе крови. Функции крови	10	1		4	5
2	Состав плазмы крови	7	1			6
3	Физико-химические свойства плазмы крови	6	1			5
4	Онкотическое давление плазмы крови. Реакция крови	5	1			4
5	Кроветворение. Регуляция системы крови	10	2		2	6
6	Эритроциты крови	12	2		4	6
7	Гемоглобин	16	2		8	6
8	Лейкоциты. Тромбоциты	14	2		8	4
9	Свертывающая и противосвертывающая системы крови	8	2			6
10	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови	10	2		4	4

11	Экологическая физиология системы крови	10	1		4	5
	Всего	108	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
2-5	2. Состав плазмы крови. 3.Физико-химические свойства плазмы крови. 4.Онкотическое давление плазмы крови. Реакция крови. 5. Кроветворение. Регуляция системы крови.	Подготовка к тестированию	Комплект тестовых заданий	16	ПК-4.1 ПК-4.2
		КСР		2	
6-8, 10	6.Эритроциты крови. 7.Гемоглобин. 8.Лейкоциты. Тромбоциты. 10.Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови.	Подготовка к решению ситуационных задач (СЗ)	Методические материалы по решению СЗ	14	ПК-4.1 ПК-4.2
		КСР		2	
9	Свертывающая и противосвертывающая системы крови	Подготовка доклада с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре докладов	10	ПК-4.1 ПК-4.2
		КСР		2	
11	Экологическая физиология системы крови	Подготовка доклада с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре докладов	10	ПК-4.1 ПК-4.2
		КСР		1	
Всего часов				57	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Основные гематологические показатели. Обсуждение реферативной работы	2
2	1	Изучение периферической крови взрослого человека	1
3	1	Образование форменных элементов крови	1
4	5	Расположение и строение органов кроветворения	2

5	6	Определение количества эритроцитов в крови с помощью счетной камеры Горяева	4
6	7	Определение содержания гемоглобина с помощью гемометра Сали	4
7	7	Определение количества гемоглобина с помощью гемоглобинометра Мини ГЕМ 540	4
8	8	Определение количества лейкоцитов с помощью счетной камеры Горяева	4
9	8	Определение лейкоцитарной формулы в окрашенных мазках крови	4
10	10	Определение группы крови и резус-фактора. Обсуждение реферативной работы	4
11	11	Обсуждение реферативной работы	4
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

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:

1. Анзоров В.А. Гематология: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2014. – 162 с.
2. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Физиология системы крови» д-ра биол. наук, профессора В.А. Анзорова на электронном ресурсе (UComplex).
3. Курс лекций по дисциплине «Физиология системы крови» д-ра биол. наук, профессора В.А. Анзорова на электронном ресурсе (UComplex).
4. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Физиология системы крови» д-ра биол. наук, профессора В.А. Анзорова на электронном ресурсе (UComplex).
5. Тестовые задания по 3 разделам дисциплины.
6. Ситуационные задачи по 3 разделам дисциплины.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и	Комплект тестовых заданий

		умений обучающегося	
2	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
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	Кейс и задания для его решения
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	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:

- решение заданий в тестовой форме;
- защита лабораторной работы;
- кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями);
- исследовательский проект (реферат).

6.2.1 Примерный комплект тестов для текущего контроля

№ р/д	Примерные тестовые задания по разделам дисциплины
2	Состав плазмы крови

	1. Сколько процентов в крови приходится на долю плазмы -: 40-45% -: 50-55% +: 55-60% -: 60-65%
	2. Каково общее количество белка в плазме крови человека, и каковы основные группы белков -: 0,9%, альбумины и глобулины -: 0,9%, альбумины, глобулины, фибриноген -: 7-8%, альбумины и глобулины +: 7-8%, альбумины, глобулины, фибриноген
	3. При каких состояниях организма увеличивается содержание остаточного азота -: после приема пищи -: мышечная нагрузка -: стресс +: почечная недостаточность -: сердечная недостаточность
	4. В чем заключается физиологическое значение минеральных веществ плазмы крови +: создание осмотического давления -: создание онкотического давления +: участие в свертывании крови -: участие в имунных реакциях +: специфическое действие на функцию органов
	5. Каково физиологическое значение белков плазмы крови +: создают онкотическое давление, вязкость крови +: обеспечивают кислотно-щелочное равновесие +: участвуют в иммунных реакциях и гемостазе +: переносят гормоны, минеральные соли, липиды, холестерин, информационные молекулы +: являются резервом для построения тканевых белков
3	Физико-химические свойства плазмы крови
	1. Величина осмотического давления и активной реакции крови являются -: пластичными константами +: жесткими константами -: не являются константами
	2. Белки плазмы крови являются буферной системой благодаря своим -: гидрофильным свойствам -: гидрофобным свойствам +: амфотерным свойствам -: размерам
	3. Какие буферные системы являются наиболее мощными в крови (I) и в тканях (II) +: I - буферная система гемоглобина, белковая буферная система; II - белковая и фосфатная буферные системы -: I - карбонатная буферная система; II - белковая буферная система, фосфатная буферная система -: I - белковая и фосфатная буферные системы; II - буферная система гемоглобина, карбонатная буферная система
	4. Величина осмотического давления плазмы крови равна -: 8,9атм +: 7,3 атм

	-: 5,6атм -: 6,0атм
	5. Щелочные соли слабых кислот, содержащиеся в крови, образуют -: бикарбонатный барьер +: щелочной резерв крови -: кислотно-щелочное равновесие -: онкотическое давление
4	Онкотическое давление плазмы крови. Реакция крови
	1. В чем причина образования отеков внутренних органов -: в увеличении онкотического давления -: в постоянстве онкотического давления +: в снижении онкотического давления -: в чрезмерном употреблении жидкостей
	2. Чем объяснить, что онкотическое давление в 200 раз ниже, чем осмотическое, хотя белков в плазме крови содержится в 10 раз больше, чем минеральных веществ -: молекулярной массой -: размерами цепей -: функциональными группами +: количеством молекул
	3. Онкотическим называют осмотическое давление обусловленное -: минеральными веществами +: белками -: углеводами -: жирами
	4. Как называется сдвиг реакции крови в кислую сторону -: алкалозом -: гематокритом +: ацидозом -: ретракцией
	5. Реакция венозной крови равна в норме -: 6.25 -: 6.55 -: 7.05 +: 7.35
5	Кроветворение. Регуляция системы крови
	1. Гемоцитопоэзом называется процесс развития -: только эритроцитов -: только лейкоцитов -6 только тромбоцитов +: всех форменных элементов крови
	2. У человека развитие первых клеток крови начинается -: в конце 1 в начале 2 недели эмбриогенеза +: в конце 2 в начале 3 недели эмбриогенеза -: в конце 2 месяца эмбриогенеза -: в начале 2 месяца эмбриогенеза
	3. Как называются первичные зрелые эритроциты, образующиеся в стенке желточного мешка -: первичные эритробласты -: полихроматофильные эритробласты -: оксифильные эритробласты

	+: мегалоциты
	4. Появление каких гемопоэтических клеток в печени свидетельствует о начале в ней процессов тромбоцитопоэза -: лимфобластов -: монобластов +: мегакариоцитов -: плазмоцитов
	5. Какие агранулоциты крови развиваются в эмбриональной вилочковой железе -: В-лимфоциты +: Т-лимфоциты -: моноциты -: плазмоциты

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Количество правильных ответов примерно из 30 тестовых заданий	ПК-4.1

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» ставится в случае, если правильно выполнено 91-100% заданий.

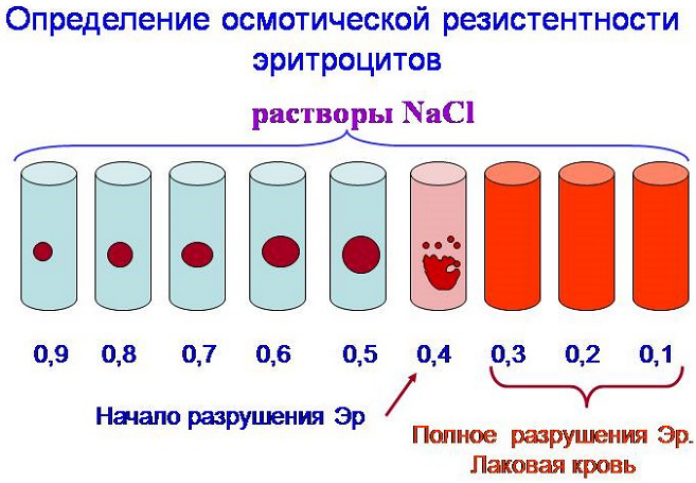
Оценка «хорошо» ставится, если правильно выполнено 81-90% заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится в случае, если правильно выполнено 51-80% заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если правильно выполнено 10-50% заданий.

6.2.2 Примерное типовое задание на лабораторном занятии

Выполнить практическое/лабораторное исследование по теме:
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ ОСМОТИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ЭРИТРОЦИТОВ



Цель работы. *Рассмотреть осмотический гемолиз эритроцитов*
Оборудование: 8 пробирок, штатив, восковой карандаш, растворы NaCl убывающей концентрации, кровь, микроскоп, предметные и покровные стекла.

ХОД РАБОТЫ

1. Приготовление растворов поваренной соли NaCl различной концентрации. Возьмите 8 пробирок и пронумеруйте их восковым карандашом. В каждую пробирку налейте дистиллированную воду и 0,9% раствор NaCl в количествах, указанных в таблице 18.

Таблица 1 – Получение раствора натрия хлорида разной концентрации

Номер пробирки	Раствор NaCl 0,9%, мл	Вода дистиллированная, мл	Полученная концентрация раствора NaCl, %	Степень гемолиза
1	-	-	0,9	
2	4,5	0,5	0,8	
3	4,0	1,0	0,7	
4	3,5	1,5	0,6	
5	3,0	2,0	0,5	
6	2,5	2,5	0,4	
7	2,0	3,0	0,3	
8	1,5	3,5	0,2	

Степень гемолиза: «–» - отсутствует; «+» - частичный, выражен слабо, «++» - частичный, выражен хорошо, «+++» - полный.

2. В каждой из 8 пробирок, находящихся в штативе, получится по 5 мл раствора NaCl разной концентрации: 0,9%, 0,8%, 0,7%, 0,6%, 0,5%, 0,4%, 0,3%, 0,2%.

3. Внесите в каждую пробирку по 5 капель крови.

Опыт 1.

4. На 4 предметных стекла поместите по капле раствора NaCl убывающей концентрации: 0,9%, 0,6%, 0,4%,0,2% с добавленной кровью. Накройте капли покровными стеклами и поместите препараты под окуляр микроскопа (большое увеличение). Изучите форму и размер эритроцитов в растворах разной концентрации.

Опыт 2.

5**.** Через 5-10 минут определите, в каких пробирках произошел гемолиз. Начало гемолиза выглядит как легкое порозовение раствора, а полный – по интенсивной алой окраске раствора. Полностью гемолизированная кровь прозрачна («лаковая кровь»), что указывает на предел максимальной резистентности эритроцитов. В норме *минимальная осмотическая резистентность* колеблется между 0,48-0,46%, *максимальная* – между 0,34-0,32%.

Оформление протокола

1. Занесите данные таблицы 1 в тетрадь. Зарисуйте пробирки, отметьте гемолиз.
2. Постройте график кривой осмотической резистентности эритроцитов по полученным данным.
3. Сделайте вывод о механизмах наблюдаемого гемолиза в каждом конкретном случае.

Контрольные вопросы для самостоятельного изучения

1. Понятие о гемолизе эритроцитов.
2. Виды гемолиза.
3. Причины осмотического гемолиза.
4. Причины химического гемолиз

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Теоретическая проработка материала	ПК-4.2
Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными приборами и приспособлениями	

Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» ставится, если магистрант выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если магистрант выполнил требования к оценке «5», но допущены 2-3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если магистрант выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если магистрант выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

6.2.3 Примерный комплект кейсов (ситуации и задачи с заданными условиями)

№ р/д	Примерные ситуационные задачи по разделам дисциплины
6	Эритроциты крови
	Задача 1. У практически здорового абитуриента содержание эритроцитов в крови составило 9 х 109/л. С чем может быть связано это отклонение от нормы? Ответ. В анализе отмечается повышение содержания эритроцитов – эритроцитоз, который может быть физиологическим или патологическим. Основной причиной физиологического эритроцитоза является хроническая гипоксия при проживании в условиях высокогорья. Гипоксия стимулирует эритропоэз. Иногда физиологический эритроцитоз наблюдается у лиц, постоянно занимающихся тяжелой физической работой, которая также сопровождается гипоксией
	Задача 2. У новорожденного ребенка имеется увеличенное количество эритроцитов и гемоглобина. Объясните два физиологических преимущества этой особенности эритроцитарной системы в перинатальном периоде (28-я неделя пренатального периода – 1-я неделя периода новорожденности). Ответ. В перинатальном периоде повышенное содержание эритроцитов и гемоглобина (с преобладанием HbF) способствует кислородному снабжению плода, после рождения ребенка распад повышенного количества эритроцитов и гемоглобина создает дополнительное депо железа для последующего эритропоэза
	Задача 3. Перед вами анализы крови трех здоровых мужчин. Известно, что один из них принадлежит спортсмену, сдавшему кровь после интенсивной физической нагрузки, второй – взят у человека через 1,5 часа после приема пищи, третий – у человека находящегося в состоянии физиологического покоя. Определите, какой анализ принадлежит каждому из испытуемых. Обоснуйте свой ответ. Эритроциты (1012/л) Гемоглобин (г/л) Лейкоциты (109/л) 1-й анализ: 4,7 140 11 2-й анализ: 5,7 175 12

	3-й анализ 4,8 145 4,8 Ответ. В 1-м анализе имеется нормальное содержание эритроцитов и гемоглобина, но увеличенное количество лейкоцитов, что соответствует пищеварительному лейкоцитозу. Во 2-м анализе увеличены все три показателя, что соответствует физической нагрузке. В 3-м анализе все показатели в диапазоне нормы и соответствуют физиологическому покою
7	Гемоглобин
	Задача 1. Содержание гемоглобина и крови больного – 90 г/л. Какие изменения состава крови могут быть причиной этого? Ответ. Нормальное содержание гемоглобина в крови 130-170 г/л. Возможны два принципиально различных варианта уменьшения этой величины: ▪ уменьшение количества гемоглобина, например, из-за нарушения его синтеза при дефиците Fe; ▪ увеличение объема плазмы крови – «разведение крови» (гемодилюция), например, при внутривенном введении плазмозаменителей
	Задача 2. Группа студентов, проходивших весной практику в клинической лаборатории, решила исследовать свою кровь. При анализе крови выяснилось, что у большинства из них уровень гемоглобина колеблется от 100 до 110 г/л. Как Вы расцениваете данный показатель? Укажите возможные причины его изменения. Ответ. Количество гемоглобина снижено. В данном случае это может быть связано с недостатком витаминов «С» и «В» в пищевых продуктах, что характерно для весеннего периода. Витамины С и В являются неспецифическими факторами эритропоэза, в частности, они необходимы для синтеза гемоглобина. Поэтому весной необходим дополнительный прием витаминов (в виде драже, соков и т.д.)
	Задача 3. Рабочим металлургических заводов приходится работать в условиях высоких температур. Как изменится кривая диссоциации оксигемоглобина при данных условиях? Ответ. При повышении температуры усиливается диссоциация оксигемоглобина, кривая диссоциации смещается вправо
	Задача 4. В одном из наиболее загрязненных и загазованных районов города в атмосферном воздухе обнаружено высокое содержание угарного газа, повышающего в несколько раз предельно допустимые нормы. Как это отразится на здоровье жителей данного района? Объясните возможный механизм нарушения функций организма. Ответ. Угарный газ имеет высокое сродство к гемоглобину. Попадая через воздушно-кровяной барьер в кровь, он вступает в прочное соединение с гемоглобином, образуя карбоксигемоглобин, в результате чего не образуется соединение НВ с О2 (оксигемоглобин) и нарушается дыхательная функция крови. Ткани не получают кислород, развивается состояние гипоксии с вытекающими отсюда симптомами, прежде всего со стороны ЦНС (головная боль, головокружение, тошнота и т.д.)
	Задача 5. Рабочие автогаража всю смену не выходили из помещения. Вентиляция не работает. В конце смены у ряда рабочих отмечалась резкая головная боль, раздражительность, тошнота, сердцебиение. Объясните, с чем это может быть связано? Ответ. В данном случае в крови появляется патологическое стойкое соединение гемоглобина с кислородом - метгемоглобин. Кислород в ткани не поступает, в результате – симптомы тканевой гипоксии
8	Лейкоциты. Тромбоциты

	Задача 1. У практически здорового спортсмена взяли кровь, на анализ в 14:30. Содержание лейкоцитов составило 11 х 109/л. С чем это может быть связано? Почему анализ крови сдают с 8 до 10 часов утра? Ответ. В анализе отмечается повышение содержания лейкоцитов – лейкоцитоз, который может быть физиологическим или патологическим. Причины физиологического лейкоцитоза: ▪ прием пиши; ▪ физическая нагрузка; ▪ психоэмоциональное напряжение; ▪ беременность; ▪ у новорожденных. Чтобы считать лейкоцитоз патологическим необходимо быть уверенным, что он не вызван какой-либо из перечисленных причин. На патологический характер лейкоцитоза может указать наличие других симптомов заболевания (например, изменение лейкоцитарной формулы, изменения со стороны других компонентов крови, повышение температуры тела, наличие очагов воспаления и др.). Чтобы, по возможности, исключить причины физиологического лейкоцитоза (пункты 1-3), кровь на анализ желательно сдавать утром и натощак
	Задача 2. При некоторых заболеваниях в тканях организма вследствие дегрануляции тучных клеток освобождается большое количество биологически активного вещества – гистамина. Лейкоцитарная система включается в ликвидацию высокого уровня гистамина. За счет какого вида лейкоцитов и как будет изменена лейкоцитарная формула при этом? Какой физиологический смысл этой реакции? Ответ. Лейкоцитарная формула изменится за счет увеличения содержания эозинофилов (эозинофилия). Физиологический смысл этой реакции заключается в фагоцитозе гранул тучных клеток эозинофилами с последующим разрушением гистамина ферментом гистаминазой
	Задача 3. У пациента с гемофилией А (вызвана недостатком в крови фактора VIII) определили количество тромбоцитов, время свертывания крови и время кровотечения. Количество тромбоцитов и их функциональная активность оказались нормальными. Как будет изменено время свертывания крови и время кровотечения? Обоснуйте свой ответ. Ответ. Время свертывания крови будет резко увеличено, так как недостаток фактора VIII приведет к замедлению фазы I коагуляционного гемостаза. Время кровотечения будет нормальным, так как эта методика отражает состояние сосудисто-тромбоцитарного гемостаза, а количество тромбоцитов и их функция у пациента не изменены
10	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови
	Задача 1. При определении группы крови агглютинация наблюдалась только в сыворотках крови групп А (II) и В (III), но не в сыворотке крови группы 0 (I). Почему в этом случае требуется повторное исследование? Ответ. Сыворотка крови группы А содержит агглютинины β группы В – агглютинины α. Если эритроциты исследуемой крови агглютинировали в обеих сыворотках, следовательно, имеют агглютиногены и А и В: Такие эритроциты должны агглютинировать в сыворотке крови группы 0, которая содержит агглютинины и α и β. Если это не наблюдалось, значит в методике была допущена ошибка (например, использовались негодные сыворотки), и исследование надо повторить
	Задача 2. На стекло нанесены 4 капли стандартной сыворотки IV группы крови, в которые последовательно внесено небольшое количество крови (в соотношении 1:10). В первую каплю – крови I группы, во вторую – II-й группы, в третью – III-й

	группы, в четвертую – IV-й группы. Произойдет ли агглютинация в этих каплях? Объясните, почему. Ответ. Агглютинация не произойдет ни в одной из капель, т.к. в сыворотке крови IV группы нет агглютининов α и β
	Задача 3. Новорожденному ребенку необходимо перелить кровь. Какого из доноров, кровь которых совместима с кровью ребенка по системе АВ0 и резус-принадлежности, вы выберите: мать, отца, другого человека. Обоснуйте ваш ответ. Ответ. Другого донора, так как в плазме крови матери могут содержаться аллоиммунные антитела против эритроцитов новорожденного, а против эритроцитов отца могут быть антитела в крови новорожденного, проникшие из кровотока матери через плаценту

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Владение теоретическими знаниями по определенному разделу и специальной терминологией	ПК-4.1 ПК-4.2
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).

6.2.4 Примерные темы информационных проектов (докладов)

Раздел 9. Свертывающая и противосвертывающая системы крови
Тематика докладов

1. Компоненты системы РАСК.
2. Исследование свертывающей активности крови.
3. Нарушения и предупреждение свертывания крови.
4. Регуляция свертывания крови.

5. Детские особенности свертывания крови.
6. Возрастные изменения свертываемости.
7. Противосвертывающая система крови.
8. Виды антикоагулянтов. Антикоагуляция в состоянии нормы.
9. Нарушение гемостаза.
10. Гипокоагуляционный синдром: королевская история.

Раздел 11. Экологическая физиология системы крови
Тематика докладов

1. Кровь при высокой физической активности.
2. Кровь при низкой физической активности.
3. Влияние состояния гипоксии на картину крови.
4. Изменения в системе крови при гипероксиях.
5. Кровь при воздействии холода на организм.
6. Кровь при воздействии на организм высоких температур.
7. Кровь при воздействии на организм ионизирующей радиации,
8. Система крови при гравитационных перегрузках и невесомости.
9. Иммунный статус населения различных регионов.

Адаптивные изменения системы крови.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Соответствие содержания работы теме	ПК-4.1
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» – учебный материал освоен магистрантом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически и 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 магистранта соответствует характеристикам отличного ответа, но обучающийся может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно» – магистрант 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 магистрантом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации, либо не соответствует теме.

6.3 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 зачета.

6.3.1 Материалы к зачету

Перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Среда организма, ее характеристика.
2. Понятие о системе крови, ее составные элементы.
3. История становления гематологии, как науки.
4. Функции крови.
5. Состав плазмы крови: перечислить, гематокрит.
6. Белки плазмы крови, их фракции и место образования.
7. Функции белков плазмы крови.
8. Азотсодержащие и безазотистые вещества плазмы крови.
9. Гормоны, ферменты и витамины плазмы крови.
10. Макроэлементы плазмы крови и их роль в организме.
11. Микроэлементы плазмы крови и их роль в организме.
12. Количество крови в организме, методы его определения.
13. Вязкость крови, метод его определения, факторы от которых зависит его величина; Цвет и температура крови.
14. Удельный вес крови, факторы, обуславливающие его и его метод определения.
15. Осмотическое давление, метод его определения, значение в организме. Растворы: изотонический, гипотонический, гипертонический.
16. Онкотическое давление плазмы крови: границы нормы; фактор его обуславливающий; значение для организма.
17. Реакция плазмы крови: определение понятия; границы нормы; последствия выхода за пределы нормы.
18. Буферные системы крови: гемоглобиновая; карбонатная; фосфатная, белков плазмы крови.
19. Алкалоз и ацидоз плазмы крови: их классификация; факторы вызывающие сдвиги.
20. Кроветворение: определение понятия; органы кроветворения их строение и выполняемые функции.
21. Периоды кроветворения; типы кроветворения.
22. Регуляция системы крови: роль нервной системы в регуляции системы крови; роль эндокринных желез в регуляции системы крови; прочие регулирующие влияния на систему крови.
23. Эритроциты: строение; форма; границы нормы; состав; функции; продолжительность жизни.
24. Эритроцитоз, его виды и их характеристика. Эритропения, его виды и их характеристика.
25. Образование эритроцитов и его регуляция.

26. Гемолиз, его виды, плазмолиз.
27. Осмотическая стойкость.
28. Цветовой показатель.
29. Гемоглобин: строение; функции; норма; возрастные разновидности; нормальные и патологические соединения; продукты распада.
30. Скорость оседания эритроцитов.
31. Лейкоциты: строение, функции, норма, классификация лейкоцитов.
32. Лейкоцитарная формула, сдвиг влево, сдвиг вправо.
33. Лейкоцитоз, лейкопения их виды.
34. Лейкоциты: зернистые лейкоциты, их разновидности, основные и дополнительные функции, продолжительность жизни.
35. Незернистые лейкоциты: моноциты, лимфоциты, место образования, функции и продолжительность жизни. Разновидности лимфоцитов.
36. Тромбоциты: строение, состав, функции.
37. Свертывание крови: определение понятия, сущность, время, классификация свертывания крови (перечислить).
38. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз.
39. Плазменные факторы свертывания крови.
40. Первая стадия свертывания крови.
41. Вторая и третья стадии свертывания крови. Послефаза свертывания крови: ретракция, фибринолиз.
42. Противосвертывающая система крови.
43. Системы групп крови.
44. Состав групп крови. Система АВО.
45. Схема переливания крови.
46. Современные требования к переливанию крови.
47. Наследование групп крови.
48. Значение для антропологии и судебной медицины.
49. Резус фактор. Последствия резус-конфликта.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, полнота и логичность построения ответа	ПК-4.1 ПК-4.2
2	Умение оперировать специальными терминами	
3	Использование в ответе дополнительного материала	
4	Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры	

Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено»: достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение методами исследования данной учебной дисциплины, умение их использовать в решении ситуационных задач; работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

«Не зачтено»: недостаточно полный или фрагментарный объем знаний в рамках образовательного стандарта; знание части или отдельных литературных источников

основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок; слабое владение методами исследования данной учебной дисциплины, некомпетентность в их использовании; пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Понятие о системе крови. Функции крови	ПК-4.1 ПК-4.2	Защита лабораторной работы
2	Состав плазмы крови	ПК-4.1	Тестовое задание
3	Физико-химические свойства плазмы крови	ПК-4.1	Тестовое задание
4	Онкотическое давление плазмы крови. Реакция крови	ПК-4.1	Тестовое задание
5	Кроветворение. Регуляция системы крови	ПК-4.1 ПК-4.2	Тестовое задание Защита лабораторной работы
6	Эритроциты крови	ПК-4.1 ПК-4.2	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
7	Гемоглобин	ПК-4.1 ПК-4.2	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
8	Лейкоциты. Тромбоциты	ПК-4.1 ПК-4.2	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
9	Свертывающая и противосвертывающая системы крови	ПК-4.1	Информационный проект (доклад)
10	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови	ПК-4.1 ПК-4.2	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
11	Экологическая физиология системы крови	ПК-4.1 ПК-4.2	Информационный проект (доклад) Защита лабораторной работы

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

71 Основная учебная литература

1. Физиология системы крови: учебное пособие / Ахмедова К.С., Дадаева Х.Х., Вакараева М.М. — Грозный: Чеченский государственный университет, 2017. — 124 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107753.html
2. Изменения системы крови в клинической практике / А.Н. Богданов [и др.]. — Санкт-Петербург: Фолиант, 2017. — 171 с. — ISBN 978-5-93929-237-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/90210.html

3. Фоминых М.С. Пять литров красного: что необходимо знать о крови, ее болезнях и лечении / Фоминых М.С. — Москва: Альпина Паблишер, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-9614-4061-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119599.html

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Апенченко Ю.С. Гематология детского возраста [Электронный ресурс]: учебное пособие / Апенченко Ю.С., Иванова И.И., Федерякина О.Б.— Электрон. текстовые данные. — Тверь: Тверская государственная медицинская академия, 2012. — 156 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23619. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Баулин С.И. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Баулин С.И. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015. — 176 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76528.html. — ЭБС «IPRbooks»
3. Дуткевич И.Г. Практическое руководство по клинической гемостазиологии (физиология системы гемостаза, геморрагические диатезы, тромбофилии) [Электронный ресурс] / Дуткевич И.Г., Сухомлина Е.Н., Селиванов Е.А. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Фолиант, 2014. — 232 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60941.html. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Кубарно А.И. Физиология человека: учебное пособие. Минск: Высшая школа, 2011. – Ч.2. – 624 с. (ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/)/
5. Леонова Е.В. Патофизиология системы крови [Электронный ресурс]: учебное пособие / Леонова Е.В., Чантурия А.В., Висмонт Ф.И.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 144 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20252. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Мамаев Н.Н. Гематология [Электронный ресурс] / Мамаев Н.Н. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2011. — 616 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47791. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Новикова И.А. Клиническая и лабораторная гематология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Новикова И.А., Ходулева С.А.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 447 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24061. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Ситуационные задачи и упражнения по физиологии человека [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2015. — 78 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40704.html. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.3 Периодические издания

1. 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

2. 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.

3. С 1970 издается журнал «Успехи физиологических наук», публикующий работы обзорно-критического характера, а также оригинальные теоретические статьи по принципиальным вопросам физиологии.

4. Результаты физиологических исследований публикуются также в ряде отечественных биологических и медицинских журналов «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины» (с 1936),

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

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
- ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
- http://www.alleng.ru/edu/educ.htm,
- http://6years.net – книги по гематологии;
- http://www.edu.ru/ – литература по физиологии и экологии человека;
- http://www.fiziologija-es.ru – материалы по физиологии;
- каталог образовательных ресурсов на портале www.edu.ru;
- доступ к Научной электронной библиотеке eLIBRARY.
- 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.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные,

неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы (зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Тестовые задания

Тест – это инструмент оценивания обученности магистрантов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. Преподаватель должен определить магистрантам 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.

Отчет о выполнении лабораторных работ

Лабораторные занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки магистрантов в процессе научно-исследовательской деятельности.

При подготовке к лабораторному занятию необходимо изучить теоретический материал, который будет использоваться в ходе выполнения работы. Нужно внимательно прочитать методическое указание (описание) к лабораторной работе, продумать план проведения работы, подготовить необходимые бланки и таблицы для записей наблюдений. Непосредственно выполнению лабораторной работы иногда предшествует краткий опрос преподавателем для выявления их готовности к занятию.

Магистрант, имеющий хорошую теоретическую подготовку, обычно составляет отчет о работе непосредственно в ходе занятия. В отчете при анализе результатов работы указывается, какие закономерности подтверждены или выявлены, какие погрешности имеют место, что было причиной появления погрешностей.

При защите отчета преподаватель беседует с магистрантом, выявляя глубину понимания им полученных результатов.

Лабораторные занятия способствуют лучшему усвоению программного материала, так как в процессе их выполнения многие физиологические явления, казавшиеся отвлеченными, становятся вполне конкретными; выявляется множество деталей, способствующих углубленному пониманию изучаемой дисциплины.

Кейсы (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) магистранта по решению практической ситуационной задачи. Магистранту 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 магистрантов 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.

Информационный проект (доклад с презентацией)

Общие положения

Доклад, как вид самостоятельной работы в учебном процессе, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить. При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники. В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения.

Выбор темы доклада

Тематика доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучающийся. Прежде чем выбрать тему доклада, автору необходимо выявить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

Этапы работы над докладом

Формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию. Подбор и изучение основных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников). Составление списка использованных источников. Обработка и систематизация информации. Разработка плана доклада. Написание доклада. Публичное выступление с результатами исследования.

Структура доклада:

- титульный лист
- оглавление (в нем последовательно излагаются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт);
- введение (формулирует суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы);
- основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы);
- заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме доклада, предлагаются рекомендации);
- список использованных источников.

Структура и содержание доклада

Введение — это вступительная часть научно-исследовательской работы. Автор должен приложить все усилия, чтобы в этом небольшом по объему разделе показать актуальность темы, раскрыть практическую значимость ее, определить цели и задачи эксперимента или его фрагмента.

Основная часть. В ней раскрывается содержание доклада. Как правило, основная часть состоит из теоретического и практического разделов. В теоретическом разделе раскрываются история и теория исследуемой проблемы, дается критический анализ литературы и показываются позиции автора. В практическом разделе излагаются методы, ход, и результаты самостоятельно проведенного эксперимента или фрагмента. В основной части могут быть также представлены схемы, диаграммы, таблицы, рисунки и т.д.

В заключении содержатся итоги работы, выводы, к которым пришел автор, и рекомендации. Заключение должно быть кратким, обязательным и соответствовать поставленным задачам.

Список использованных источников представляет собой перечень использованных книг, статей, фамилии авторов приводятся в алфавитном порядке, при этом все источники даются под общей нумерацией литературы. В исходных данных источника указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место и год издания.

Приложение к докладу оформляются на отдельных листах, причем каждое должно иметь свой тематический заголовок и номер, который пишется в правом верхнем углу, например, «Приложение 1».

Требования к оформлению доклада

Объем доклада может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем. Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу. Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

Подготовка к зачету

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 магистранта 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

При реализации различных видов учебной работы в ходе освоения дисциплины используются следующие виды информационных технологий:

– мультимедийные средства обучения:

в лекционном курсе магистрантам демонстрируются анимированные слайды, видео ролики для более полного освещения материала. В ходе самостоятельной подготовки к практическим занятиям магистранты разрабатывают с помощью ПО – «PowerPoint» слайды для более полного освещения излагаемого материала.

– интерактивные технологии: дискуссии в рамках практических занятий.

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 2304-000451-57223148;
- 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:

– видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска, компьютер/ноутбук с лицензионным программным обеспечением: MS Office 2013; Kaspersky Antivirus, AdbeRdr11000, FineReader, PowerPoint;
– учебное аудио и видео, анимации и презентации;
– пакет прикладных обучающих программ;
– электронная библиотека курса;
– демонстрационные таблицы.

Дисциплина обеспечена компьютерными презентациями, составленными автором, видеофильмами. На кафедре имеются 3 мультимедийные аудитории для проведения занятий.

Лабораторные занятия

Оснащенная лаборатория физиологии человека на базе БХФ

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение

1	Эпсон, stulus, пульт	1	Видеопроектор
2	Биологическая микролаборатория (комплект посуды и принадлежностей)	3 комплекта	Проведение лабораторных работ по физиологии
3	Прибор для подогрева пробирок	1	
4	Миницентрифуга	1	
5	Счетчик гематологический СГЭЦ-15 СПУ	1	Подсчет форменных элементов крови
6	Центрифуга гематокритная СМ-70	1	На 12 капилляров, которые устанавливаются в съемные адаптеры
7	Гемоглобинометр Минигем 540	1	Определение концентрации гемоглобина в эритроцитах крови
8	Счетчик лейкоцитарной формулы крови С-5 ("Стимул+")	1	Предназначен для подсчета лейкоцитарной формулы крови, миелограммы, счета эритроцитов, тромбоцитов в мазке и других счетных процедур, выполняемых при анализе крови

- бинокулярные микроскопы;
- электронные микрофотограммы (СЭМ, ТЭМ);
- готовые микропрепараты: клетки крови.

Научная лаборатория по изучению морфофизиологических параметров системы крови на базе ЦКП

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Автоматический гематологический анализатор МЕК 7222J/K (Nihon Kohden)	1	Измеряет 22 параметра, включая 5 субпопуляций WBC (лейкоцитов) - лимфоциты, моноциты, базофилы, эозинофилы, нейтрофилы. Время анализа 70 секунд
2	Автоматический биохимический анализатор Super Z (Ray To, KHP)	1	Позволяет выполнить множество исследований в области клинической химии и иммунотурбидиметрии. Управляется с помощью персонального компьютера с операционной системой Windows XP
3	ЦЕНТРИФУГА ОПн-3.02. Переносная, периодического действия	1	Предназначена для применения в практике лабораторной клинический диагностики. Обеспечивает разделение на фракции неоднородных жидких систем плотностью до 2 г/см3 под воздействием центробежных сил. Максимальная величина фактора разделения – 1670. Максимальный объем центрифугата – 150 мл. Количество пробирок, устанавливаемых в пробиркодержатель – 10 шт. Центрифуга обеспечивает установку скорости вращения

			пробиркодержателя ступенями 1000, 1500 и 3000 об/мин
4	Аквадистиллятор Liston A 1110	1	Полностью автоматический электрический аквадистиллятор однократной дистилляции из нержавеющей стали, производительностью 10л/час и накопителем на 20 л. (2 часа работы). Предназначен для получения очищеннной воды согласно Фармакопее (ФС 42-2619). Удобный, надежный и легкий в обслуживании и эксплуатации прибор с системой управления, позволяющей не следить в постоянном режиме за его работой

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
«Вегетативные и эндокринные механизмы адаптации»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.06

Грозный, 2025 г.

Анзоров В.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Вегетативные и эндокринные механизмы адаптации» [Текст] / сост. Анзоров В.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Анзоров В.А., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	14
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	15
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	29
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	30
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	30
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	35

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- формирование у магистрантов основных понятий и теоретических знаний по физиологии адаптации, представления об общих механизмах влияния на организм природных и антропогенных факторов среды и механизмах адаптации человека к условиям существования.

Задачи:

- изучение основных понятий в области вегетативных и эндокринных механизмов адаптации;
- изучение классификации адаптаций;
- изучение и понимание механизмов, лежащих в основе срочной и долговременной адаптации организмов к факторам среды и к их сложному сочетанию в природных условиях;
- изучение специфических и неспецифических путей адаптации.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Профессиональные	Психофизические, сенсомоторные и нейрофизиологические особенности	ПК-4. Способность осуществлять научные исследования с учетом психофизических, сенсорных, нейрофизиологических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся в норме и патологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4	ПК-4.1 Знает: организацию функциональных систем организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме и при патологических процессах; нейрофизиологические механизмы, формирования познавательных процессов на разных этапах развития ребенка; возрастные	*Знать:* современные проблемы биологии и использовать основные теории, концепции и принципы биологических дисциплин, обладать способностью к системному мышлению; теоретические основы и иметь базовые представления о принципах и механизмах регуляции физиологических функций; методы выполнения лабораторных работ по дисциплине; методические основы выполнения лабораторных исследований с

	особенности функциональной асимметрии мозга для эффективного обучения детей разных возрастных категорий; основные принципы организации экологического образования	использованием современной аппаратной и приборной техники и вычислительных комплексов с современным научным программным обеспечением
	ПК-4.2 Умеет давать физиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых, органных и системных структур	*Уметь:* интерпретировать данные с позиции интегральных, нейрогуморальных механизмов адаптации; демонстрировать знания фундаментальных и прикладных разделов физиологии; выявлять фундаментальные проблемы; преобразовывать информацию (чтение, конспектирование); планировать предстоящие работы с оценкой ожидаемых результатов
	ПК-4.3 Владеет: навыками оценки функционального состояния организма человека на основе данных лабораторного и инструментального обследования	*Владеть:* знаниями о взаимодействии местных, гормональных и нервных механизмов регуляции физиологических функций; навыками самостоятельной работы с литературными источниками для повышения своего профессионального уровня; методами самостоятельного анализа имеющейся биологической информации; методом системного анализа с использованием вычислительной техники (принцип системности)

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Вегетативные и эндокринные механизмы адаптации» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Для ее освоения необходимы компетенции, сформированные в рамках программы бакалавриата в следующих дисциплинах: «Физиология человека», «Физиология вегетативных функций», «Физиологические аспекты адаптации и здоровья», «Основы индивидуального здоровья».

Знание эндокринных и вегетативных механизмов регуляции физиологических функций является непременным условием понимания основ функционирования организмов на различных этапах онтогенеза и в различных экологических условиях.

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	
	1 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	36

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Характеристика вегетативной нервной системы	Вегетативная нервная система: строение и функциональная деятельность симпатической и парасимпатической веток вегетативной нервной системы; особенности их строения и функциональной деятельности. Регуляция систем организма ветками вегетативной нервной системы. Последствия отстранения симпатической и парасимпатической нервной систем	Д ЛР
2	История становления и общая характеристика желез внутренней секреции	Сущность эндокринологии, как науки. История его становления. Классификации желез внутренней секреции: по месту выделения секрета; по расположению и выполняемым функциям; по отношению к гипофизу. Характеристика гормонов: свойства; функции; классификация по химическому строению; этапы реализации действия гормонов; механизм действия гормонов	Д
3	Методы изучения деятельности эндокринных желез. Гормональная регуляция функций организма	Методы изучения деятельности эндокринных: широко используемые для изучения деятельности желез внутренней секреции восемь методов; современные методы. Ритмичная деятельность эндокринной системы. Гормональная регуляция функций организма: процесса образования форменных элементов крови; сердечной деятельности; свертывания крови; тонуса кровеносных сосудов; обмена веществ.	Т ЛР

4	Механизмы регуляции деятельности желез внутренней секреции	Регуляция деятельности эндокринных желез осуществляется нервными и гуморальными факторами. Участие в нервной регуляции: гипоталамуса; эпифиза; мозговой части надпочечников, других структур центральной нервной системы. Гормональные системы регуляции деятельности желез внутренней секреции: гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая; гипоталамо-гипофизарно-тиреоидная; гипоталамо-гипофизарно-гонадальная.	Т
5	Влияние нервной системы на функционирование желез внутренней секреции. Влияние гормонов на нервную систему	Последствия удаления желез: половых; щитовидной; надпочечников. Гормональные реакции на действие нервной системы. Связь нервной и эндокринной систем: нейроэндокринные механизмы регуляции функций организма. Эндокринная система, как симфонический оркестр: руководитель оркестра; дирижер; участники оркестра.	Т
6	Понятие и факторы адаптации	Понятие и факторы адаптации: характеристика процесса адаптация; сущность процесса акклиматизация; особенности адаптации человека; природные факторы адаптации; экстремальные факторы адаптации; социальные факторы адаптации. Последствия деятельности человека: умственной деятельности; производственной деятельности.	Т ЛР
7	Виды адаптации и их характеристика	Разные определения понятия адаптация, и объяснения их наличия. Характеристика биологического вида приспособления. Особенности физиологического приспособления. Социальный и психологический виды адаптации и их характеристика.	Т ЛР
8	Фазы процесса приспособления	Развитие адаптации связано с конкретными физиологическими механизмами и проходит через ряд фаз. Фазы течения реакций адаптации, следующие: начальная фаза адаптации, функциональные изменения, вызываемые им; характеристика фазы переходной от начальной к устойчивой адаптации. Приспособительные изменения систем организма. Особенности, вызывающие фазу утраты приспособления. Характеристика основных систем организма при дезадаптаци: уровня гормонов, состояния нервной системы, запасов энергии; деятельности сердца; системы кровообращения; дыхания; пищеварения; обмена веществ. Неспецифические и специфические адаптационные реакции.	Т ЛР
9	Гомеостаз и его поддержание	Составные элементы внутренней среды организма: кровь; лимфа; тканевая жидкость. Факторы,	ЛР

		угрожающие сохранению постоянства внутренней среды организма. Характеристика гомеостаза: постоянство состава и свойств внутренней среды; устойчивость физиологических функций организма.	
10	Теории объясняющие механизмы гомеостазиса	Теории ведущей роли вегетативной нервной системы, кортико-висцеральной регуляции, барьерных функций организма, нервной трофики, гипофизарно-надпочечниковых взаимоотношений, интегрирующей роли отдельных функциональных систем, гипоталамического регулирования. Вегетативно – гуморально - гормональные механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма.	Р ЛР
11	Роль нейрогуморальной регуляции в процессе адаптации организма к условиям окружающей среды	Факторы стресса: жара, холод, травма, опасность, конфликт, радость. Особенности участия нервной и эндокринных систем в процессах приспособления организма: факторы реакции; вид реакции; время сохранения реакции	ПН
12	Механизм регуляции адаптационного процесса. Регулирование адаптационных реакций	Механизм регуляции адаптационного процесса: стресс; выброс катехоламинов в кровь; воздействие гипоталамуса на гипофиз; выброс кортикотропина; выработка кортизола; образование глюкозы; напряженная мышечная работа. Регулирование адаптационных реакций: система дыхания; кровообращения, тканевый метаболизм; резистентность организма. Последствия развития технологий	Р ЛР

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание доклада (Д), написание реферата (Р), практические навыки (ПН), тестирование (Т).

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	Характеристика вегетативной нервной системы	10	1		4	5
2	История становления и общая характеристика желез внутренней секреции	7	2			5
3	Методы изучения деятельности эндокринных желез. Гормональная регуляция функций организма	11	1		4	4

4	Механизмы регуляции деятельности желез внутренней секреции	7	2			5
5	Влияние нервной системы на функционирование желез внутренней секреции. Влияние гормонов на нервную систему	5	1			4
6	Понятие и факторы адаптации	11	2		6	5
7	Виды адаптации и их характеристика	10	1		4	5
8	Фазы процесса приспособления	10	1		4	5
9	Гомеостаз и его поддержание	10	1		4	5
10	Теории объясняющие механизмы гомеостазиса	11	2		4	5
11	Роль нейрогуморальной регуляции в процессе адаптации организма к условиям окружающей среды	6	2			4
12	Механизм регуляции адаптационного процесса. Регулирование адаптационных реакций	10	1		4	5
	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
1	2	3	4	5	6
1	Характеристика вегетативной нервной системы	Подготовка доклада с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре докладов	5	ПК-4.1
		КСР		1	
2	История становления и общая характеристика желез внутренней секреции	Подготовка доклада с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре докладов	5	ПК-4.1
		КСР		1	
3-5	3.Методы изучения деятельности эндокринных желез. Гормональная регуляция функций организм. 4.Механизмы регуляции деятельности желез внутренней секреции. 5. Влияние нервной системы на функционирование	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	7	ПК-4.1 ПК-4.2
		Контроль самостоятельной работы		2	

	желез внутренней секреции. Влияние гормонов на нервную систему.				
6-8	6.Понятие и факторы адаптации. 7.Виды адаптации и их характеристика. 8.Фазы процесса приспособления.	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	7	ПК-4.1 ПК-4.2
		Контроль самостоятельной работы		1	
10	Гомеостаз и его поддержание Теории объясняющие механизмы гомеостазиса	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		1	
11	Роль нейрогуморальной регуляции в процессе адаптации организма к условиям окружающей среды Роль нейрогуморальной регуляции в процессе адаптации организма к условиям окружающей среды	Отработка практических навыков	Перечень практических навыков	5	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
		КСР		1	
12	Темы рефератов представлены в ФОС РП	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		1	
Всего часов				57	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Вегетативная регуляция функций организма. Обсуждение реферативной работы	4
2	3	Изучение гормональной регуляции эндокринных желез и неэндокринных органов	4
3	6	Оценка физического развития и функциональных резервов по дыхательным пробам	4
4	6	Изучение соответствия роста и веса студентов и определение вида регуляции сердца	2
5	7	Изучение физического состояния организма и способности сердечно-сосудистой системы к восстановлению после физической нагрузки	2
6	7	Изучение переносимости динамической нагрузки и реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку	2

7	8	Оценка готовности сердечно-сосудистой системы к нагрузкам и эффективности кровообращения	4
8	9	Оценка состояние здоровья, кардиореспираторной системы и системы обеспечения кислородом	4
9	10	Оценка вегетативного статуса с помощью индекса Кердо и активной ортопробы	2
10	10	Оценка вегетативного статуса с помощью ортостатической и клиностатической пробы. Обсуждение реферативной работы	2
11	12	Расчет индекса адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы и определение типа саморегуляции кровообращения. Обсуждение реферативной работы	4
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	
	2 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)	32	32
Самостоятельная работа (СРС):	60	60
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	60	60
Зачет/экзамен	Экзамен/36	

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	Характеристика вегетативной нервной системы	10	1		4	5
2	История становления и общая характеристика желез внутренней секреции	6	1			5
3	Методы изучения деятельности эндокринных желез. Гормональная регуляция функций организма	11	2		4	5
4	Механизмы регуляции деятельности желез внутренней секреции	6	1			5
5	Влияние нервной системы на функционирование желез внутренней секреции. Влияние гормонов на нервную систему	7	2			5
6	Понятие и факторы адаптации	10	1		4	5
7	Виды адаптации и их характеристика	10	1		4	5
8	Фазы процесса приспособления	10	1		4	5
9	Гомеостаз и его поддержание	10	1		4	5
10	Теории объясняющие механизмы гомеостазиса	10	1		4	5
11	Роль нейрогуморальной регуляции в процессе адаптации организма к условиям окружающей среды	7	2			5
12	Механизм регуляции адаптационного процесса. Регулирование адаптационных реакций	11	2		4	5
	Экзамен	36				
	Всего	144	16		32	60

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
1	2	3	4	5	6
1	Характеристика вегетативной нервной системы	Подготовка доклада с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре докладов	5	ПК-4.1
		КСР		1	
2	История становления и общая характеристика желез внутренней секреции	Подготовка доклада с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре докладов	5	ПК-4.1
		КСР		1	
3-5	3.Методы изучения деятельности эндокринных желез. Гормональная	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	8	ПК-4.1 ПК-4.2
		Контроль самостоятельной работы		2	

	регуляция функций организм. 4.Механизмы регуляции деятельности желез внутренней секреции. 5. Влияние нервной системы на функционирование желез внутренней секреции. Влияние гормонов на нервную систему.				
6-8	6.Понятие и факторы адаптации. 7.Виды адаптации и их характеристика. 8.Фазы процесса приспособления.	Подготовка к тестированию Контроль самостоятельной работы	Тестовые задания	8 2	ПК-4.1 ПК-4.2
10	Гомеостаз и его поддержание Теории объясняющие механизмы гомеостазиса	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией КСР	Тематика и требования к структуре рефератов	10 1	ПК-4.1
11	Роль нейрогуморальной регуляции в процессе адаптации организма к условиям окружающей среды Роль нейрогуморальной регуляции в процессе адаптации организма к условиям окружающей среды	Отработка практических навыков КСР	Перечень практических навыков	5 1	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
12	Темы рефератов представлены в ФОС РП	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией КСР	Тематика и требования к структуре рефератов	10 1	ПК-4.1
Всего часов				60	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Вегетативная регуляция функций организма. Обсуждение реферативной работы	4
2	3	Изучение гормональной регуляции эндокринных желез и неэндокринных органов	4

3	6	Оценка физического развития и функциональных резервов по дыхательным пробам	2
4	6	Изучение соответствия роста и веса студентов и определение вида регуляции сердца	2
5	7	Изучение физического состояния организма и способности сердечно-сосудистой системы к восстановлению после физической нагрузки	2
6	7	Изучение переносимости динамической нагрузки и реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку	2
7	8	Оценка готовности сердечно-сосудистой системы к нагрузкам и эффективности кровообращения	4
8	9	Оценка состояние здоровья, кардиореспираторной системы и системы обеспечения кислородом	4
9	10	Оценка вегетативного статуса с помощью индекса Кердо и активной ортопробы	2
10	10	Оценка вегетативного статуса с помощью ортостатической и клиностатической пробы. Обсуждение реферативной работы	2
11	12	Расчет индекса адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы и определение типа саморегуляции кровообращения. Обсуждение реферативной работы	4
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

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:

1. Анзоров В.А. Железы внутренней секреции: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2013. – 100 с.
2. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Вегетативные и эндокринные механизмы адаптации» канд. биол. наук, ст. преподавателя Р.С.-А. Захкиевой на электронном ресурсе (UComplex).
3. Курс лекций по дисциплине «Вегетативные и эндокринные механизмы адаптации» канд. биол. наук, ст. преподавателя Р.С.-А. Захкиевой на электронном ресурсе (UComplex).
4. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Вегетативные и эндокринные механизмы адаптации» канд. биол. наук, ст. преподавателя Р.С.-А. Захкиевой на электронном ресурсе (UComplex).
5. Тестовые задания по 6 разделам дисциплины.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
2	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
3	Практические навыки	Практический навык – это использование теоретических и практических знаний на практике, т.е. превращение знаний в умения	Перечень практических навыков
4	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
5	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
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:

- решение заданий в тестовой форме;
- защита лабораторной работы;
- практические навыки;
- кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями);
- информационный проект (доклад);
- исследовательский проект (реферат).

6.2.1 Примерный комплект тестов для текущего контроля

№ р/д	Примерные тестовые задания по разделам дисциплины
3	Методы изучения деятельности эндокринных желез. Гормональная регуляция функций организма
	1. Выберите три варианта. В каких случаях осуществляется гуморальная регуляция +: избыток углекислого газа в крови -: реакция организма на зеленый сигнал светофора +: избыток глюкозы в крови -: реакция организма на изменение положения тела в пространстве +: выделение адреналина при стрессе
	2. Выберите три варианта. Гуморальные воздействия на физиологические процессы в организме человека -: осуществляются с помощью химически активных веществ +: связаны с деятельностью желёз внешней секреции +: распространяются медленнее, чем нервные -: происходят с помощью нервных импульсов -: контролируются продолговатым мозгом +: осуществляются через кровеносную систему
	3. Выберите три железы внутренней секреции +: гипофиз -: половые +: надпочечники +: щитовидные -: желудочные -: молочные
4	Механизмы регуляции деятельности желез внутренней секреции
	1. В основе нервной регуляции лежит +: электрохимическая передача сигнала -: химическая передача сигнала -: механическое распространение сигнала -: химическая и механическая передача сигнала
	2. Высшим центром нейрогуморальной регуляции является -: кора головного мозга -: продолговатый мозг -: гипофиз +: гипоталамус
5	Влияние нервной системы на функционирование желез внутренней секреции. Влияние гормонов на нервную систему

	1. В каком из ответов перечислены реакции, наблюдаемые в организме при возбуждении симпатического отдела вегетативной нервной системы +: расширение зрачка, учащение сердечных сокращений, повышение артериального давления, гипергликемия, ослабление моторики тонкого кишечника -: сужение зрачка, замедление сердечных сокращений, усиление моторики кишечника, расслабление сфинктера мочевого пузыря -: расширение зрачка, учащение сердечных сокращений, понижение артериального давления, ослабление моторики тонкого кишечника -: сужение зрачка, замедление сердечных сокращений, понижение артериального давления, ослабление моторики тонкого кишечника
	2. Что обозначает в переводе с греческого «гормон» -: поддерживаю, сохраняю -: торможу, ослабляю +: возбуждаю, привожу в действие -: усиливаю, учащаю
	3. Какую из указанных ролей играют гормоны в жизнедеятельности организма? Они -: являются частью питательных веществ +: поддерживают гомеостаз в организме -: защищают организм от инфекций -: передают наследственную информацию
6	Понятие и факторы адаптации
	1. Адаптация – процесс +: приспособления организма к меняющимся условиям среды -: приспособления к новому месту обитания -: приобретения новых морфологических признаков -: приспособления организма к перемене температуры
	2. Адаптогенными факторами являются +: факторы живой природы +: факторы неживой природы -: любые условия внешней среды +: факторы, созданные деятельностью человека
7	Виды адаптации и их характеристика
	1. Выделите несколько правильных ответов: морфологические адаптации +: нарастание мышечной массы при физической работе -: усиление работы сердца при физической нагрузке +: огрубление кожи у лаборантов, работающих с химическими реактивами -: разнообразие цвета радужки у представителей европеоидной расы -: темный цвет кожи у представителей негроидной расы +: усиление расщепления жиров при плавании
	2. Из перечня адаптаций выберите только те, которые относятся к социальным +: наличие руководителя в трудовых коллективах -: накопление жиров в организме при интенсивном питании +: знание иностранного языка -: тренировка системы терморегуляции в результате закаливания -: включение кондиционера -: изменение размера зрачка при ярком и тусклом освещении +: получение профессии
	3. Любой расовый признак (темная кожа, узкие глаза и т.п.) – это пример адаптации -: краткосрочной

	+: врожденной -: долгосрочной -: приобретенной
8	Фазы процесса приспособления
	1. Установите последовательность стадий, происходящих при «стресс-реакции» а) гибель организма б) стадия тревоги в) стадия истощения г) стадия сопротивления Ответ: б, г, в, а
	2. Через какую стадию стресс-реакции каждый человек проходит множество раз -: стадия истощения -: стадия возбуждения +: стадия тревоги -: все три стадии

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Количество правильных ответов примерно из 30 тестовых заданий	ПК-4.1 ПК-4.2

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.

6.2.2 Примерное типовое задание на лабораторном занятии

Выполнить практическое исследование по теме:
Оценка физического развития и функциональных резервов

Позволяет оценить устойчивость организма человека к гипоксии, отражающую общее состояние кислородообеспечивающих систем организма при выполнении задержки дыхания на фоне глубокого вдоха и глубокого выдоха. Используются для суждения о кислородном обеспечении организма и оценки общего уровня тренированности человека. Оценка проводится сидя.

Цель работы. *Изучить состояние дыхательной системы организма студентов*
Оборудование: секундомер, калькулятор.

Ход работы

1. Оцените состояние дыхательной системы по следующим пробам:

Проба ШТАНГЕ (задержка дыхания на вдохе)

После 5-ти минут отдыха сидя сделайте 2-3 глубоких вдоха и выдоха, а затем, сделав полный вдох задержите дыхание. Нос лучше зажать пальцами. Время отмечается от момента задержки дыхания до ее прекращения.



Таблица. Балльная оценка пробы Штанге

Оценка состояния	Задержка дыхания на вдохе (в секундах)
Хорошее	свыше 50 сек
Удовлетворительное	40-49 сек
Неудовлетворительное	менее 39 сек

Хорошим показателем является способность задержать дыхание на вдохе на 40-50 секунд для нетренированных людей и на 60-90 секунд для тренированных. С нарастанием тренированности время задержки дыхания возрастает. При заболевании или переутомлении это время снижается до 30-35 секунд.

Проба ГЕНЧИ (задержка дыхания на выдохе)

После 2-3 глубоких вдохов-выдохов глубоко выдохните и задержите дыхание на максимально возможное время. Время отмечается от момента задержки дыхания до ее прекращения.

Таблица. Балльная оценка пробы Штанге

Оценка состояния	Задержка дыхания на вдохе (в секундах)
Хорошее	свыше 40 сек
Удовлетворительное	35-39 сек
Неудовлетворительное	менее 34 сек

Хорошим показателем является способность задержать дыхание на выдохе на 40 секунд и более. Тренированные люди способны задерживать дыхание более, чем на 60 секунд.

Проба СЕРКИНА (*измерение времени задержки дыхания, сидя, после 20 приседаний и через одну минуту*)

В положении сидя задержать дыхание на максимальный срок на спокойном вдохе. Время задержки фиксируется по секундомеру.

После этого выполнить 20 приседаний за 30 с. После приседаний испытуемый садится на стул и задерживает дыхание на вдохе.

После 1 мин отдыха повторить задержку дыхания на максимальный срок на спокойном вдохе.

Таблица. Результат функциональной пробы Л. Г. Серкина

Состояние здоровья	1 этап работы	2 этап работы	3 этап работы
Здоров, тренирован	50-70 с	Более 50 % 1 этапа	Более 100 % 1 этапа
Здоров, нетренирован	45-50 с	30-50 % 1 этапа	70-100 % 1 этапа
Скрытая недостаточность кровообращения	30-45 с	Менее 30 % 1 этапа	Менее 70 % 1 этапа

2. Оцените полученные результаты, сравнивая с показателями в норме.

Оформление протокола

1. Занесите результаты исследований в тетрадь.
2. Оцените полученные результаты на основании данных таблиц.
3. Сделайте вывод о состоянии дыхательной системы.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Теоретическая проработка материала	ПК-4.2 ПК-4.3
Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными приборами и приспособлениями	
Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» ставится, если магистрант выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если магистрант выполнил требования к оценке «5», но допущены 2-3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если магистрант выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если магистрант выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

6.2.3 Примерный перечень практических навыков

№ р/д	Раздел дисциплины
11	Роль нейрогуморальной регуляции в процессе адаптации организма к условиям окружающей среды
	Отработка навыков использования способов преодоления стресса: 8) изучение проблемы стресса и путей его преодоления; 9) следствие физических перегрузок; 10) следствие морально-психологических перегрузок; 11) дискуссия - «Способы преодоления стресса»; 12) работа в группах по отработке навыков использования способов преодоления стресса; 13) учебный (экзаменационный) стресс; 14) техники релаксации (расслабления); 15) техники визуализации; 16) техника рационализации; 17) упражнение «Скульптура»

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Приборы, оборудование, программное обеспечение	ПК-4.2 ПК-4.3
Демонстрация методики исследований	
Проводимые измерения, тестирование	
Результаты исследований	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» – магистрант правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, правильно демонстрирует методику исследования /измерения, правильно оценивает результат.

Оценка «хорошо» – магистрант правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, допускает единичные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов.

Оценка «удовлетворительно» – магистрант 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» – магистрант неправильно называет метод исследования, дает неправильное название прибора. Не может продемонстрировать методику исследования /измерения, а также оценить результат.

6.2.4 Примерные темы информационных проектов (докладов)

Раздел 1: Характеристика вегетативной нервной системы
Тематика докладов

1. Схема общего плана строения вегетативной нервной системы.
2. Центральный отдел вегетативной нервной системы.
3. Периферический отдел вегетативной нервной системы.
4. Классификация структур вегетативной нервной системы по топографическому принципу.
5. Вегетативная рефлекторная дуга.
6. Медиаторы вегетативной нервной системы.
7. Сравнительная характеристика соматической и вегетативной нервной систем.
8. Симпатическая часть вегетативной нервной системы.
9. Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы.
10. Сравнительная характеристика симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.

Раздел 2: История становления и общая характеристика желез внутренней секреции
Тематика докладов

1. Общая характеристика желез внутренней секреции.
2. Функции и классификация эндокринных желез по развитию.
3. Физиологическая роль желез внутренней секреции.
4. Методы изучения функций желез внутренней секреции.
5. Современные представления о гормонах (функции, свойства, ежедневная потребность в гормонах).

6. Типы воздействия гормонов на организм.
7. Регуляция образования гормонов.
8. Классификация гормонов.
9. Эндокринные железы ребенка: особенности развития.
10. Профилактика эндокринных заболеваний детей.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Соответствие содержания работы теме	ПК-4.1
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» – учебный материал освоен магистрантом 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 магистранта соответствует характеристикам отличного ответа, но магистрант может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно» – магистрант 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 магистрантом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации, либо не соответствует теме.

6.2.5 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)

Раздел 10: Теории объясняющие механизмы гомеостазиса
Тематика рефератов

1. Введение в теорию гомеостаза
2. Гомеостазис и открытые системы.
3. Гомеостазис и жизнеспособность открытых систем по Уолтеру Кеннону.

4. Общая схема гомеостаза живых систем.
5. Эндокринные и вегетативные механизмы поддержания гомеостаза.
6. Иерархическая соподчиненность в системе регуляции внутренних процессов организма.
7. Гомеостатические реакции, противодействующие отклонению гомеостатической константы.
8. Переключение регуляции гомеостаза с внутренних нейрогуморальных механизмов на внешние поведенческие.
9. Примеры и механизмы гомеостаза (температура тела, концентрация глюкозы, уровень кальция, объем жидкости)
10. Эрготрофотропные метаболиты и их значение.

Раздел 12: Механизм регуляции адаптационного процесса. Регулирование адаптационных реакций

Тематика рефератов

1. Принципы формирования адаптивных реакций организма.
2. Гормоны щитовидной железы и их участие при формировании приспособительных реакций организма.
3. Гормоны коры надпочечников и их значение при адаптации.
4. Роль глюкокортикоидных гормонов при формировании адаптивных реакций организма.
5. Физиологическое значение катехоламинов в формировании адаптивных реакций организма
6. Значение поджелудочной железы в формировании приспособительных реакций организма.
7. Мужские и женские половые гормоны, и их значение в адаптации.
8. Роль эпифиза при формировании адаптивных реакций.
9. Возрастные особенности механизмов и стратегии адаптивных перестроек
10. Адаптация, тренировка и обучение.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Умение обосновать актуальность, цель и задачи работы	ПК-4.1
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.

6.3 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 экзамена.

6.3.1 Экзаменационные материалы

Перечень вопросов, выносимых на экзамен

1. Строение и функциональная деятельность симпатической ветки вегетативной нервной системы.
2. Строение и функциональная деятельность парасимпатической ветки вегетативной нервной системы.
3. Особенности их строения и функциональной деятельности.
4. Регуляция систем организма ветками вегетативной нервной системы.
5. Последствия отстранения симпатической нервной системы.
6. Последствия отстранения парасимпатической нервной системы.
7. Сущность эндокринологии, как науки.
8. История становления эндокринологии.
9. Классификации желез внутренней секреции по месту выделения секрета.
10. Классификации желез внутренней секреции по расположению и выполняемым функциям.
11. Классификации желез внутренней секреции по отношению к гипофизу.
12. Характеристика гормонов: свойства; функции.
13. Классификация гормонов по химическому строению.
14. Этапы реализации действия гормонов.
15. Механизм действия гормонов.
16. Методы изучения деятельности эндокринных желез.
17. Краткая характеристика эндокринных желез.
18. Ритмичная деятельность эндокринной системы.
19. Гормональная регуляция функций организма.
20. Регуляция деятельности эндокринных желез.
21. Участие в нервной регуляции эндокринных желез.
22. Гормональные системы регуляции деятельности желез внутренней секреции.
23. Последствия удаления половых желез.

24. Последствия удаления щитовидной железы.
25. Последствия удаления надпочечников.
26. Гормональные реакции на действие нервной системы.
27. Связь нервной и эндокринной систем: нейроэндокринные механизмы регуляции функций организма.
28. Эндокринная система, как симфонический оркестр: руководитель оркестра; дирижер; участники оркестра.
29. Характеристика процесса адаптация.
30. Сущность процесса акклиматизация.
31. Особенности адаптации человека.
32. Факторы адаптации.
33. Последствия умственной деятельности человека: деятельности.
34. Последствия производственной деятельности человека.
35. Разные определения понятия адаптация, и объяснения их наличия.
36. Характеристика биологического вида приспособления.
37. Особенности физиологического приспособления.
38. Социальный и психологический виды адаптации и их характеристика.
39. Начальная фаза адаптации, функциональные изменения, вызываемые им.
40. Характеристика фазы переходной от начальной к устойчивой адаптации.
41. Приспособительные изменения систем организма.
42. Особенности, вызывающие фазу утраты приспособления.
43. Характеристика основных систем организма при дезадаптации.
44. Неспецифические и специфические адаптационные реакции.
45. Составные элементы внутренней среды организма: кровь; лимфа; тканевая жидкость.
46. Составные элементы внутренней среды организма: кровь.
47. Составные элементы внутренней среды организма: лимфа.
48. Составные элементы внутренней среды организма: тканевая жидкость.
49. Факторы, угрожающие сохранению постоянства внутренней среды организма.
50. Характеристика гомеостаза: постоянство состава и свойств внутренней среды.
51. Характеристика гомеостаза: устойчивость физиологических функций организма.
52. Теории ведущей роли вегетативной нервной системы.
53. Кортико-висцеральной регуляции и барьерных функций организма.
54. Нервной трофики и гипофизарно-надпочечниковых взаимоотношений.
55. Интегрирующей роли отдельных функциональных систем, гипоталамического регулирования.
56. Вегетативно – гуморально - гормональные механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма.
57. Факторы стресса: жара.
58. Факторы стресса: холод.
59. Факторы стресса: травма.
60. Факторы стресса: опасность.
61. Факторы стресса: конфликт.
62. Факторы стресса: радость.
63. Особенности участия нервной и эндокринных систем в процессах приспособления организма: факторы реакции; вид реакции; время сохранения реакции.
64. Механизм регуляции адаптационного процесса: стресс.
65. Механизм регуляции адаптационного процесса: выброс катехоламинов в кровь.
66. Механизм регуляции адаптационного процесса: воздействие гипоталамуса на гипофиз.
67. Механизм регуляции адаптационного процесса: выброс кортикотропина.
68. Механизм регуляции адаптационного процесса: выработка кортизола.

69. Механизм регуляции адаптационного процесса: образование глюкозы.
70. Механизм регуляции адаптационного процесса: напряженная мышечная работа.
71. Регулирование адаптационных реакций: система дыхания.
72. Регулирование адаптационных реакций: кровообращение.
73. Регулирование адаптационных реакций: тканевый метаболизм.
74. Регулирование адаптационных реакций: резистентность организма.
75. Последствия развития технологий.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, четкость и грамотность ответа	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
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» на экзамене ставится при: правильном, полном и логично построенном ответе; умении оперировать специальными терминами; использовании в ответе дополнительного материала; умении иллюстрировать теоретические положения практическим материалом.

Оценка «хорошо» на экзамене ставится при: правильном, полном и логично построенном ответе, но имеются негрубые ошибки или неточности; умении оперировать специальными терминами, но возможны затруднения в использовании практического материала; использовании в ответе дополнительного материала; умении иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, но делаются не вполне законченные выводы или обобщения.

Оценка «удовлетворительно» на экзамене ставится при: схематичном неполном ответе; неумении оперировать специальными терминами или их незнание; с одной грубой ошибкой; неумении приводить примеры практического использования научных знаний.

Оценка «неудовлетворительно» на экзамене ставится при: ответе на все вопросы билета с грубыми ошибками; неумении оперировать специальной терминологией; неумении приводить примеры практического использования научных знаний.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Характеристика вегетативной нервной системы	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Информационный проект (доклад) Защита лабораторной работы

2	История становления и общая характеристика желез внутренней секреции	ПК-4.1	Информационный проект (доклад)
3	Методы изучения деятельности эндокринных желез. Гормональная регуляция функций организма	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Тестовое задание Защита лабораторной работы
4	Механизмы регуляции деятельности желез внутренней секреции	ПК-4.1; ПК-4.2	Тестовое задание
5	Влияние нервной системы на функционирование желез внутренней секреции. Влияние гормонов на нервную систему	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Тестовое задание Индивидуальное задание
6	Понятие и факторы адаптации	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Тестовое задание Защита лабораторной работы
7	Виды адаптации и их характеристика	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Тестовое задание Защита лабораторной работы
8	Фазы процесса приспособления	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Тестовое задание Защита лабораторной работы
9	Гомеостаз и его поддержание	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Индивидуальные задания Защита лабораторной работы
10	Теории объясняющие механизмы гомеостазиса	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Исследовательский проект (реферат) Защита лабораторной работы
11	Роль нейрогуморальной регуляции в процессе адаптации организма к условиям окружающей среды	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Практические навыки
12	Механизм регуляции адаптационного процесса. Регулирование адаптационных реакций	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Исследовательский проект (реферат) Защита лабораторной работы

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

7.1 Основная учебная литература

1. Грибанова О.В. Анатомия, физиология и биохимия эндокринной системы человека: учебное пособие / Грибанова О.В., Завьялова Г.Е., Щербакова Т.Г. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2018. — 101 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80294.html
2. Дроздов А.А. Эндокринология: учебное пособие / Дроздов А.А., Дроздова М.В. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1825-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80995.html

3. Мохорт Т.В. Эндокринология: учебник / Мохорт Т.В., Шепелькевич А.П. — Минск: Вышэйшая школа, 2021. — 400 c. — ISBN 978-985-06-3321-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120104.html
4. Петров К.М. Общая экология: взаимодействие общества и природы: учебное пособие для вузов / Петров К.М. — Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2022. — 352 c. — ISBN 978-5-93808-388-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122439.html
5. Физиология висцеральных систем: учебно-методическое пособие / Смирнова А.В. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2019. — 102 c. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97101.html

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Благосклонная Я. В. Эндокринология [Электронный ресурс] / Я. В. Благосклонная, Е.В. Шляхто, А.Ю. Бабенко. – СПб: СпецЛит, 2011. – 424 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105781
2. Гелашвили П.А. Основы анатомии и физиологии эндокринной системы человека [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов / Гелашвили П.А., Громова Д.С. — Электрон. текстовые данные. — Самара: РЕАВИЗ, 2014. — 148 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64883.html. — ЭБС «IPRbooks»
3. Грибанова О.В. Анатомия, физиология и биохимия эндокринной системы человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Грибанова О.В., Завьялова Г.Е., Щербакова Т.Г. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2018. — 101 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80294.html. — ЭБС «IPRbooks»
4. Дмитриева Т.М. Сенсорная экология: учебное пособие / Дмитриева Т.М., Козлов Ю.П. — Москва: Российский университет дружбы народов, 2010. — 404 c. — ISBN 978-5-209-03167-3. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/11430.html
5. Ерофеев Н.П. Физиология эндокринной системы [Электронный ресурс] / Ерофеев Н.П., Парийская Е.Н. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2013. — 80 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45732. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Ерофеев Н.П. Физиология центральной нервной системы: учебное пособие / Н.П. Ерофеев. – СПб: СпецЛит, 2014. – 192 с.; то же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253736
7. Здоровьесберегающая деятельность в системе образования: теория и практика [Текст]: учебное пособие для вузов / [Э.М. Зинчук, В.В. Нормальная физиология. Краткий курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / В В. Зинчук, О.А. Балбатун, Ю.М. Емельянчик. – Минск: Вышэйшая школа, 2010. – 432 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=109925
8. 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.html. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
9. Чувин Б.Т. Человек в экстремальной ситуации [Электронный ресурс] / Б.Т. Чувин. – М.: ВЛАДОС, 2012. - 352 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116583

7.3 Периодические издания

1. Валеология. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет.
2. Физиология человека. – М.: Наука.
3. Успехи физиологических наук. – М.: Наука.
4. Успехи современной биологии. – М.: Наука.

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

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
- ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
- www.pubmed.com
- www.medline.ru
- www.elibrary.ru=
- http://biblioclub.ru
- http://znanium.com/
- http://e.lanbook.com/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные, неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы (зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Тестовые задания

Тестирование – это исследовательский метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения испытуемым ряда специальных заданий. Такие задания принято называть тестами.

Преподаватель должен определить магистрантам 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, касающуюся особенностей вегетативных и эндокринных механизмов адаптации.

Отчет о выполнении лабораторных работ

Лабораторные занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки магистрантов в процессе научно-исследовательской деятельности.

При подготовке к лабораторному занятию необходимо изучить теоретический материал, который будет использоваться в ходе выполнения работы. Нужно внимательно прочитать методическое указание (описание) к лабораторной работе, продумать план проведения работы, подготовить необходимые бланки и таблицы для записей наблюдений. Непосредственно выполнению лабораторной работы иногда предшествует краткий опрос преподавателем для выявления их готовности к занятию.

Магистрант, имеющий хорошую теоретическую подготовку, обычно составляет отчет о работе непосредственно в ходе занятия. В отчете при анализе результатов работы указывается, какие закономерности подтверждены или выявлены, какие погрешности имеют место, что было причиной появления погрешностей.

При защите отчета преподаватель беседует с магистрантом, выявляя глубину понимания им полученных результатов.

Лабораторные занятия способствуют лучшему усвоению программного материала, так как в процессе их выполнения многие физиологические явления, казавшиеся отвлеченными, становятся вполне конкретными; выявляется множество деталей, способствующих углубленному пониманию изучаемой дисциплины.

Практические навыки

Практический навык – это использование теоретических и практических знаний на практике, т.е. превращение знаний в умения.

Навык – это умение магистранта 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 магистрантом;
- наблюдения преподавателя за выполнением навыка;
- обсуждения выполненных навыков.

Для обучения практическим навыкам необходимо создать следующие условия:

- магистрант 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 магистранта должна быть пошаговая инструкция (описание) выполняемого навыка;

- необходимо предоставить возможность и условия для самостоятельного выполнения навыка;
- для достижения компетентности выполнения навыка, магистрант должен неоднократно этот навык выполнить и сдать преподавателю.

Информационный проект (доклад)

Общие положения

Доклад, как вид самостоятельной работы в учебном процессе, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить. При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники. В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения.

Выбор темы доклада

Тематика доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучающийся. Прежде чем выбрать тему доклада, автору необходимо выявить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

Этапы работы над докладом

Формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию. Подбор и изучение основных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников). Составление списка использованных источников. Обработка и систематизация информации. Разработка плана доклада. Написание доклада. Публичное выступление с результатами исследования.

Структура доклада:

- титульный лист
- оглавление (в нем последовательно излагаются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт);
- введение (формулирует суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы);
- основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы);
- заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме доклада, предлагаются рекомендации);
- список использованных источников.

Структура и содержание доклада

Введение — это вступительная часть научно-исследовательской работы. Автор должен приложить все усилия, чтобы в этом небольшом по объему разделе показать актуальность темы, раскрыть практическую значимость ее, определить цели и задачи эксперимента или его фрагмента.

Основная часть. В ней раскрывается содержание доклада. Как правило, основная часть состоит из теоретического и практического разделов. В теоретическом разделе раскрываются история и теория исследуемой проблемы, дается критический анализ литературы и показываются позиции автора. В практическом разделе излагаются методы, ход, и результаты самостоятельно проведенного эксперимента или фрагмента. В основной части могут быть также представлены схемы, диаграммы, таблицы, рисунки и т.д.

В заключении содержатся итоги работы, выводы, к которым пришел автор, и рекомендации. Заключение должно быть кратким, обязательным и соответствовать поставленным задачам.

Список использованных источников представляет собой перечень использованных книг, статей, фамилии авторов приводятся в алфавитном порядке, при этом все источники даются под общей нумерацией литературы. В исходных данных источника указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место и год издания.

Приложение к докладу оформляются на отдельных листах, причем каждое должно иметь свой тематический заголовок и номер, который пишется в правом верхнем углу, например, «Приложение 1».

Требования к оформлению доклада

Объем доклада может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем. Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу. Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

Исследовательский проект (реферат)

Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей.

Структура реферата:

1. Титульный лист.
2. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.
4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.
5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.
6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	1
Основная часть	8-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

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

Подготовка к экзамену

Экзамен является формой промежуточного контроля знаний и одной из составных частей общей оценки знаний по дисциплине. Подготовка к 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 экзамену, необходимо записать и получить на них ответы у преподавателя во время предэкзаменационной консультации. Основной задачей подготовки магистранта к 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

При реализации различных видов учебной работы в ходе освоения дисциплины используются следующие виды информационных технологий:

– мультимедийные средства обучения:

в лекционном курсе магистрантам демонстрируются анимированные слайды, видео ролики для более полного освещения материала. В ходе самостоятельной подготовки к практическим занятиям магистранты разрабатывают с помощью ПО – «PowerPoint» слайды для более полного освещения излагаемого материала.

– интерактивные технологии: дискуссии в рамках практических занятий.

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 2304-000451-57223148;
- 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:

- видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска, компьютер/ноутбук с лицензионным программным обеспечением: MS Office 2013; Kaspersky Antivirus, AdbeRdr11000, FineReader;
- учебное аудио и видео, анимации и презентации;
- пакет прикладных обучающих программ;
- электронная библиотека курса;
- демонстрационные таблицы.

Лабораторные занятия

1. Лаборатория физиологии человека

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Эпсон, stulus, пульт	1	Видеопроектор
2	Пульсоксиметр ЮТАСОКСИ-200	1	Предназначен для неинвазивного определения степени насыщения кислородом артериальной крови и частоты пульса
3	Тонометр АВТОМАТ OMRON MX3	3	Для измерения артериального давления и частоты пульса. Память на 14 измерений. Веерообразная манжета (повторяет форму руки). Возможно питание от сетевого адаптера
4	Весы с ростомером RGT-160 механические напольные	1	Широко применимы для измерения веса и роста людей
5	Ростомер электронный РЭП	1	Предназначен для измерения роста взрослого человека и детей старше полутора лет
6	Весы медицинские ВМЭН-150 НПВ- 150 кг, напольные, электронные,	1	Весы предназначены для взвешивания людей в медицинских, спортивных, культурно-оздоровительных учреждениях

	выносной пульт (от батареек)		и в быту, также могут быть использованы для взвешивания различных грузов
7	Динамометр ДМЭР-120-0,5 электронный ручной	1	Данный кистевой силомер предназначен для измерения мышечной силы кисти руки человека

2. Научная лаборатория по изучению антропометрических и морфофизиологических параметров физического развития

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Весы с ростомером электронные WB-3000 TANITA	1	Профессиональные напольные весы с ростомером 64-214 см, автоматическим расчетом индекса массы тела (BMI), интерфейсами RS-232 и USB для коммутации с PC
2	Динамометр ДМЭР-120-0,5 электронный ручной	3	Данный кистевой силомер предназначен для измерения мышечной силы кисти руки человека
3	Кушетка смотровая 432.15 1930*600*550	1	

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
«Сенсорная экология»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.07

Грозный, 2025 г.

Морякина С.В. Рабочая программа учебной дисциплины «Сенсорная экология» [Текст] / сост. Морякина С.В. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Морякина С.В., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	14
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	25
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	26
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	23
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	30

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- объективное изучение экологических особенностей развития, структурно-функциональной организации важнейших сенсорных систем организма и механизмов участия этих систем в решении экологических задач.

Задачи:

- изучить основные понятия сенсорной экологии;
- создать представление о типах информации и, конкретно, биологической информации;
- сформировать умение выбирать доступные и оптимальные методики диагностики, прогноза и коррекции функционального состояния сенсорных систем организма;
- создание целостного представления о взаимодействии организма со средой жизни посредством системы восприятия и проведения релизинговых сигналов из окружающей среды;
- выяснить пути и средства передачи информации, ее опосредование и формирование соответствующих реакций.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Профессиональные	Психофизические, сенсомоторные и нейрофизиологические особенности	ПК-4. Способность осуществлять научные исследования с учетом психофизических, сенсорных, нейрофизиологических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся в норме и патологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4	ПК-4.1 Знает: организацию функциональных систем организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;	*Знать:* современные представления о принципах структурной и функциональной организации и механизмах регуляции сенсорных систем; особенности сенсорного восприятия и ощущений, взаимодействие сенсорных систем; психофизиологические отклонения в развитии при различных видах сенсорных депривaций; этиологию и признаки нарушения функционирования сенсорных систем; механизмы воздействия

	нейрофизиологические механизмы, формирования познавательных процессов на разных этапах развития ребенка; возрастные особенности функциональной асимметрии мозга для эффективного обучения детей разных возрастных категорий; основные принципы организации экологического образования	различных экологических факторов, вызывающих сенсорные нарушения; основные правила гигиены и профилактики сенсорных систем; технику использования приборного оборудования (исходя из возможностей материальной базы). *Уметь:* сопоставлять специфику деятельности рецепторов, относящихся к разным сенсорным системам человека; оформлять результаты исследований в виде научных сообщений, рефератов; представлять результаты наблюдений и исследований в виде мультимедийной презентации; выполнять практические задания с использованием современной аппаратуры, объяснять их целесообразность; понимать, излагать и анализировать полученную информацию; сравнивать результаты своих исследований с литературными данными; оформлять результаты исследований в виде протоколов практических занятий, научных сообщений, рефератов. *Владеть:* современными методами анализа и синтеза информации, статистической обработки полученных данных; основными научными категориями, необходимыми для выполнения исследовательской работы: проблема, объект и предмет исследования; цель, задачи, гипотеза; методы исследования

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Сенсорная экология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Для освоения программы дисциплины «Сенсорная экология» необходимы компетенции, сформированные в рамках программы бакалавриата при изучении таких биологических дисциплин, как «Физиология ЦНС, ВНД и сенсорных систем», «Физиология человека», «Физиологические аспекты адаптации и здоровья», а также психологических дисциплин: «Психофизиология», «Общая психология» и др.

Предлагается комплексный подход при рассмотрении вопросов программы, которые содержат сведения из области естествознания. Существенная роль отводится овладению социально значимыми, здоровьесберегающими умениями и навыками.

В программе заостряется внимание на проблемах и спорных вопросах современной сенсорной экологии, сопоставляются различные взгляды, что, несомненно, развивает у обучающихся когнитивные, эвристические способности, приобщает их к научно-исследовательской работе. Дисциплина способствует формированию у магистрантов основ теоретических и практических знаний о функциональной организации анализаторов.

Освоение данной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению такой профессиональной задачи, как работа с научной информацией с использованием новых технологий.

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	
	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):	56	56
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	56	56
Зачет/экзамен	Экзамен/54	54

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Биологическая информация. Репрезентативные системы: ведущие каналы восприятия (ВКВ)	Информация, ее типы. Биологическая информация, ее виды, трансформация и реализация. Понятие об ощущении. Восприятие информации. Каналы или модальности восприятия: аудиальная, визуальная, кинестетическая, ольфакторная и т.д.	СР ЛР
2	Понятие о рецепторах и сенсорных системах. Взаимодействие сенсорных систем	Виды и свойства ощущений. Закономерности ощущений (пороги чувствительности, сенсорная адаптация, взаимодействие ощущений, синестезия, сенсибилизация). Роль сенсорных систем в экологических адаптациях и формах поведения. Задачи, функции и значение сенсорных систем	Р
3	Экология зрительного восприятия	Развитие органа зрения в онтогенезе. Развитие функций органа зрения. Характеристика визуальной среды обитания человека: естественная и урбанизированная визуальная	Т ЛР

		среда. Особенности зрительного восприятия в условиях урбанизации. Гомогенная. Агрессивная и комфортная среда. Видеоэкология. Воздействие неблагоприятных экологических факторов на зрительный анализатор человека	
4	Экология слухового восприятия	Особенности развития органа слуха. Слуховое восприятие. Характеристика акустической среды обитания и слухового восприятия. Влияние дискомфортной и комфортной звуковой среды на функциональное состояние организма. Инфразвук и ультразвук. Экология акустической коммуникации (нарушения слуха у человека, эколого-физиологическая оценка воздействия реабилитирующих эффектов звуковой среды на человека). Звуковая (акустическая) экология	Т ЛР
5	Химическая экология восприятия, обонятельная и вкусовая чувствительность	Развитие органа вкуса в онтогенезе. Возрастные особенности. Вкус и вкусовая чувствительность (вкусовые рецепторы и основные вкусы, вкусовая карта языка, аромат, температура и текстура еды). Экология питания. Развитие органа обоняния, возрастные особенности. Структурно-функциональные особенности обонятельного восприятия (группы обонятельных рецепторов, механизмы обоняния, рецепторная обонятельная специфичность, виды запахов). Адаптация обонятельного анализатора). Запаховая экология (одоэкология)	СЗ ЛР
6	Экологическая физиология кожной рецепции	Введение в экологическую физиологию кожной рецепции. Виды кожных рецепторов. Тактильная, температурная и болевая рецепция. Адаптация механорецепторов, реагирующих на тактильные стимулы. Механизм терморегуляции в производственных условиях. Инфракрасное излучение и его воздействие на организм человека	СЗ ЛР
7	Экологическая физиология мышц, проприорецепции и чувства равновесия	Висцерорецепция, проприорецепция, вестибулорецепция. Взаимодействие двигательного анализатора с другими сенсорными системами и ЦНС. Действие химических веществ на активность механорецепторов	СР ЛР
8	Сенсорные системы и целостная работа мозга	Полисенсорный характер сенсорной функции мозга. Сенсорные системы и целостность организма. Уровни взаимодействия сенсорных систем в центральной нервной системе. Осознаваемое и неосознаваемое восприятие. Активность восприятия. Детекторная и дистрибутивная теории распознавания сенсорных сигналов	Р

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание реферата (Р), ситуационные задачи (СЗ), тестирование (Т), самостоятельная работа (СР).

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	Биологическая информация. Репрезентативные системы: ведущие каналы восприятия (ВКВ)	10	2		2	6
2	Понятие о рецепторах и сенсорных системах. Взаимодействие сенсорных систем	8	2			6
3	Экология зрительного восприятия	15	3		4	8
4	Экология слухового восприятия	14	2		4	8
5	Химическая экология восприятия, обонятельная и вкусовая чувствительность	13	2		3	8
6	Экологическая физиология кожной рецепции	12	2		2	8
7	Экологическая физиология мышц, проприорецепции и чувства равновесия	10	2		2	6
8	Сенсорные системы и целостная работа мозга	8	2			6
	Экзамен	54				
	Всего	144	17		17	56

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	Биологическая информация. Репрезентативные системы: ведущие каналы восприятия (ВКВ)	Самостоятельное изучение литературы	Перечень вопросов	5	ПК-4.1
2	Понятие о рецепторах и сенсорных системах. Взаимодействие сенсорных систем	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		1	
3	Экология зрительного восприятия	Подготовка к тестированию	Комплект тестовых заданий	10	ПК-4.1

4	Экология слухового восприятия				
		КСР		2	
5	Химическая экология восприятия, обонятельная и вкусовая чувствительность	Подготовка к тестированию	Комплект тестовых заданий	10	ПК-4.1
6	Экологическая физиология кожной рецепции	КСР		2	
7	Экологическая физиология мышц, проприорецепции и чувства равновесия	Самостоятельное изучение литературы	Перечень вопросов	5	ПК-4.1
8	Сенсорные системы и целостная работа мозга	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		1	
Всего часов				56	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Диагностика доминирующей модальности (методики на восприятие)	2
2	3	Проблемы видеоэкологии (психофизиологическая характеристика агрессивных и комфортных визуальных полей). Анкета – опросник «Визуальная среда нашего города»	1
3	3	Анализ цветов. Анализ пространства с помощью бинокулярного зрения	1
4	3	Определение остроты зрения до и после воздействия нагрузки в виде чтения текста с мелким шрифтом в течение 10 минут	1
5	3	Оценка лабильности зрительного анализатора с помощью методики определения критической частоты слияния мельканий	1
6	3	Исследование влияния цвета на эмоциональное состояние человека	1
7	4	Диапазон звуковых частот, воспринимаемых человеком. Определение уровня слуховой чувствительности с помощью тональной аудиометрии	1
8	4	1. Оценка влияния дискомфортной звуковой среды на функциональное состояние организма. 2. Оценка влияния природной звуковой среды на психофизиологическое состояние организма	1
9	4	1. Сравнительная оценка воздушной и костной проводимости звука. 2. Проба Риннэ. Выявление симуляции глухоты у человека	1

10	5	1. Исследование распределения вкусовой чувствительности на языке человека. 2. Изучение эмоционального эффекта восприятия различных вкусовых качеств	2
11	5	1. Изучение обонятельной чувствительности человека. 2. Исследование функциональной связи обонятельной и вкусовой чувствительности у человека	1
12	6	Изучение функциональной мобильности температурных рецепторов кожи человека, экологическая адаптация терморецепторов	1
13	6	Особенности распределения тактильных и температурных рецепторов на кожной поверхности	1
14	7	Определение физического состояния человека (стандартная ступенчатая проба)	2
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.

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	
	4 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	Экзамен/36	36

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	Биологическая информация. Репрезентативные системы: ведущие каналы восприятия (ВКВ)	13	1		4	8
2	Понятие о рецепторах и сенсорных системах. Взаимодействие сенсорных систем	9	1			8
3	Экология зрительного восприятия	16	2		6	8
4	Экология слухового восприятия	16	2		6	8
5	Химическая экология восприятия, обонятельная и вкусовая чувствительность	16	2		4	10
6	Экологическая физиология кожной рецепции	14	2		4	8
7	Экологическая физиология мышц, проприорецепции и чувства равновесия	14	2		4	8
8	Сенсорные системы и целостная работа мозга	14	2		4	8
	Экзамен	36				
	Всего	144	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 компетенции(й)
1	2	3	4	5	6
1	Биологическая информация. Репрезентативные системы: ведущие каналы восприятия (ВКВ)	Самостоятельное изучение литературы	Перечень вопросов	5	ПК-4.1
2	Понятие о рецепторах и сенсорных системах. Взаимодействие сенсорных систем	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		2	
3	Экология зрительного восприятия	Подготовка к тестированию	Комплект тестовых заданий	14	ПК-4.1
4	Экология слухового восприятия				
		КСР		2	
5	Химическая экология восприятия, обонятельная и вкусовая чувствительность	Подготовка к тестированию	Комплект тестовых заданий	14	ПК-4.1

6	Экологическая физиология кожной рецепции	КСР		2	
7	Экологическая физиология мышц, проприорецепции и чувства равновесия	Самостоятельное изучение литературы	Перечень вопросов	5	ПК-4.1
8	Сенсорные системы и целостная работа мозга	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		2	
Всего часов				66	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Диагностика доминирующей модальности (методики на восприятие)	2
2	3	Проблемы видеоэкологии (психофизиологическая характеристика агрессивных и комфортных визуальных полей). Анкета – опросник «Визуальная среда нашего города»	2
3	3	Анализ цветов. Анализ пространства с помощью бинокулярного зрения	2
4	3	Определение остроты зрения до и после воздействия нагрузки в виде чтения текста с мелким шрифтом в течение 10 минут	2
5	3	Оценка лабильности зрительного анализатора с помощью методики определения критической частоты слияния мельканий	2
6	3	Исследование влияния цвета на эмоциональное состояние человека	2
7	4	Диапазон звуковых частот, воспринимаемых человеком. Определение уровня слуховой чувствительности с помощью тональной аудиометрии	2
8	4	1. Оценка влияния дискомфортной звуковой среды на функциональное состояние организма. 2. Оценка влияния природной звуковой среды на психофизиологическое состояние организма	2
9	4	1. Сравнительная оценка воздушной и костной проводимости звука. 2. Проба Риннэ. Выявление симуляции глухоты у человека	2
10	5	1. Исследование распределения вкусовой чувствительности на языке человека. 2. Изучение эмоционального эффекта восприятия различных вкусовых качеств	2
11	5	1. Изучение обонятельной чувствительности человека. 2. Исследование функциональной связи обонятельной и вкусовой чувствительности у человека	2

12	6	Изучение функциональной мобильности температурных рецепторов кожи человека, экологическая адаптация терморецепторов	2
13	6	Особенности распределения тактильных и температурных рецепторов на кожной поверхности	2
14	7	Определение физического состояния человека (стандартная ступенчатая проба)	2
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

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:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Сенсорная экология» канд. биол. наук, доцента С.В. Морякиной на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Сенсорная экология» канд. биол. наук, доцента С.В. Морякиной на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Сенсорная экология» канд. биол. наук, доцента С.В. Морякиной на электронном ресурсе (UComplex).
4. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Физиология сенсорных систем» / С.В. Морякина, В.А. Анзоров – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2014. – 158 с. 74 экз.
5. Тестовые задания по 4 разделам дисциплины.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
2	Лабораторная работа	Лабораторная работа – это такой метод обучения, при котором обучающиеся под руководством преподавателя и по заранее намеченному плану проделывают опыты	Защита лабораторной работы

		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	
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	Кейс и задания для его решения
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	Экзаменационные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов к экзамену

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:

- решение заданий в тестовой форме;
- защита лабораторной работы;
- кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями);
- исследовательский проект (реферат).

6.2.1 Примерный комплект тестов для текущего контроля

№ р/д	Раздел дисциплины
3	Экология зрительного восприятия
	1. Сколько цветовых оттенков может различать глаз человека -: 1 млн -: 3 млн -: 5 млн +: 7 млн

	2. Аномалия цветового зрения, связанная с нарушением восприятия красного цвета, называется +: протанопией -: дейтеранопией -: тританопией -: ахромазией
	3. При слабом освещении, раздражении болевых рецепторов, эмоциях гнева и страха зрачок -: не изменяется в размерах +: увеличивается -: уменьшается -: все ответы верны
	4. В каких единицах измеряется преломляющая сила линз -: ньютоны +: диоптрии -: метры -: сантиметры
	5. Видеоэкология – это -: ньютоны +: диоптрии -: метры -: сантиметры
4	Экология слухового восприятия
	1. Установите, в какой последовательности осуществляется передача звуковых волн в органе слуха: А) перепонка овального окна Б) барабанная перепонка В) височная доля коры больших полушарий Г) слуховые косточки Д) жидкость внутреннего уха Ж) слуховые рецепторы З) слуховой нерв
	2. Основными источниками шумового воздействия НЕ являются -: автомобили +: фитоценозы -: железнодорожный транспорт -: строительные предприятия
	3. Уровень шума измеряется в -: амперах +: децибелах -: вольтах -: ньютонах
	4. Уровень шума в _____ дБ практически безвреден для человека -: 100-120 +: 20-30 -: 40-80 -: 200-350
	5. Области восприятия звуковых частот слуховым анализатором человека -: 6 – 2000 Гц -: 6 – 10000 Гц +: 16 – 20000 Гц

	-: 10 – 40000 Гц

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Количество правильных ответов примерно из 30 тестовых заданий	ПК-4.1

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.

6.2.2 Примерное типовое задание на лабораторном занятии

Выполнить практическое исследование по теме:
ВОЗДЕЙСТВИЕ ШУМА НА ОСТРОТУ СЛУХА

Острота слуха зависит от врожденных особенностей уха, его гигиены, слухового восприятия, возраста. Физиологическая роль ушных раковин в основном сводится к улавливанию звуков и направление звука, определяемое неоднородностью прихода звуковой волны в каждое ухо.

Воздушные звуковые волны, попадая в наружный слуховой проход, вызывают колебания барабанной перепонки. Далее колебания барабанной перепонки передаются через среднее ухо. Система слуховых косточек, действуя как рычаг, усиливает слуховые колебания в 30-40 раз и передает их жидкости, находящейся между костным и перепончатым лабиринтами улитки. Звуковые колебания могут передаваться и через воздух, находящийся в среднем ухе.

При распространении звуковых волн в улитке смещается основная мембрана, и ее колебания вызывают перемещение ресничек волосковых клеток. В результате этого возникает рецепторный потенциал, возбуждающий окончания нервных волокон. Колебания основной мембраны зависят от высоты звука.

Воздействие шума на ухо, даже непродолжительное, может снижать остроту слуха. Объясняется это тем, что при влиянии громких звуков происходит растяжение барабанной перепонки, теряется ее эластичность, поэтому требуется больший уровень звука, чтобы она начала колебаться. Кроме того, это может привести к разрушению слуховых рецепторов внутреннего уха.

Таблица 1 – Исследование влияния цвета на человека

Источник шума	Уровень шума, ДБ	Реакция организма на длительное акустическое воздействие
Листва, прибой	10	Успокаивает
Средний шум в квартире, в классе	20	Гигиеническая норма
Шум внутри здания	60	

Шум на магистрали	70	Проявляется чувство раздражения, утомления, головная боль
Телевизор	80	
Поезд (метро, на ЖД)	80	
Кричащий человек	90	
Мотоцикл Дизельный грузовик	90	
Реактивный самолет (на высоте 300 м)	95	Постепенное ослабление слуха, нервно – психический стресс, язвенная болезнь, гипертония.
Цех текстильной фабрики	110	
Плеер	114	Вызывает звуковое опьянение наподобие алкогольного, нарушается сон, разрушается психика, приводит к глухоте.
Ткацкий станок	120	
Отбойный молоток	120	
Реактивный двигатель (при взлете на расстоянии 25 м)	140-150	
Шум на дискотеке	175	

Цель работы: исследовать факторы, влияющие на остроту слуха.
Оснащение: часы, линейка, магнитофон или плеер.

ХОД РАБОТЫ

1. К правому уху испытуемого, который сидит с закрытыми глазами, приближают наручные часы. В момент исчезновения звука измеряют расстояние (в см) между часами и ухом.
2. Аналогично опыт повторяется с левым ухом (нормальным считается расстояние 10-15 см)
3. После данного опыта, поднести к уху испытуемого магнитофон (плеер) с громкой музыкой на пять минут.
4. После прослушивания громкой музыки опыт повторить для правого и левого уха.

Оформление протокола

1. Заполните таблицу 2.

Таблица 2 – Исследование влияния громкой музыки на слуховую чувствительность

№	Задание	Расстояние, на котором тиканье часов услышано, в см			Результаты	
		Правое ухо (L1)	Левое ухо (L2)	Среднее значение (L1+L2)/2	Норма	Ниже нормы
1	До шумовой нагрузки					
2	После воздействия громкой музыки					

2. Сравните полученные результаты работы и объясните их.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Теоретическая проработка материала	ПК-4.1
Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными приборами и приспособлениями	

Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

5 баллов – лабораторная работа выполнена с соблюдением правил техники безопасности; протокол лабораторной работы оформлен во время занятия, содержит подробное описание всех этапов лабораторной работы. Дано правильное развернутое заключение, подтвержденное подписью преподавателя.

4 балла – лабораторная работа выполнена с соблюдением правил техники безопасности; протокол лабораторной работы оформлен во время занятия; этапы лабораторной работы описаны недостаточно подробно. Заключение, подтвержденное подписью преподавателя, содержит незначительные ошибки.

3 балла – лабораторная работа выполнена с небольшими нарушениями правил техники безопасности; протокол лабораторной работы оформлен во время занятия, но в нем отсутствует описание некоторых этапов лабораторной работы. Заключение, подтвержденное подписью преподавателя, содержит не грубые ошибки.

0 баллов – лабораторная работы выполнена с серьезными нарушениями техники безопасности, протокол лабораторной работы не оформлен во время занятия или содержит грубые ошибки в оформлении и заключении.

6.2.3 Примерный комплект кейсов (ситуации и задачи с заданными условиями)

№ р/д	Раздел дисциплины
5	Химическая экология восприятия, обонятельная и вкусовая чувствительность
	1. У человека наблюдаются обонятельные галлюцинации. С нарушениями функций какой области коры головного мозга могут быть связаны такие изменения восприятия?
	2. Вошедший в комнату человек почувствовал резкий запах ландышей. Спустя некоторое время он перестал его ощущать. Почему люди, длительно находившиеся в этом помещении, перестают ощущать этот запах?
	3. Почему при сильном волнении вкусовые ощущения человека могут быть ослаблены?
	4. Раствор одинакового состава, в который входит 2 вещества разного вкуса, налили в две колбы. Студенту предложили определить вкус растворов, находящихся в каждой из колб. Он сделал глоток из первой колбы и ощутил горечь. Из второй колбы обследуемый попробовал раствор кончиком языка: при этом возникло ощущение сладкого. Объясните, почему раствор одинакового состава вызвал разные вкусовые ощущения?
	5. Вкусовые сосочки содержат большое количество холинэстеразы. На что указывает этот факт? Как он может характеризовать механизм передачи возбуждения вкусовыми рецепторами?
6	Экологическая физиология кожной рецепции
	1. Какой покажется испытуемому вода, температура которой 20° при помещении в нее обеих рук, если до этого он держал одну руку в воде температурой 40°, а другую - температурой 10°? Чем объяснить возникающие при этом ощущения?

	2. При нанесении слабых уколов на кожу тыльной поверхности кисти испытуемый в большинстве случаев ощущал прикосновение, изредка - боль. При более интенсивных уколах той же области, он чувствовал только боль. Дайте объяснение этому явлению.
	3. Расставьте перечисленные ниже участки кожи по степени возрастания чувствительности ее к прикосновению и объясните ваше решение: Предплечье, спина, подошва, нос, кончики пальцев рук, губы, лоб.
	4. Азбука Брайля для слепых представляет собой различные совокупности выпуклых точек. Ощущая их кончиками пальцев, слепой человек «читает» буквы. У зрячих людей способность к такому «зрению» выражена значительно хуже. Объясните конкретно причину этих различий.
	5. Почему мы не ощущаем кольцо, которое постоянно носим на пальце, но отчетливо чувствуем, что на этот палец села муха?

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Владение теоретическими знаниями по определенному разделу и специальной терминологией	ПК-4.1
Аргументация ответа	
Использование дополнительного материала	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» – задача решена правильно и оформлена согласно предложенных правил. Даны исчерпывающие ответы на все вопросы задачи.

«Хорошо» – задача решена правильно, но содержит незначительные ошибки в оценке показателей (не более 30%) и оформлении. Ответы на все вопросы неполные.

«Удовлетворительно» – задача решена правильно, но содержит ошибки в оценке показателей (не более 50%) и оформлении. Даны ответы не на все вопросы задачи.

«Неудовлетворительно» – задача решена неправильно. Содержит ошибки в оценке показателей (более 50%). Даны неверные ответы на вопросы задачи.

6.2.4 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)

Раздел 2. Понятие о рецепторах и сенсорных системах. Взаимодействие сенсорных систем
Тематика рефератов

1. Физиологическое значение органов чувств – сенсорных систем организма.
2. Павловское представление о сенсорных системах (анализаторах).
3. Экологические особенности развития сенсорных систем.
4. Функциональные свойства и особенности рецепторов.
5. Адекватные и неадекватные раздражители.
6. Адаптация рецепторного аппарата.
7. Функциональная мобильность рецепторов.
8. Специфичность сенсорных систем как основа экологических адаптаций организма. Создание биосенсоров.
9. Проблемы сенсорной адаптации человека в урбанизированной среде.
10. Роль информации в жизни индивидуума и популяции.

Раздел 8. Сенсорные системы и целостная работа мозга
Тематика рефератов

1. Сенсорные функции мозга.
2. Понятие о модальностях или сенсорных впечатлениях.
3. Взаимодействие сенсорных систем.
4. Сенсорная кора, принцип топографического картирования.
5. Основные свойства восприятия
6. Интеллект и восприятие.
7. Нейронные модели восприятия.
8. Индикаторы осознаваемого и неосознаваемого восприятия.
9. Активность восприятия и значение обратной связи.
10. Детекторные функции нейронов.

Критерии оценки компетенций

	Критерии оценки компетенций	Код формируемой компетенции
1	Знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей	ПК-4.1
2	Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов)	
3	Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению)	
4	Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов)	
5	Использование литературных источников	
6	Культура письменного изложения материала	
7	Культура оформления материалов работы	

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.

6.3 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 экзамена.

6.3.1 Экзаменационные материалы

Перечень вопросов, выносимых на экзамен
Теоретические вопросы

1. Понятие информации, ее основные типы.
2. Биологическая информация, ее виды.
3. Восприятие информации человеком. Свойства и законы восприятия.
4. Сложные формы восприятия информации.
5. Приоритетные каналы восприятия информации.
6. Визуальный тип восприятия информации.
7. Аудиальный тип восприятия информации.
8. Кинестетический тип восприятия информации.
9. Дигитический тип восприятия информации.
10. Понятие об ощущении. Виды, свойства.
11. Закономерности ощущений.
12. Виды нарушения ощущений.
13. Роль сенсорных систем в экологических адаптациях и формах поведения.
14. Задачи, функции и значение сенсорных систем.
15. Функциональная асимметрия коры больших полушарий.
16. Левополушарное мышление (мыслительный тип).
17. Правополушарное мышление (художественный тип).
18. Классификация анализаторов с точки зрения учения Павлова о двух сигнальных системах.
19. Развитие органа зрения у человека в онтогенезе.
20. Развитие зрительных функций (светоощущение, центральное зрение).
21. Развитие зрительных функций (цветовосприятие, аккомодация, поле зрения).
22. Развитие зрительных функций (бинокулярное зрение)
23. Особенности зрительного восприятия в условиях урбанизации.
24. Город и здоровье человека: гомогенная визуальная среда.
25. Город и здоровье человека: агрессивная визуальна среда.
26. Город и здоровье человека: комфортная визуальна среда.
27. Видеоэкология.
28. Рекомендации по созданию комфортной визуальной среды, соответствующей физиологическим нормам зрения
29. Светоцветовой комфорт и инсоляция.

30. Особенности эмбрионального развития органа слуха.
31. Особенности постэмбрионального развития органа слуха.
32. Структурно-функциональные особенности слухового восприятия.
33. Факторы, определяющие эффективность слухового восприятия.
34. Влияние дискомфортной и комфортной звуковой среды на функциональное состояние организма.
35. Инфразвук.
36. Ультразвук.
37. Оценка воздействия реабилитирующих эффектов звуковой среды на человека.
38. Звуковая (акустическая) экология.
39. Развитие органов вкуса и обоняния. Возрастные особенности.
40. Структурно-функциональные особенности обонятельного восприятия.
41. Запаховая экология (одоэкология).
42. Вкусовые рецепторы и основные вкусы.
43. Вкусовые ощущения.
44. Вкусовая чувствительность и вкусовая карта языка.
45. Нарушение вкуса (дисгевзия).
46. Функциональные нарушения обоняния.
47. Экология большого города: как мы пьем.
48. Последствия обезвоживания.
49. Экология питания.
50. Пищевые стереотипы в сознании.
51. Физиология кожной рецепции.
52. Механизм терморегуляции в производственных условиях.
53. Инфракрасное излучение и его воздействие на организм человека.
54. Ноцицептивная чувствительность.
55. Висцерорецепция.
56. Проприорецепция.
57. Вестибулорецепция.
58. Типы вестибулярной дисфункции.
59. Формирование проприорецепции в процессе онтогенеза. Взаимодействие двигательного анализатора с другими сенсорными системами и ЦНС.
60. Воздействие вибрации на организм.

Практические вопросы

61. Метод определения ведущей репрезентативной системы.
62. Определение межполушарной функциональной асимметрии головного мозга.
63. Индивидуальный профиль асимметрии. Виды асимметрий головного мозга.
64. Воздействие цвета на эмоциональное состояние человека.
65. Определение критической частоты слияния мельканий.
66. Методы определения остроты зрения.
67. Причины снижения остроты зрения.
68. Бинокулярное зрение. Методы определения (цветотест).
69. Метод исследования зрительных функций.
70. Исследование расстройства цветового зрения.
71. Определение полей зрения у человека для волн различной длины (периметрия).
72. Офтальмоскопия (прямая и непрямая).
73. Методы изучения внутриглазного давления.
74. Исследование слуха речью.
75. Определение уровня слуховой чувствительности с помощью тональной аудиометрии.
76. Камертональное исследование слуха.
77. Патологические нарушения слуха и их определение.

78. Опыты Ринне, Вебера, Швабаха, Федеричи, Бинга и Желле.
79. Исследование бинаурального слуха.
80. Лечебное воздействие музыки на человека.
81. Звуки природы и классическая музыка. Их воздействие на организм человека.
82. Лечебное воздействие музыкальных инструментов и музыкальных произведений.
83. Ландшафт – фактор экологического благополучия.
84. Исследование обонятельной функции. Методы оценки обоняния.
85. Метод густометрии – определение порогов вкусовой чувствительности.
86. Метод эстезиометрии.
87. Термоэстезиометрия кожи.
88. Анализ ноцицептивной чувствительности.
89. Изучение состояния вестибулярного анализатора с помощью функциональных проб у человека.
90. Оценка силы мышц методом динамометрии.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, четкость и грамотность ответа	ПК-4.1
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»).

Оценку «отлично» заслуживает магистрант, знающий программный материал; правильно отвечающий на вопросы билета; показавший достаточно глубокие знания в области сенсорной экологии; умеющий приложить теоретические знания к практическому их применению.

Оценку «хорошо» заслуживает магистрант, ответивший на вопросы экзаменационного билета, но некоторые ответы являются не совсем полными. Магистрант при ответах на дополнительные наводящие вопросы обнаруживает логические связи вопросов билета с другими разделами курса, но ответы недостаточно четкие.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает магистрант, который показал по вопросам экзаменационного билета знания только основного материала, но не усвоивший детали, допуская ошибки принципиального характера; обладает необходимыми знаниями для устранения допущенных ошибок под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту, имеющему пробелы в знаниях основного программного материала; допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопросы экзаменационного билета и не способному к их исправлению без дополнительных занятий по дисциплине.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№	Контролируемые разделы	Код	Наименование оценочного

п/п	(темы)	компетенции (или ее части)	средства
1	Биологическая информация. Репрезентативные системы: ведущие каналы восприятия (ВКВ)	ПК-4.1	Самостоятельное изучение литературы Защита лабораторной работы
2	Понятие о рецепторах и сенсорных системах. Взаимодействие сенсорных систем	ПК-4.1	Исследовательский проект (реферат)
3	Экология зрительного восприятия	ПК-4.1	Тестовое задание Защита лабораторной работы
4	Экология слухового восприятия	ПК-4.1	Тестовое задание Защита лабораторной работы
5	Химическая экология восприятия, обонятельная и вкусовая чувствительность	ПК-4.1	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
6	Экологическая физиология кожной рецепции	ПК-4.1	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
7	Экологическая физиология мышц, проприорецепции и чувства равновесия	ПК-4.1	Самостоятельное изучение литературы Защита лабораторной работы
8	Сенсорные системы и целостная работа мозга	ПК-4.1	Исследовательский проект (реферат)

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

7.1 Основная учебная литература

1. Леган М.В. Биоэкология: учебное пособие / Леган М.В. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 88 c. — ISBN 978-5-7782-4045-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99347.html
2. Петров К.М. Общая экология: взаимодействие общества и природы: учебное пособие для вузов / Петров К.М. — Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2022. — 352 c. — ISBN 978-5-93808-388-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122439.html
3. Сенсорные системы организма: учебное пособие / С.П. Вихров [и др.]. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 198 c. — ISBN 978-5-4487-0369-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79793.htmlНадежкина Е.Ю. Экология человека. Ч.1.
4. Физиология сенсорных систем с возрастными особенностями: учебно-методическое пособие / Е.И. Новикова [и др.]. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2019. — 118 c. — ISBN 978-5-9935-0410-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92824.html
5. Экологическая физиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Надежкина Е.Ю., Новикова Е.И., Филимонова О.С. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический

университет, «Перемена», 2019. — 164 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84393.html. — ЭБС «IPRbooks»

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Дмитриева Т.М. Сенсорная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дмитриева Т.М., Козлов Ю.П. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2010. — 404 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11430. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Ляксо Е.Е. Психофизиология слухового восприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ляксо Е.Е., Огородникова Е.А., Алексеев Н.П. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы, 2013. — 112 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22994. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Коган Б.М. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коган Б.М., Машилов К.В.— Электрон. текстовые данные. — М.: Аспект Пресс, 2011. — 384 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8873. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Физиология сенсорных систем [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.И. Новикова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2015. — 92 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40730 — ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.3 Периодические издания

1. Сенсорные системы. Изд-во: Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук "Издательство "Наука". Год основания: 1987. Москва. 4 выпуска в год. ВАК. Публикуются статьи по основным направлениям фундаментальных исследований сенсорных систем. Журнал призван отразить ход разносторонних исследований в области сенсорной физиологии, способствовать координации и объединению усилий коллективов различного профиля и стимулировать интерес к одному из увлекательнейших и ответственных разделов науки о мозге. Сайт журнала: http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=sensis
2. Российский научный журнал. Изд-во: Автономная некоммерческая организация Рязанский институт экономических, правовых, политических и социологических исследований и экспертиз. Год основания: 2007. 6 выпусков. Рязань. ВАК. Сайт журнала: http://rnjournal.narod.ru
3. Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. серия: естественные и технические науки. Изд-во: Общество с ограниченной ответственностью Научные технологии. Год основания: 2011. 12 выпусков. Москва. Сайт журнала: http://www.nauteh-journal.ru/index.php/ru/m/60

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

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
- ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
- http://www.alleng.ru/edu/educ.htm,

- http://www.edu.ru/ - литература по физиологии и экологии человека;
- http://www.fiziologija-es.ru – материалы по физиологии;
- humbio.ru/humbio/ssb/00000aa0.htm - электронный учебник по биологии человека (раздел Сенсорные системы);
- medbiol.ru/medbiol/physiology/001b2075.htm - электронный учебник (раздел Сенсорные системы);
- www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=sensis elibrary.ru/title_about.asp?id=8212 - журнал «Сенсорные системы»;
- каталог образовательных ресурсов на портале www.edu.ru;
- доступ к Научной электронной библиотеке eLIBRARY.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные, неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы (зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Тестовые задания

При выполнении предложенных тестовых заданий, следует внимательно прочитать каждый из поставленных вопросов. Это позволит определить область знаний, проверить наличие которых призван тот или иной вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Причем, рекомендуем прочитать все варианты, даже если один из них кажется вполне удовлетворительным. В качестве ответа надлежит выбрать лишь один индекс, соответствующий правильному ответу. Тестовые задания составлены таким образом, что в каждом из них правильным является лишь один из предложенных вариантов ответа.

Отчет о выполнении лабораторных работ

Лабораторные занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки магистрантов в процессе научно-исследовательской деятельности.

При подготовке к лабораторному занятию необходимо изучить теоретический материал, который будет использоваться в ходе выполнения работы. Нужно внимательно прочитать методическое указание (описание) к лабораторной работе, продумать план проведения работы, подготовить необходимые бланки и таблицы для записей наблюдений. Непосредственно выполнению лабораторной работы иногда предшествует краткий опрос преподавателем для выявления их готовности к занятию.

Магистрант, имеющий хорошую теоретическую подготовку, обычно составляет отчет о работе непосредственно в ходе занятия. В отчете при анализе результатов работы указывается, какие закономерности подтверждены или выявлены, какие погрешности имеют место, что было причиной появления погрешностей.

При защите отчета преподаватель беседует с магистрантом, выявляя глубину понимания им полученных результатов.

Лабораторные занятия способствуют лучшему усвоению программного материала, так как в процессе их выполнения многие физиологические явления, казавшиеся отвлеченными, становятся вполне конкретными; выявляется множество деталей, способствующих углубленному пониманию изучаемой дисциплины.

Кейсы (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) магистранта по решению практической ситуационной задачи.

Решение ситуационных задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения ситуационных задач. При этих условиях магистрант не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении поставленных задач нужно обосновывать каждый этап действий, исходя из теоретических положений курса. Если магистрант видит несколько путей решения задачи, то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала решения поставленных задач составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение ситуационных задач следует излагать подробно, нужно сопровождать комментариями, схемами и рисунками (при необходимости).

Следует помнить, что решение каждой ситуационной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный результат следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи.

Исследовательский проект (реферат)

Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей.

Структура реферата:

1. Титульный лист.

2. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.

4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

7. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	1
Основная часть	8-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

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.

Подготовка к экзамену

Экзамен является формой промежуточного контроля знаний и одной из составных частей общей оценки знаний по дисциплине. Подготовка к 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 экзамену, необходимо записать и получить на них ответы у преподавателя во время предэкзаменационной консультации. Основной задачей подготовки магистранта к 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».

Экзамен складывается из двух оценочных средств, устный ответ на вопросы к экзамену, при этом магистрант должен ответить на 2 вопроса из примерного перечня вопросов для подготовки к экзамену и отчитаться по лабораторным работам.

Оценка по дисциплине выставляется по следующим критериям:

«Отлично» выставляется при предоставлении отчетов по лабораторным работам (не менее 70%), сданном экзамене на 5 баллов.

«Хорошо» выставляется при предоставлении отчетов по лабораторным работам (не менее 70 %) и сданном экзамене на 4 балла.

«Удовлетворительно» выставляется при предоставлении отчетов по лабораторным работам (не менее 70 %) и сданном экзамене на 3 балла.

«Неудовлетворительно» выставляется, если не предоставлены отчеты по лабораторным работам, либо на экзамене магистрант набрал менее 3 баллов.

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

При реализации различных видов учебной работы в ходе освоения дисциплины используются следующие виды информационных технологий:

– мультимедийные средства обучения:

в лекционном курсе магистрантам демонстрируются анимированные слайды, видео ролики для более полного освещения материала. В ходе самостоятельной подготовки к практическим занятиям магистранты разрабатывают с помощью ПО – «PowerPoint» слайды для более полного освещения излагаемого материала.

– интерактивные технологии: дискуссии в рамках практических занятий.

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 2304-000451-57223148;
- 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.

Учебно-лабораторное оборудование

1. Лекционная аудитория на 15 посадочных мест с компьютером, мультимедийным проектором и экраном для демонстрации презентаций и иллюстративного материала.

2. Лаборатория цитологии, гистологии и сенсорных систем на базе БХФ

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Эпсон, stulus, пульт	1	Видеопроектор
2	Аппарат Ротта (осветитель таблиц в комплекте с таблицами)	2	Для определения остроты зрения
3	Прибор СВЕТО-ТЕСТ	1	Предназначен для определения функционального состояния центральных отделов сетчатки и зрительного нерва
4	Цветотест ЦТ-1	2	С помощью цветотеста можно: исследовать характер зрения (бинокулярное, одновременное, монокулярное); определить ведущий глаз; определить величину угла косоглазия при нормальной корреспонденции сетчаток; установить характер аномальной корреспонденции сетчаток
5	Периметр настольный регистрирующий ПНР-03 (Анализатор поля зрения ПНР- 03)		Предназначен для определения границ поля зрения и дефектов внутри него
6	Линейка скиаскопическая ЛСК-1	2 комп	Предназначена для объективного определения рефракции глаза
7	Аудиометр АА-02	1	Оценка воздушной и костной проводимости звука
8	Таблицы Рабкина	1 комплект	Для исследования цветоощущения

3. Научная лаборатория по изучению сенсорных систем на базе ЦКП

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Аппарат Ротта (осветитель таблиц в комплекте с таблицами)	1	Для определения остроты зрения

2	Прибор ПОЗБ-1	1	Предназначен для исследования остроты зрения на близком расстоянии. С помощью прибора можно проводить исследование: остроты зрения в пределах от 0,1 до 1,0; астигматизма; состояния бинокулярного зрения
3	Цветотест ЦТ-1	1	Для определения характера и степени расстройств бинокулярного зрения
4	Проектор знаков РАСР-6100 (Ю. Корея)	1	Для демонстрации тестов при субъективном способе коррекции зрения. Содержит более 40 самых необходимых тестов, в том числе для детей. Снабжен пультом дистанционного управления, сменой тестов
5	Анализатор поля зрения проекционный АПП3-01	1	Предназначен для определения границ световой и цветовой чувствительности сетчатки в условиях световой и цветовой адаптации для дневного, сумеречного и ночного зрения. С помощью периграфа можно определить границы поля зрения и установить наличие выпадения участков поля
6	Тонометр ТГДц 01-ПРА	1	Бесконтактное измерение внутриглазного давления (по Гольдману)
7	Линейка скиаскопическая ЛСК-1	1 комп	Предназначена для объективного определения рефракции глаза
8	Кресло Барани КВ-1	1	Кресло Барани представляет собой специальный вращающийся стул, предназначенный для диагностики и исследования функционального состояния вестибулярного аппарата — органа равновесия, расположенного во внутреннем ухе

Технические средства обучения:

- видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска, компьютер/ноутбук с лицензионным программным обеспечением: MS Office 2013; Kaspersky Antivirus, AdbeRdr11000, FineReader, PowerPoint;
- учебное аудио и видео, анимации и презентации;
- пакет прикладных обучающих программ;
- электронная библиотека курса;
- демонстрационные таблицы.

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
«Возрастная нейрофизиология»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.08

Грозный, 2025 г.

Абумуслимов С.С. Рабочая программа учебной дисциплины «Возрастная нейрофизиология» [Текст] / сост. Абумуслимов С.С. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Абумуслимов С.С., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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	17
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	18
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	31
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	32
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	32
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	35

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- формирование и развитие у магистрантов представлений и умений осмысливать сложнейшие законы деятельности головного мозга человека в разные возрастные периоды. Рассматривая законы деятельности головного мозга, в основе которых базируется принцип рефлекторного отражения внешнего мира, понять сложные проявления поведения человека, включая психические процессы.

Задачи:

- изучить развитие двигательных и сенсорных систем в онтогенезе;
- познакомить магистрантов с формированием ВПФ в онтогенезе как основы процесса школьного обучения;
- обучить физиологическим основам разработки здоровье сберегающих образовательных технологий.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Профессиональные	Психофизические, сенсомоторные и нейрофизиологические особенности	ПК-4. Способность осуществлять научные исследования с учетом психофизических, сенсорных, нейрофизиологических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся в норме и патологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4	ПК-4.1 Знает: организацию функциональных систем организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме и при патологических процессах; нейрофизиологические механизмы, формирования познавательных процессов на разных этапах развития ребенка; возрастные особенности функциональной асимметрии	*Знать:* возрастные нейрофизиологические феномены с позиции системного подхода; понятие «функциональные системы»; отличие специфических и неспецифических функциональных систем; возрастные особенности функционирования центральной нервной системы; основные принципы планирования и реализации научных исследований по возрастной нейрофизиологии; методы выполнения практических

	мозга для эффективного обучения детей разных возрастных категорий; основные принципы организации экологического образования	работ по возрастной нейрофизиологии; основные теории, концепции и принципы в области изучения возрастной нейрофизиологии
	ПК-4.2 Умеет давать физиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых, органных и системных структур	*Уметь:* анализировать поведение человека в аспекте нейрофизиологических особенностей мозга и индивидуального опыта; демонстрировать творческий подход в процессе обучения; планировать и проводить практические занятия с использованием нейрофизиологических методов; обосновывать эффективность методов исследования состояния функциональных систем; собирать, анализировать и интерпретировать научную литературу по возрастной нейрофизиологии; свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах возрастной нейрофизиологии; применять в эксперименте методы оценки функциональных асимметрий для характеристики индивидуально-типологических особенностей человека; выполнять практические задания с использованием современной аппаратуры и вычислительной техники; генерировать новые идеи и методические решения при выполнении индивидуальной научно-исследовательской работы по дисциплине
	ПК-4.3 Владеет: навыками оценки функционального состояния организма человека на основе данных лабораторного и инструментального обследования	*Владеть:* навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по нейрофизиологическим основам функциональной диагностики с учетом возрастных особенностей; основными приемами и методами планирования научно-исследовательских и поисковых исследований; методами изучения структурных, динамических свойств функциональных систем; навыками планирования предстоящих работ с оценкой ожидаемых результатов; основными приемами и способами создания проекта, его оформления и

		представления в виде модели биологического процесса с учетом возрастных нейрофизиологических изменений

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Возрастная нейрофизиология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Для ее освоения необходимы компетенции, сформированные в рамках программы бакалавриата при изучении таких дисциплин, как «Цитология и гистология»: строение и закономерности функционирования клетки; понятие ткани, строение тканей и их функциональное различие; «Анатомия человека»: топография и строение центральной нервной системы; «Физиология человека»: функции центральной нервной системы, типы высшей нервной деятельности; «Биохимия и молекулярная биология»: биохимические процессы, происходящие в нервных клетках; «Физиология ЦНС, ВНД и сенсорных систем»: строение и свойства нервных центров.

Знания и навыки, получаемые магистрантами в результате изучения дисциплины «Возрастная нейрофизиология», необходимы для выполнения научно-исследовательской работы, написания магистерской диссертации. Освоение данной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению такой профессиональной задачи, как работа с научной информацией с использованием новых технологий.

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 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	2 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)	32	32
Самостоятельная работа (СРС):	60	60
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	60	60
Зачет/экзамен	Зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Антенатальная физиология, возрастная периодизация онтогенеза	Зачатие и внутриутробное развитие человека. Гаметогенез, особенности формирования женских половых клеток. Состояние здоровья родителей к моменту зачатия. Наследственные заболевания. Заболевания с наследственной предрасположенностью и их профилактика. Физиологические особенности плода на различных этапах беременности. Три критических периода в развитии зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие плода. Тератогенные факторы. Влияние алкоголя, наркотиков и курения на внутриутробное развитие плода. Отдаленные последствия повреждающих факторов. Оценка физиологической зрелости новорожденного. Значение раннего прикладывания ребенка к груди. Физиологические основы антенатальной валеологии и педагогики. Многоплодная беременность. Общая характеристика основных возрастных периодов онтогенеза человека. Внутриутробное развитие; детство: период новорожденности, грудной возраст, раннее детство, второе детство; подростковый, юношеский, зрелый, пожилой, старческий возраст; долгожители	Р
2	Общие закономерности роста и развития, биологический возраст, акселерация	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Неравномерность, гетерохронность роста и развития клеток, органов и систем органов. Изменения с возрастом пропорций тела, окружности грудной клетки и других показателей физического развития. Морфо - функциональные и социально - педагогические критерии возрастной периодизации жизни человека Биологический и хронологический (календарный или паспортный) возраст. Критерии их оценки. Значение оценки соответствия биологического возраста календарному для индивидуализации обучения и воспитания ребенка. Влияние эндогенных и экзогенных факторов на рост и развитие организма. Значение правильного ухода, питания, воспитания и обучения в раннем онтогенезе для здоровья человека. Грудное вскармливание и его значение в развитии ребенка. Роль движений в развитии ребенка. Энергетическое правило мышц (И.А. Аршавский). Тренировка терморегуляции и иммунитета. Способы и методы стимулирования развития ребенка. Физическое воспитание. Режим дня. Психическое и экстрасенсорное взаимодействие матери и ребенка. Стимуляция самостоятельности. Пути совершенствования психики и интеллекта	КР ЛР

3	Развитие нервной системы в онтогенезе	Нервная регуляция функций организма. Влияние нервной системы на рост и развитие ребенка. Гетерохронность созревания нейронов. Развитие тормозных процессов в нервной системе и их значение для координации функций организма ребенка. Тормозные процессы при старении. Особенности рефлекторной деятельности в период внутриутробного развития, у новорожденных, детей грудного возраста, раннего, первого и второго детства. Усложнение функций отделов головного мозга с возрастом. Сроки созревания нейронов коры больших полушарий. Развитие корково - подкорковых отношений в онтогенезе. Развитие сенсорных, моторных и ассоциативных зон коры. Межполушарные различия. Значение генетических факторов и индивидуального опыта в становлении функциональной асимметрии мозга. Методы исследования нервной системы у детей. Электроэнцефалография, метод вызванных потенциалов	Р КР
4	Сенсорные системы и их развитие	Реакция плода на сенсорные стимулы во внутриутробный период. Состояние сенсорных систем ребенка после рождения. Значение сенсорной информации для развития ребенка в разные возрастные периоды. Гетерохронное созревание сенсорных систем. Сенситивные периоды. Влияние сенсорной депривации и сенсорного обогащения среды на развитие ребенка. Задержка развития, связанная с сенсорной депривацией. Дети с сенсорными недостатками. Значение ранней диагностики сенсорных нарушений. Ранняя абилитация. Сенсорно одаренные дети. Изменение сенсорных систем при старении. Вкус и обоняние. Химическая чувствительность. Характеристика химических стимулов и их значение для ребенка. Развитие обоняния и вкуса на разных этапах индивидуального развития. Значение ранней стимуляции для формирования вкусовой и обонятельной чувствительности у ребенка. Вкусовой дальтонизм. Соматическая чувствительность: тактильная, температурная, болевая. Тактильные стимулы. Их характеристика и значение для развития психики ребенка. Мышечное чувство и кинестезия. Мышечные и суставные рецепторы. Их развитие с возрастом. Слух. Чувствительность к звукам разной частоты и интенсивности. Слуховая чувствительность у детей, изменения слуховой чувствительности с возрастом. Значение ранней диагностики нарушения слуха. Слух и речь. Чувство равновесия. Значение вестибулярного	КР ЛР

		аппарата для поддержания равновесия и перемещения в пространстве. Особенности чувства равновесия у детей разного возраста. Влияние изменений гравитационных воздействий на детский организм. Адаптация к действию ускорения. Зрение. Строение и развитие глаза во внутриутробном периоде и после рождения ребенка. Световая чувствительность, изменение ее с возрастом. Возрастные изменения светопреломляющего аппарата, аккомодации, остроты зрения. Развитие цветового зрения. Бинокулярное зрение и развитие восприятия пространства у детей. Особенности рефлекторных реакций в разные возрастные периоды. Диагностика зрения. Нарушения функции зрения у детей. Старческие изменения зрительного анализатора. Старческая пресбиопия, старческая катаракта	
5	Двигательные системы и их развитие	Развитие опорно-двигательного аппарата. Стадии развития скелета человека: перепончатая, хрящевая и костная. Особенности роста и развития скелета во внутриутробный период и после рождения ребенка. Особенности развития черепа. Роднички. Сроки появления очагов окостенения и их развитие. Зубы, условия их нормального развития. Смена зубов. Рост и развитие скелета туловища. Изгибы позвоночника, их образование и сроки фиксации. Особенности развития скелета грудной клетки и тазового пояса. Рост и развитие скелета конечностей, сроки фиксации свода стопы, кисти. Определение биологического возраста по степени скелетной и зубной зрелости. Изменения скелета на поздних этапах онтогенеза. Развитие мышц. Последовательность развития различных групп мышц у детей. Мышечная масса, скорость и сила сокращения мышц в различные возрастные периоды. Организация движения. Целостность и структурная сложность движений. Центральное, моторное и сенсорное звено построения движений. Сенсо - моторные реакции. Ведущие и фоновые уровни построения движений. Формирование позы у детей: поза сидения, стояния. Осанка детей раннего, первого и второго детства. Онтогенез двигательных систем человека: локомоции, комплексы фиксированных действий, манипулирования и речевая моторика. Развитие координации движения с возрастом. Природа навыка и тренировки. Особенности образования двигательных навыков на разных возрастных этапах. Структура и развитие навыков письменной речи. Диагностика двигательных качеств ребенка: быстроты, ловкости и выносливости. Особенности	Т ЛР

		реакции мышц на нагрузку у детей разного возраста. Физическая работа. Утомление. Возрастные особенности развития утомления. Потребности детей в движении, нормативы суточной двигательной активности ребенка в разные возрастные периоды. Утомление и переутомление. Особенности физической работоспособности на поздних этапах онтогенеза	
6	Взаимосвязь развития ВПФ и тонкой моторики кисти	Работы М.М. Кольцовой по изучению взаимосвязи развития моторики кисти и речи ребенка на первом-втором году жизни. Понятие функциональное межполушарной асимметрии мозга человека, взаимосвязь моторной и речевой доминантности левого полушария. Влияние развития тонкой моторики на развитие памяти и внимания. Понятия кинестетического и динамического праксиса, развитие динамического праксиса – основа «школьной готовности». Методики пальчикового тренинга, пальчиковые игры для детей разного возраста	КР ЛР
7	Формирование функциональной межполушарной асимметрии	Понятия функциональной межполушарной асимметрии и доминантности больших полушарий мозга человека. Формирование речевой и моторной доминантности левого полушария. Понятие правшества-левшества, индивидуального профиля межполушарной асимметрии. Функции правого и левого полушарий у правшей и левшей. Нарушения ВПФ при асимметричных поражениях больших полушарий мозга человека в разные периоды онтогенеза. Афазия, аграфия, акалькулия, амузия. Особенности школьного обучения леворуких детей. Особенности профориентации детей с различным профилем ФМА. Психофизиологические особенности людей с различными профилями ФМА	Т ЛР
8	Мотивации и эмоции, их роль в формировании поведения	Виды мотиваций: биологические, социальные и идеальные Биологические мотивации: голод, жажда, половая потребность, потребность в кислороде, сне. Биологическая роль и социальное значение эмоций. Внешние проявления эмоций у детей: выразительные движения и мимические реакции. Положительные и отрицательные эмоции. Эмоции и обучение. Эмоциогенные ситуации. Фактор времени в формировании эмоциональных реакций. Эмоции детей раннего возраста как одна из форм поведения. Эмоциональный стресс. Устойчивость к эмоциональному стрессу у детей разного возраста. Торможение отрицательных эмоциональных реакций детей разных возрастов. Изменение эмоциональности детей с возрастом. Сопереживание. Возрастные особенности этого процесса - переход эмоций в долгосрочное настроение. Эмоциональная зрелость. Воспитание детей в	Т ЛР

		эмоционально обогащенной и обедненной среде. Связь между эмоцией и мотивацией. Особенности потребностно-мотивационной и эмоциональной сферы на поздних этапах онтогенеза	
9	Память и научение у детей	Информационная емкость мозга ребенка. Виды памяти: кратковременная, промежуточная и долговременная память, иррациональная, ассоциативная, эмоциональная, сенсорная память и др; развитие памяти у детей. Классификация и краткая характеристика типов научения. Простое научение, привыкание, сенситизация, их приспособительное значение. Генетика поведения. Ассоциативное научение: классические условные рефлексы. Обучение путем проб и ошибок, предпочтение и отвергание. Сложное научение, импринтинг (запечатление), научение путем наблюдения, подражание. Значение имитации родительского поведения для формирования поведенческого репертуара ребенка. Влияние предшествующего опыта на формирование поведения ребенка в аналогичных ситуациях. Факторы, способствующие и препятствующие обучению. Физиологические основы оптимизации обучения детей разного возраста. Особенности памяти и научения на поздних этапах онтогенеза. Ориентировочная реакция. Биологическое значение, физиологические механизмы и развитие ориентировочных реакций у детей разного возраста. Основы и возрастные особенности непроизвольного и произвольного внимания детей	Т ЛР
10	Отклонения в развитии ВПФ	Задержка психомоторного развития. Эндогенные и экзогенные причины отклонений. Дизонтогении и их виды: недоразвитие (олигофрения), поврежденное развитие (деменция), задержанное развитие, искаженное развитие, дисгармоничное развитие. Роль семьи в развитии патологии. Специализированные учреждения для умственно отсталых детей. Педагогическая и психолого-медицинская реабилитация. Адаптация детей с отклонениями, роль педагога в процессе адаптации. Трудотерапия. Профессиональная ориентация детей с отклонениями в умственном развитии. Психолого-логопедическая помощь детям с ЗПР. Цели и задачи педагогической помощи семьям, имеющим детей с отклонениями в умственном развитии. Диспансеризация детей. Профориентация. Профилактика задержки психомоторного развития. Минимальная мозговая дисфункция (ММД), основные теории патогенеза, методы диагностики и лечения. Синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), основные теории патогенеза, методы диагностики и лечения	Р КР

11	Процесс адаптации к школьному обучению. Здоровье сберегающие образовательные технологии	Адаптация к школе – процесс, имеющий физиологические и психологические аспекты. Три основных этапа физиологической адаптации. Первый этап – ориентировочный, второй этап – неустойчивое приспособление, третий этап – период относительно устойчивого приспособления. Продолжительность фаз адаптации. Особенности функционирования ССС, гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы в период адаптации к школьному обучению. Группы детей с легкой, средней и тяжелой адаптацией. Особенности школьной адаптации у детей, у которых неблагоприятно протекал период новорожденности, перенесших черепно-мозговые травмы, часто болеющих, страдающих хроническими заболеваниями. Экзогенные и эндогенные факторы нарушения процесса адаптации. Основные направления школьного валеологического образования: формирование валеологической грамотности, валеологический подход к учебному процессу, оздоровительная работа в учебное и внеучебное время. Причины и профилактика «школьных трудностей». Основные причины трудностей в освоении письма, чтения, счета у учащихся первых классов. Концепция функционирования школьных Центров здоровья. Роль профессора Г.А. Кураева в разработке теоретических основ и внедрении в практику Центров здоровья учебных заведений	КР ЛР

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание реферата (Р), контрольная работа (КР), тестирование (Т).

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	Антенатальная физиология, возрастная периодизация онтогенеза	6	1			5
2	Общие закономерности роста и развития, биологический возраст, акселерация	11	1		4	6
3	Развитие нервной системы в онтогенезе	8	2			6
4	Сенсорные системы и их развитие	11	2		4	5
5	Двигательные системы и их развитие	12	2		4	6
6	Взаимосвязь развития ВПФ и тонкой моторики кисти	10	1		4	5

7	Формирование функциональной межполушарной асимметрии	11	2		4	5
8	Мотивации и эмоции, их роль в формировании поведения	11	1		4	6
9	Память и научение у детей	7	2			5
10	Отклонения в развитии ВПФ	10	1		4	5
11	Процесс адаптации к школьному обучению. Здоровье сберегающие образовательные технологии	11	1		4	6
	Всего	108	16		32	60

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	Антенатальная физиология, возрастная периодизация онтогенеза	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		1	
3	Развитие нервной системы в онтогенезе	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		1	
2-4	2.Общие закономерности роста и развития, биологический возраст, акселерация. 3. Развитие нервной системы в онтогенезе. 4. Сенсорные системы и их развитие	Подготовка к контрольной работе	Вопросы по разделам дисциплины	9	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
5, 7-9	5. Двигательные системы и их развитие. 7.Формирование функциональной межполушарной асимметрии. 9. Память и научение у детей	Подготовка к тестированию	Комплект тестовых заданий	8	ПК-4.1 ПК-4.2
		КСР		1	
10	Отклонения в развитии ВПФ	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		1	

6, 10, 11	6.Взаимосвязь развития ВПФ и тонкой моторики кисти. 10.Отклонения в развитии ВПФ. 11.Процесс адаптации к школьному обучению. Здоровье сберегающие образовательные технологии	Подготовка к контрольной работе	Вопросы по разделам дисциплины	9	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Всего часов				60	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	2	Методология составления «паспорта здоровья»	4
2	4	Диагностика зрения. Нарушения функции зрения у детей. Старческие изменения зрительного анализатора	4
3	5	Тонкая моторика. Динамический праксис. Кинестетический праксис	4
4	6	Основные показатели психомоторного развития ребенка первого года жизни	4
5	7	Индивидуальный профиль ФМА, как его определить	2
6	7	Особенности мозговой организации психической деятельности у леворуких людей	2
7	8	Мотивации. Биологические мотивации. Высшие мотивации. Эмоции: высшие, низшие, положительные, отрицательные	4
8	9	Виды памяти. Развитие памяти у ребенка. Изменения памяти в старческом возрасте	4
9	11	Причины и профилактика «школьных трудностей»	4
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 3 зачетные единицы (108 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	3 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):	54	54

Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	54	54
Зачет/экзамен	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	Антенатальная физиология, возрастная периодизация онтогенеза	5	1			4
2	Общие закономерности роста и развития, биологический возраст, акселерация	12	2		6	4
3	Развитие нервной системы в онтогенезе	8	2			6
4	Сенсорные системы и их развитие	11	2		4	5
5	Двигательные системы и их развитие	10	2		4	4
6	Взаимосвязь развития ВПФ и тонкой моторики кисти	10	1		4	5
7	Формирование функциональной межполушарной асимметрии	14	2		6	6
8	Мотивации и эмоции, их роль в формировании поведения	10	1		4	5
9	Память и научение у детей	7	2			5
10	Отклонения в развитии ВПФ	10	1		4	5
11	Процесс адаптации к школьному обучению. Здоровье сберегающие образовательные технологии	12	2		4	6
	Всего	108	18		36	54

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	Антенатальная физиология, возрастная периодизация онтогенеза	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		1	

3	Развитие нервной системы в онтогенезе	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		1	
2-4	2.Общие закономерности роста и развития, биологический возраст, акселерация. 3. Развитие нервной системы в онтогенезе. 4. Сенсорные системы и их развитие	Подготовка к контрольной работе	Вопросы по разделам дисциплины	7	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
5, 7-9	5. Двигательные системы и их развитие. 7.Формирование функциональной межполушарной асимметрии. 9. Память и научение у детей	Подготовка к тестированию	Комплект тестовых заданий	6	ПК-4.1 ПК-4.2
		КСР		2	
10	Отклонения в развитии ВПФ	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		1	
6, 10, 11	6.Взаимосвязь развития ВПФ и тонкой моторики кисти. 10.Отклонения в развитии ВПФ. 11.Процесс адаптации к школьному обучению. Здоровье сберегающие образовательные технологии	Подготовка к контрольной работе	Вопросы по разделам дисциплины	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Всего часов				54	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	2	Методология составления «паспорта здоровья»	6
2	4	Диагностика зрения. Нарушения функции зрения у детей. Старческие изменения зрительного анализатора	4
3	5	Тонкая моторика. Динамический праксис. Кинестетический праксис	4
4	6	Основные показатели психомоторного развития ребенка первого года жизни	4
5	7	Индивидуальный профиль ФМА, как его определить	2
6	7	Особенности мозговой организации психической деятельности у леворуких людей	4
7	8	Мотивации. Биологические мотивации. Высшие мотивации. Эмоции: высшие, низшие, положительные, отрицательные	4
8	9	Виды памяти. Развитие памяти у ребенка. Изменения памяти в старческом возрасте	4

9	11	Причины и профилактика «школьных трудностей»	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

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:

1. Абумуслимов С.С. Практическое пособие по физиологии центральной нервной системы и высшей нервной деятельности / С.С. Абумуслимов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2008. – 34 с.
2. 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.
3. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Возрастная нейрофизиология» канд. биол. наук, доцента С.С. Абумуслимова на электронном ресурсе (UComplex).
4. Курс лекций по дисциплине «Возрастная нейрофизиология» канд. биол. наук, доцента С.С. Абумуслимова на электронном ресурсе (UComplex).
5. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Возрастная нейрофизиология» канд. биол. наук, доцента С.С. Абумуслимова на электронном ресурсе (UComplex).
6. Тестовые и контрольные задания по разделам дисциплины.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
2	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	Защита лабораторной работы

		учебный материал. Студенты должны представить итоги лабораторной работы в виде сформулированных основных выводов	
3	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или теме	Комплект контрольных заданий по разделам (темам) по вариантам
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	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:

- решение заданий в тестовой форме;
- защита лабораторной работы;
- контрольная работа;
- исследовательский проект (реферат).

6.2.1 Примерный комплект тестов для текущего контроля

№ р/д	Раздел дисциплины
5	Двигательные системы и их развитие
	1. Какая иннервация двигательной активности существует в мозге +: контралатеральная -: ипсилатеральная -: контралатеральная и ипсилатеральная -: нет верного ответа
	2. Вид афазии, при которой больной свободно и легко говорит, но его речь лишена смысла, возникает при повреждении какой зоны мозга -: зона Брока +: зона Вернике -: ассоциативной зоны -: все ответы верны

	3. Прямо перед школьником неожиданно на большой скорости проехала машина. Он остановился как вкопанный. Почему +: сработало внешнее торможение -: сработал условный рефлекс -: сработало внутреннее торможение -: все ответы не верны
7	Формирование функциональной межполушарной асимметрии
	1. Интегративная деятельность мозга – это +: интеграция центральных, вегетативный и нейроэндокринных регуляций -: интеграция вегетативных, когнитивных и гормональных регуляций -: интеграция симпатических, центральных и эмоциональных регуляций -: интеграция парасимпатических, центральных и мнестических регуляций
	2. Психофизиологическая асимметрия подразделяется на -: моторную, морфологическую, функциональную +: сенсорную, моторную, психическую -: психическую, моторную, морфологическую -: все варианты верны
	3. Межполушарная асимметрия мозга – это -: качественная характеристика ощущений +: не равноценность, качественное различие того вклада, которое делает левое и правое полушарие мозга в каждую психическую функцию -: доминирование правой руки как мощного средства адаптивного поведения человека -: ассиметричная локализация нервного аппарата второй сигнальной системы
8	Мотивации и эмоции, их роль в формировании поведения
	1. Основой восприятия является -: безусловный рефлекс -: высшая нервная деятельность -: кодирование информации в нервной системе +: ориентировочная реакция
	2. Ощущение – это: -: сложный психический процесс, который является чувственным отображением объективной реальности +: простой психический процесс, направленный на отражение отдельных свойств предметов и явлений при их непосредственном воздействии на органы чувств -: целостное отражение предметов, ситуаций, явлений, возникающих при непосредственном воздействии физических раздражителей на рецепторные поверхности органов чувств -: специфическая ответная реакция организма на воздействие извне
	3. Эмоции выполняют функции -: пищевую, половую -: информационную -: социальную, пищевую +: информационную, сигнальную, регуляторную, компенсаторную
9	Память и научение у детей
	1. Физиологическая основа запоминания +: условный рефлекс -: безусловный рефлекс -: импринтинг -: инстинкт

	2. Способность к воспроизведению прошлого опыта, и выражающиеся способностью длительно хранить информацию и многократно вводить ее в сферу сознания и поведения: +: память -: мышление -: внимание -: самосознание
	3. Зрительная память относится к следующему типу -: механическая память +: образная память -: логическая память -: кратковременная память

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Количество правильных ответов примерно из 30 тестовых заданий	ПК-4.1

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.

6.2.2 Примерное типовое задание на лабораторном занятии

Выполнить практическое исследование по теме:
ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕЖПОЛУШАРНОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ

С позиций функциональной асимметрии мозга (ФАМ) сегодня рассматривается учение И.П. Павлова о двух сигнальных системах.

Установленное И.П. Павловым существование людей с преобладанием второй сигнальной системой над первой или «мыслителей», с отчетливо выраженным логическим мышлением, для которых характерно оперирование цифрами, математическими формулами и другими знаковыми системами – это лица с активным левым полушарием.

У кого преобладает первая сигнальная система над второй – «художники», лица с образным типом мышления, для которых характерно использование ощущений, догадок, предчувствий, наглядных жизненных примеров – доминирует правое полушарие.



Цель работы: определить латерализацию сенсомоторных функций с использованием тестов на выявление ведущей руки, ноги, глаза, уха с последующей оценкой доминантности больших полушарий и ее диссоциации.

Оборудование: карандаш, ключ с замком, указка, стакан, расческа, макеты лопаты и пистолета, микроскоп, мяч, карта с дыркой, телефонная трубка, механические часы, швейная игла.

ХОД РАБОТЫ

Исследуемому предлагается выполнить ряд заданий, соответственно вопросам тестов, не задумываясь, автоматически. Обследуемый должен продемонстрировать выполнение заданий. По ходу демонстрации навыков заполняется таблица № 1.

Таблица № 1

ФИО	Ведущая рука			Ведущая нога			Ведущее ухо			Ведущий глаз		
	№	Баллы	латеральность	№	Баллы	латеральность	№	Баллы	латеральность	№	Баллы	латеральность
	1			1			1			1		
	2			2			2			2		
	3			3			3			3		
	4			4			4			4		
	5			5			5			5		

Результаты комплексного определения латеральных признаков

Заключение: формула сенсомоторного фенотипа.

Сенсомоторный фенотип обозначается четырехбуквенной формулой: первая буква – ведущая рука, вторая – ведущая нога, третья – ведущее ухо, четвертая – доминирующий глаз. Выделяются унилатеральные и мозаичные фенотипы (т. е. имеется ли диссоциация доминантности). Унилатеральные сенсомоторыне фенотипы либо ПППП (ведущая правая рука, правая нога, правый глаз, правое ухо), либо ЛЛЛЛ (левая рука, левая нога, левый глаз, левое ухо). Мозаичные фенотипы: ППЛП, ПЛПП, ПЛЛП и т. д. Могут также встречаться амбидекстральные сенсомоторные профили – полные (ОООО) и частичные (ОЛПО, ПООЛ) и т. д.

Каждый тест оценивается О, если действие выполняется одинаково часто как правой, так и левой стороной (рукой, ногой, глазом, ухом). При выполнении действия преимущественно правой рукой, ставится оценка +1, а левой рукой –1. если действие выполняется только одной стороной, то ставятся оценки соответственно +2 или – 2 балла.

При сумме баллов 0 ±1 доминантность отсутствует, от 2 до 4 баллов – доминантность оценивается как средняя, от 5 до 7 – как выше средней и от 8 до 10 баллов – как высокая. Отмечается, имеется ли диссоциация доминантности. Например, ведущая рука правая, а нога – левая, ухо – левое, а глаз – правый. По сумме баллов всех тестов (она может быть от

+ 40 до – 40) оценивается общая степень доминантности правого или левого полушария. При количестве баллов от 6 до 15 – доминантность оценивается как средняя, от 16 до 35 – вышесредней, и от 26 и более – высокая.

Тесты для определения доминантности больших полушарий и ее диссоциации. Исследуемый выполняет следующие действия:

Для ведущей руки Пользуется:	Для ведущей ноги:	Для ведущего уха:	Для ведущего глаза Смотрит:
1) карандашом; 2) ключом в замке; 3) указкой; 4) расческой; 5) иглой.	1) отталкивается при прыжке; 2) толкает мяч; 3) давит на лопату; 4) толкает «хаппу»; 5) выполняет прыжки на одной ноге.	1) прислушивается к тихой речи; 2) слушает ход механических часов; 3) прислушивается к тихой музыке; 4) слушает звук камертона; 5) слушает телефон.	1) на указанный предмет через дырку в карте; 2) в угольное ушко; 3) в прицел пистолета; 4) в микроскоп; 5) в отверстие замка.

Оформление протокола

1. Занесите данные таблицы 1 в тетрадь.
2. Сделайте вывод по результатам комплексного определения латеральных признаков.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Теоретическая проработка материала	ПК-4.2 ПК-4.3
Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными приборами и приспособлениями	
Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» – лабораторная работа выполнена с соблюдением правил техники безопасности; протокол лабораторной работы оформлен во время занятия, содержит подробное описание всех этапов лабораторной работы. Дано правильное развернутое заключение, подтвержденное подписью преподавателя.

«Хорошо» – лабораторная работа выполнена с соблюдением правил техники безопасности; протокол лабораторной работы оформлен во время занятия; этапы лабораторной работы описаны недостаточно подробно. Заключение, подтвержденное подписью преподавателя, содержит незначительные ошибки.

«Удовлетворительно» – лабораторная работа выполнена с небольшими нарушениями правил техники безопасности; протокол лабораторной работы оформлен во время занятия, но в нем отсутствует описание некоторых этапов лабораторной работы. Заключение, подтвержденное подписью преподавателя, содержит не грубые ошибки.

«Не удовлетворительно» – лабораторная работы выполнена с серьезными нарушениями техники безопасности, протокол лабораторной работы не оформлен во время занятия или содержит грубые ошибки в оформлении и заключении.

6.2.3 Примерный комплект кейсов (ситуации и задачи с заданными условиями)

Раздел (тема) дисциплины:
Контрольная работа № 1 /разделы 4-9/
Вариант 1
Врожденные формы поведения. Классификация безусловных рефлексов. Инстинкты. Их биологическая роль.
Морфофункциональная организация спинного мозга.
Вариант 2
Классификация рецепторов. Функции сенсорных систем.
Нейрофизиологические основы управления движениями.
Вариант 3
Строение и функции мышечной системы, ее возрастные особенности.
Морфофункциональная организация продолговатого мозга и моста.
Вариант 4
Интегративная деятельность центральной нервной системы, ее механизмы.
Морфофункциональная организация мозжечка.
Вариант 5
Торможение в ЦНС, его виды, биологическое значение.
Морфофункциональная организация промежуточного мозга.
Вариант 6
Нервные волокна, строение, виды, особенности проведения возбуждения в мякотных и безмякотных нервных волокнах.
Морфофункциональная организация среднего мозга.
Вариант 7
Нейрофизиологические механизмы вегетативной регуляции функций. Возрастные особенности вегетативного статуса.
Роль сенсорного восприятия в психическом развитии ребенка.
Вариант 8
Общие закономерности строения и функционирования сенсорных систем.
Назальные ганглии и их функции.
Вариант 9
Возрастные особенности слуховой сенсорной системы.
Морфологическое и функциональное развитие спинного мозга.
Вариант 10
Морфологическое и функциональное развитие ствола головного мозга.
Механизмы сенсорного кодирования информации.
Контрольная работа № 2 /разделы 10-14/
Вариант 1
Возрастные особенности ВНД. Значение различных условных и безусловных рефлексов для нервно-психического развития ребенка.
Нейрофизиологические механизмы памяти.
Вариант 2
Морфофункциональная организация коры больших полушарий. Локализация функций в коре больших полушарий.

Нейрофизиологические механизмы эмоциональных реакций. Роль эмоций в обучении и воспитании.
Вариант 3
Характеристика приобретенных форм поведения. Классификация форм обучения.
Теория функциональных систем П.К. Анохина.
Вариант 4
Типы высшей нервной деятельности. Учет индивидуально-типологических особенностей детей и подростков в процессе обучения и воспитания.
Память, ее виды. Механизмы памяти.
Вариант 5
Условия образования условных рефлексов. Современные представления о механизмах замыкания временной условнорефлекторной связи.
Понятие о межполушарной асимметрии.
Вариант 6
Типы высшей нервной деятельности человека. Типологические особенности ВНД у детей и подростков.
Условия образования условных рефлексов. Современные представления о механизмах замыкания временной условнорефлекторной связи.
Вариант 7
Торможение условных рефлексов. Виды, биологическая роль.
Нейрофизиологические и морфологические основы речи.
Вариант 8
Морфологическое и функциональное развитие коры больших полушарий.
Особенности высшей нервной деятельности человека.
Вариант 9
Принцип обратной связи как один из ведущих механизмов регуляции функций в организме.
Динамический стереотип, особенности его образования у детей. Мотивации и поведенческие реакции организма.
Вариант 10
Нейрофизиологические механизмы сна. Виды сна, его биологическое значение.
Первая и вторая сигнальные системы, их взаимоотношения.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Знание теоретического материала	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
Использование рекомендованной и справочной литературы	
Оригинальность	
Логичность и последовательность изложения	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» – выставляется магистранту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» – выставляется магистранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется магистранту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется магистранту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

6.2.4 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)

Раздел 1. Антенатальная физиология, возрастная периодизация онтогенеза
Тематика рефератов

1. Периодизация развития человека. Возрастная периодизация, принципы периодизации.
2. Теория дифференциальной активности генов.
3. Понятие о филогенезе, онтогенезе, генотипе и фенотипе. Специфическая роль социальной среды в развитии и формировании человека.
4. Антенатальный период или период внутриутробного развития.
5. Постнатальный онтогенез.
6. Биологический и паспортный возраст.
7. Влияние внешних факторов на внутриутробное развитие плода.
8. Наследственность и среда, их влияние на развитие детского организма в постнатальный период.
9. Критические и сенситивные периоды развития организма.
10. Особенности пожилого и старческого возраста.

Раздел 3. Развитие нервной системы в онтогенезе
Тематика рефератов

1. Развитие нервной системы в филогенезе.
2. Развитие нервной системы в эмбриогенезе.
3. Развитие отделов головного мозга.
4. Формирование специализации в онтогенезе.
5. Координация нервных процессов у детей и подростков и её совершенствование в процессе онтогенеза.
6. Этапы развития нервной системы у детей.
7. Оценка степени зрелости нервной системы новорожденного ребенка.
8. Безусловные рефлексы новорожденного.
9. Особенности развитие ВНД у детей.
10. Связь нервной системы с внешней средой.

Раздел 10. Отклонения в развитии ВПФ
Тематика рефератов

1. Нейропсихология детского возраста или нейропсихология развития.
2. Классификация врожденных пороков развития.
3. Причины нарушений Высших Психических Функций (ВПФ).

4. Причины нарушений ВПФ органического генеза.
5. Хромосомно-генетические нарушения.
6. Причины нарушений ВПФ функционального генеза.
7. Виды нарушений ВПФ.
8. Нарушение мышления и сознания.
9. Нарушение памяти.
10. Нарушение внимания.

Критерии оценки компетенций

	Критерии оценки компетенций	Код формируемой компетенции
1	Умение обосновать актуальность, цель и задачи работы	ПК-4.1
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»).

«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.

6.3 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 зачета.

6.3.1 Материалы к зачету

Перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Предмет и задачи возрастной нейрофизиологии. Связи с другими науками.
2. Электрофизиологические методы в нейрофизиологических исследованиях (КГР, ЭКГ, РЭГ и др.).
3. Электроэнцефалограмма.
4. Критический и сенситивный периоды.
5. Ощущение. Физиологическая основа. Пороги ощущения.
6. Теория управления двигательными действиями по Н.А. Бернштейну.
7. Механизмы кодирования в центральной нервной системе.
8. Организация локомоции. Организация ориентировочных и позных движений.
9. Пренатальное развитие центральной нервной системы.
10. Организация процесса мышления и структуры мозга, участвующие в процессах мышления.
11. Опыты К. Лешли. Этапы формирования энграмм.
12. Движение, его значение. Классификация движений. Структуры мозга, участвующие в обеспечении движений.
13. Понятие «схема тела». Статический и динамический образы.
14. Фазы стресса. Копинг.
15. Мышление и межполушарная асимметрия.
16. Понятие о функциональном состоянии. Виды функциональных состояний.
17. Морфофункциональные изменения в центральной нервной системе в постнатальный период.
18. Психофизиология речи, ее значение. Развитие речи в онтогенезе.
19. Первый функциональный блок мозга.
20. Третий функциональный блок мозга.
21. Второй функциональный блок мозга.
22. Классификации видов памяти. Память, ее значение. Нарушения памяти.
23. Нейрофизиологическая основа сознания.
24. Внимание, его значение, виды. Характеристики внимания.
25. Нейрофизиологические основы восприятия. Отличия восприятия и ощущения.
26. Теории внимания. Структуры мозга, участвующие в организации внимания.
27. Нейрофизиологические механизмы произвольного и непроизвольного внимания.
28. Адаптация, доминирующая адаптационная система. Общий адаптационный синдром.
29. Структуры мозга, участвующие в речевых процессах.
30. Речь и межполушарная асимметрия.
31. Механизмы кратковременной и долговременной видов памяти.
32. Единство психического и соматического. Три функции личности.
33. Структура поведенческого акта по П.К. Анохину
34. Динамика созревания основных структур мозга.
35. Бодрствование, его значение.
36. Сон, его значение. Фазы сна. Теории сна.
37. Теории эмоций. Нейроанатомия эмоций.
38. Организация произвольного двигательного акта.
39. Возрастные психофизиологические особенности.
40. Теории сознания.
41. Функциональная асимметрия мозга.
42. Моторные асимметрии. Методики определения моторной асимметрии мозга.
43. Сенсорные асимметрии. Методики определения сенсорной асимметрии мозга.
44. Психические асимметрии. Методики определения психической асимметрии мозга.

45. Индивидуальные профили асимметрии.
46. Неравенство функций полушарий мозга в формировании целостной нервно-психической деятельности.
47. Возрастные особенности функциональной асимметрии мозга.
48. Асимметрия в филогенезе.
49. Асимметрия в онтогенезе.
50. Проблемы развития детей с разным профилем асимметрии.
51. Индивидуальное пространство.
52. Индивидуальное время.
53. Роль функциональной асимметрии в процессе адаптации.
54. Асимметрия прошлого и будущего.
55. Механизм межполушарного переноса обучения.
56. Функциональная межполушарная асимметрия и память.
57. Динамические характеристики зрительного восприятия.
58. Динамические характеристики интеллектуальной деятельности.
59. Отличие эмоционально-личностных черт у «левшей» и «правшей».
60. Профиль латеральной организации и эмоциональной реакции.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, полнота и логичность построения ответа	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
2	Умение оперировать специальными терминами	
3	Использование в ответе дополнительного материала	
4	Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры	

Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено»: достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение методами исследования данной учебной дисциплины, умение их использовать в решении ситуационных задач; работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

«Не зачтено»: недостаточно полный или фрагментарный объем знаний в рамках образовательного стандарта; знание части или отдельных литературных источников основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок; слабое владение методами исследования данной учебной дисциплины, некомпетентность в их использовании; пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства

1	Антенатальная физиология, возрастная периодизация онтогенеза	ПК-4.1	Исследовательский проект (реферат)
2	Общие закономерности роста и развития, биологический возраст, акселерация	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Контрольная работа Защита лабораторной работы
3	Развитие нервной системы в онтогенезе	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Исследовательский проект (реферат) Контрольная работа
4	Сенсорные системы и их развитие	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Контрольная работа Защита лабораторной работы
5	Двигательные системы и их развитие	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Тестовое задание Защита лабораторной работы
6	Взаимосвязь развития ВПФ и тонкой моторики кисти	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Контрольная работа Защита лабораторной работы
7	Формирование функциональной межполушарной асимметрии	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Тестовое задание Защита лабораторной работы
8	Мотивации и эмоции, их роль в формировании поведения	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Тестовое задание Защита лабораторной работы
9	Память и научение у детей	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Тестовое задание Защита лабораторной работы
10	Отклонения в развитии ВПФ	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Исследовательский проект (реферат) Контрольная работа
11	Процесс адаптации к школьному обучению. Здоровье сберегающие образовательные технологии	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Контрольная работа Защита лабораторной работы

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

7.1 Основная учебная литература

1. Бушов Ю.В. Нейрофизиология: учебное пособие / Бушов Ю.В., Светлик М.В. — Томск: Издательство Томского государственного университета, 2021. — 123 с. — ISBN 978-5-94621-976-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116823.html
2. Нейрофизиология. Основной курс: учебное пособие / А.А. Лебедев [и др.]. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-4486-0722-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88596.html
3. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / Солодков А.С., Сологуб Е.Б. — Москва: Издательство «Спорт», 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-907225-83-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119190.html

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Благосклонная Я.В. Эндокринология [Электронный ресурс] / Я.В. Благосклонная, Е.В. Шляхто А. Ю. Бабенко. – СПб: СпецЛит, 2011. – 424 с. http://biblioclub.ru / index.php? page=book&id =105781 ЭБС УБ.
2. Безденежных, Б.Н. Психофизиология. Учебно-методический комплекс [Электронный ресурс] / Б.Н. Безденежных. – М.: Евразийский открытый институт, 2011. – 207 с. – ISBN 978-5-374-00213-3. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90716
3. Гайворонский, И. В. Функциональная анатомия центральной нервной системы. Учебное пособие для медицинских вузов [Электронный ресурс] / И.В. Гайворонский, А.И. Гайворонский. – СПб: СпецЛит, 2007. – 254 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104905
4. Данилова Н.Н. Психофизиология: учебник / Н.Н. Данилова. – М.: Аспект Пресс, 2012. – 368 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104536 ЭБС УБ.
5. Ильин Е.П. Дифференциальная психология профессиональной деятельности / Е.П. Ильин. – СПб: Питер, 2011. – 428 с.
6. Красноперова Н.А. Возрастная анатомия и физиология [Электронный ресурс]: практикум / Красноперова Н.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2016. — 216 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72485.html. — ЭБС «IPRbooks»
7. Ковальзон В.М. Основы сомнологии: физиология и нейрохимия цикла «бодрствование–сон» [Электронный ресурс] / В.М. Ковальзон. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 242 с. http://biblioclub.ru/index.php ?page=book&id=93761 ЭБС УБ.
8. Коган Б.М. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.М. Коган, К.В. Машилов. – М.: Аспект Пресс, 2011. – 384 с. http://biblioclub.ru/index.php?page= book&id=104541 ЭБС УБ.
9. Практикум по неврологии [Электронный ресурс] / Ю.С. Мартынов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2013. — 192 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22218. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.
10. Прищепа И.М. Нейрофизиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Прищепа И.М., Ефременко И.И.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 287 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24069. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
11. Прищепа И.М. Нейрофизиология: учебное пособие [Электронный ресурс] / И.М. Прищепа И.И. Ефременко. – Минск: Вышэйшая школа, 2013. – 288 с. – ISBN 978-985-06-2306-5. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235775
12. Психофизиология: учебник / под ред. Ю.И. Александрова. – 3е изд., перераб. и доп. – СПб.: Питер, 2010. – 463 с.
13. Столяренко А.М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов: учебник / А.М. Столяренко. – М.: Юнити-Дана, 2012. – 465 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117569 ЭБС УБ
14. Якименко О.О. Анатомия центральной нервной системы: учебное пособие / О.О. Якименко, Н.П. Попова. – М.: «Академический проект», 2009. – 112 с. (ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/.

7.3 Периодические издания

1. Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. - М.: Наука.
2. Вопросы психологии. - М.: НИИТ МГАФК.

3. Физиология человека. - М.: Наука.

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

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
- ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
- www.osp.mesi.ru - сайт учебного процесса МЭСИ
- http://www.vh.org/adult/provider/anatomy/HumanAnatomy/CrossSectionAtl as.html – анатомический атлас
- catalog.iot.ru – каталог образовательных ресурсов сети Интернет

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные, неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы (зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Тестовые задания

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении обучения на семинарах. Текущий контроль осуществляется в форме тест-задания, позволяет оценить знания и кругозор магистранта, умение логически построить ответ.

Тест – это инструмент оценивания обученности магистрантов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и

анализа результатов. Преподаватель должен определить магистрантам 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.

Отчет о выполнении лабораторных работ

Лабораторные занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки магистрантов в процессе научно-исследовательской деятельности.

При подготовке к лабораторному занятию необходимо изучить теоретический материал, который будет использоваться в ходе выполнения работы. Нужно внимательно прочитать методическое указание (описание) к лабораторной работе, продумать план проведения работы, подготовить необходимые бланки и таблицы для записей наблюдений. Непосредственно выполнению лабораторной работы иногда предшествует краткий опрос преподавателем для выявления их готовности к занятию.

Магистрант, имеющий хорошую теоретическую подготовку, обычно составляет отчет о работе непосредственно в ходе занятия. В отчете при анализе результатов работы указывается, какие закономерности подтверждены или выявлены, какие погрешности имеют место, что было причиной появления погрешностей.

При защите отчета преподаватель беседует с магистрантом, выявляя глубину понимания им полученных результатов.

Лабораторные занятия способствуют лучшему усвоению программного материала, так как в процессе их выполнения многие физиологические явления, казавшиеся отвлеченными, становятся вполне конкретными; выявляется множество деталей, способствующих углубленному пониманию изучаемой дисциплины.

Контрольная работа

Контрольная работа выполняется магистрантами на основе самостоятельного изучения рекомендованной литературы, с целью систематизации, закрепления и расширения теоретических знаний, развития творческих способностей магистрантов, овладения навыками самостоятельной работы с литературой, формирования умений анализировать и отвечать на вопросы, поставленные темой работы, делать выводы на основе проведенного анализа. Работы приобщают также магистрантов к научно-исследовательской деятельности, играют важную роль в их профессиональной подготовке.

Важнейшими требованиями к контрольной работе как к исследованию определенной проблемы являются:

- применение общих и специальных методов научного исследования;
- умение работать с литературой, проявляя при этом творческий подход к изучаемому материалу;
- достаточно высокий теоретический уровень;
- способность самостоятельно, последовательно использовать изученный материал.

Работа должна быть написана грамотно, четко, разборчиво, с выделением абзацев. Обычно она готовится на компьютере, в крайнем случае аккуратно переписывается от руки на листах стандартного формата А4. Поле с левой стороны должно быть не менее 25 мм, с правой стороны – не менее 5 мм, а сверху и снизу – по 25 мм. Все страницы нумеруются по центру сверху. Первая страница (титульный лист) – не нумеруется. Работа оформляется 14 шрифтом через 1,5 интервала.

На титульном листе контрольной работы указываются: название вуза, направление подготовки, учебная группа, курс, срок обучения, номер контрольной работы, фамилия и инициалы магистранта, фамилия и инициалы преподавателя, проверяющего работу.

Исследовательский проект (реферат)

Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей.

Структура реферата:

1. Титульный лист.
2. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.
4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.
5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.
6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	1
Основная часть	8-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

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.

Подготовка к зачету

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 магистранта 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

При реализации различных видов учебной работы в ходе освоения дисциплины используются следующие виды информационных технологий:

– мультимедийные средства обучения:

в лекционном курсе магистрантам демонстрируются анимированные слайды, видео ролики для более полного освещения материала. В ходе самостоятельной подготовки к практическим занятиям магистранты разрабатывают с помощью ПО – «PowerPoint» слайды для более полного освещения излагаемого материала.

– интерактивные технологии: дискуссии в рамках практических занятий.

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 2304-000451-57223148;
- 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.

Учебно-лабораторное оборудование

1. Лекционная аудитория на 15 посадочных мест с компьютером, мультимедийным проектором и экраном для демонстрации презентаций и иллюстративного материала.

2. Лаборатория физиологии человека на базе БХФ

- Комплекс компьютерный многофункциональный для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ в исполнении «Нейрон-Спектр-1»;
- Комплекс аппаратно-программный электроэнцефалографический «МИЦАР-ЭЭГ-202»
- Устройство психофизиологического тестирования УПФТ-1/30 «Психофизиолог»

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением:
  16) AdbeRdr11000_ru_RU.exe (36.5 Мб);
  17) FineReader.exe (58 Мб);
  18) MS_Office_2013_RePack. exe (589.3 Мб);
  19) Антивирус Касперского. zip (535.7 Мб);
  20) Программы для работы с мультимедиа контентом;
- проектор, интерактивная доска, колонки;
- дисциплина обеспечена компьютерными презентациями, составленными автором, видеофильмами;
- кафедра имеет 3 мультимедийные аудитории для проведения занятий.

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
«Возрастная экологическая физиология»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.09

Грозный, 2025 г.

Зайналабдиева Х.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Возрастная экологическая физиология» [Текст] / сост. Зайналабдиева Х.М. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Зайналабдиева Х.М., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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	12
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	12
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	25
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	25
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	26
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	23
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	29

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- формирование у магистрантов современных представлений о молекулярных, клеточных, системных механизмах возрастной адаптации организма к среде.

Задачи:

- изучение состава элементов окружающей человека среды;
- изучение механизмов воздействия факторов среды на организм ребенка и взрослого человека, и пределов его устойчивости;
- изучение путей адаптации к срессорным воздействиям среды;
- рассмотрение фундаментальных механизмов возрастной адаптации к таким факторам среды, как физическая нагрузка, гипоксия, высокая температура, холод, качество питания, химические факторы;
- понимание физиологических основ здоровья человека, факторов экологического риска, социальных факторов и обсуждение принципиальных возможностей коррекции нарушений возрастной адаптации организма к среде.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Профессиональные	Психофизические, сенсомоторные и нейрофизиологические особенности	ПК-4. Способность осуществлять научные исследования с учетом психофизических, сенсорных, нейрофизиологических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся в норме и патологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4	ПК-4.1 Знает: организацию функциональных систем организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме и при патологических процессах; нейрофизиологические	*Знать:* современные экологические проблемы и достижения, касающиеся детского и взрослого населения; медико-биологические основы экологии человека, ведущие проблемы взаимодействия человека с окружающей средой; последствия воздействия неблагоприятных антропогенных и социальных факторов окружающей среды на организм детского и взрослого населения; роль факторов окружающей среды в формировании и сохранении здоровья,

	механизмы, формирования познавательных процессов на разных этапах развития ребенка; возрастные особенности функциональной асимметрии мозга для эффективного обучения детей разных возрастных категорий; основные принципы организации экологического образования	адаптационных мероприятий; роль рационального питания как составной части здорового образа жизни; основные принципы планирования и реализации научных исследований по возрастной экологической физиологии; теоретические и практические основы научной деятельности; современные методы возрастной физиологии и экологии человека; основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности.
	ПК-4.2 Умеет давать физиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых, органных и системных структур	*Уметь:* использовать углубленные теоретические и практические знания в области возрастной физиологии и экологии для коррекции состояния организма; планировать и проводить практические занятия с использованием эколого-физиологических методов; проводить анализ научной литературы; получать новые результаты исследований, используя широкий спектр методов функциональной диагностики с использованием современной аппаратуры и вычислительной техники; высказывать суждения об основных гипотезах происхождения жизни; приводить аргументы и факты; применять приобретенные теоретические знания в профессиональной деятельности; генерировать новые идеи и методические решения при выполнении индивидуальной научно-исследовательской работы по дисциплине.
	ПК-4.3 Владеет: навыками оценки функционального состояния организма человека на основе данных лабораторного и инструментального обследования	*Владеть:* навыками формирования и сохранения адаптивных возможностей у человека на разных возрастных этапах; основными приемами и методами планирования научно-исследовательских и поисковых исследований; методологическими основами изучаемой дисциплины для проведения лабораторных исследований; способностью правильно оформлять, представлять и докладывать о результатах проведенных исследований; основными приемами и способами создания проекта, его оформления и представления в виде модели биологического процесса с учетом возрастных эколого-физиологических изменений

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Возрастная экологическая физиология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

В качестве предпосылочных для освоения данной дисциплины необходимы знания, полученные магистрантами на уровне бакалавриата по следующим дисциплинам: физиология человека, возрастная физиология, физиологические аспекты адаптации и здоровья, биоэкология и рациональное природопользование.

Знания и навыки, получаемые магистрантами в результате изучения дисциплины «Возрастная экологическая физиология», необходимы для выполнения научно-исследовательской работы, написания магистерской диссертации. Освоение данной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению такой профессиональной задачи, как работа с научной информацией с использованием новых технологий.

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	
	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):	48	48
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	48	48
Зачет/экзамен	Экзамен/45	45

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Возрастная экологическая физиология и здоровье человека	Предмет возрастной экологической физиологии. Возникновение и развитие дисциплины как научного направления	Р
2	Физиологические основы нормы и патологии	Физиологические основы нормы основных систем организма человека в разные возрастные периоды Закономерности индивидуального	УО ЛР

	основных систем организма человека в разные возрастные периоды	развития. Возрастная периодизация. Сенситивные периоды развития организма. Возрастные особенности системы крови и системы кровообращения. Влияние физических, химических и психологических факторов на систему крови и кровообращения	
3	Приспособление к жизни в различных средах	Влияние факторов среды на развитие опорно-двигательного аппарата у детей и подростков. Основные этапы развития нервной системы. Влияние факторов среды на развитие нервной системы	СЗ ЛР
4	Общие закономерности адаптации организма ребенка	Возрастные особенности адаптации органов дыхания к условиям окружающей среды. Возрастная эндокринология. Механизмы адаптации эндокринной системы детского организма	СЗ ЛР
5	Возрастные особенности адаптации человека	Возрастные особенности адаптации пищеварительной системы, обмена веществ и энергии детей и подростков	Р ЛР
6	Воздействие пищевых добавок на растущий организм	Особенности питания населения различных регионов земного шара. Генетически модифицированные продукты. Пищевые добавки и их влияние на растущий организм человека	УО

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание реферата (Р), ситуационные задачи (СЗ), устный опрос (УО)

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	Возрастная экологическая физиология и здоровье человека	10	2			8
2	Физиологические основы нормы и патологии основных систем организма человека в разные возрастные периоды	22	4		10	8
3	Приспособление к жизни в различных средах	19	3		8	8
4	Общие закономерности адаптации организма ребенка	18	2		8	8
5	Возрастные особенности адаптации человека	20	4		8	8
6	Воздействие пищевых добавок на растущий организм	10	2			8
	Экзамен	45				
	Всего	144	17		34	48

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	Возрастная экологическая физиология и здоровье человека	Подготовка реферата	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		2	
2, 6	2.Физиологические основы нормы основных систем организма человека в разные возрастные периоды. 6. Воздействие пищевых добавок на растущий организм	Подготовка к опросу	Перечень вопросов. Методические материалы по подготовке к опросу	12	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
3,4	3.Приспособление к жизни в различных средах 4.Общие закономерности адаптации организма ребенка.	Подготовка к решению СЗ	Перечень вопросов. Методические материалы по решению СЗ	12	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
5	Возрастные особенности адаптации человека	Подготовка реферата	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		2	
Всего часов				48	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	2	Соматометрические показатели (рост, масса тела, окружность грудной клетки). Оценка биологического возраста по антропометрическим данным. Оценка физического развития детей	10
2	3	Определение должной массы тела. Выявление плоскостопия. Определение вида осанки по методу З.П. Ковальковой Определение степени развития нервной и мышечной систем ребенка по методу С.В. Баранова Оценка умственной работоспособности	8

		Психология здоровья Определение функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы. Проба Мартинэ	
3	4	Определение жизненной емкости легких Определение кардиореспираторного резерва Оценка функционального состояния организма	8
4	5	Определение основного обмена Оценка состояния здоровья Определение уровня соматического здоровья Оценка состояния здоровья по Гарвардскому «степ-тесту» Оценка уровня тренированности по 12-минутному тесту Купера Определение физической работоспособности при помощи теста PWC	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 очной форме обучения составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	4 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	Экзамен/36	36

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	Возрастная экологическая физиология и здоровье человека	13	2			11
2	Физиологические основы нормы и патологии основных систем организма человека в разные возрастные периоды	20	2		7	11
3	Приспособление к жизни в различных средах	20	2		7	11
4	Общие закономерности адаптации организма ребенка	20	2		7	11
5	Возрастные особенности адаптации человека	20	2		7	11
6	Воздействие пищевых добавок на растущий организм	13	2			11
	Экзамен	36				
	Всего	144	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 компетенции(й)
1	2	3	4	5	6
1	Возрастная экологическая физиология и здоровье человека	Подготовка реферата	Тематика и требования к структуре рефератов	11	ПК-4.1
		КСР		2	
2, 6	2.Физиологические основы нормы основных систем организма человека в разные возрастные периоды. 6. Воздействие пищевых добавок на растущий организм	Подготовка к опросу	Перечень вопросов. Методические материалы по подготовке к опросу	20	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
3,4	3.Приспособление к жизни в различных средах 4.Общие закономерности адаптации организма ребенка.	Подготовка к решению СЗ	Перечень вопросов. Методические материалы по решению СЗ	20	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
5	Возрастные особенности адаптации человека	Подготовка реферата	Тематика и требования к структуре рефератов	11	ПК-4.1
		КСР		2	
Всего часов				66	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	2	Соматометрические показатели (рост, масса тела, окружность грудной клетки). Оценка биологического возраста по антропометрическим данным. Оценка физического развития детей	7
2	3	Определение должной массы тела. Выявление плоскостопия. Определение вида осанки по методу З.П. Ковальковой Определение степени развития нервной и мышечной систем ребенка по методу С.В. Баранова Оценка умственной работоспособности Психология здоровья Определение функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы. Проба Мартинэ	7
3	4	Определение жизненной емкости легких Определение кардиореспираторного резерва Оценка функционального состояния организма	7
4	5	Определение основного обмена Оценка состояния здоровья Определение уровня соматического здоровья Оценка состояния здоровья по Гарвардскому «степ-тесту» Оценка уровня тренированности по 12-минутному тесту Купера Определение физической работоспособности при помощи теста PWC	7
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

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:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Возрастная экологическая физиология» канд. биол. наук, доцента Зайналабдиевой Х.Х. на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Возрастная экологическая физиология» канд. биол. наук, доцента Зайналабдиевой Х.Х. на электронном ресурсе (UComplex).

3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Возрастная экологическая физиология» канд. биол. наук, доцента Зайналабдиевой Х.Х. на электронном ресурсе (UComplex).
4. Комплект вопросов и заданий для устного опроса по 2 разделам дисциплины.
5. Комплект ситуационных задач по 2 разделам дисциплины.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос	Средство контроля степени усвоения обучающимся определенного раздела, темы, проблемы и т.п.	Вопросы по разделам/темам дисциплины
2	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
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	Кейс и задания для его решения
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	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:

- устный опрос;
- защита лабораторной работы;
- кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями);
- исследовательский проект (реферат).

6.2.1 Примерный перечень вопросов для устного опроса

Раздел. 2. Физиологические основы нормы основных систем организма человека в разные возрастные периоды

Тема 1. Генетические, природные и техногенные факторы, определяющие здоровье человека:

- влияние климатических факторов на здоровье;
- глобальное потепление климата и здоровье;
- влияние экологических условий проживания на здоровье;
- гигиенические условия обучения в вузе и здоровье.

Тема 2. Двигательная активность - одна из главных составляющих здорового образа жизни:

- спортивная деятельность в раннем детстве и физическое здоровье;
- возрастные, половые и индивидуальные нормы оптимальной
- двигательной активности;
- формы повышения двигательной активности у обучающихся.

Раздел. 6. Воздействие пищевых добавок на растущий организм

Тема 1. Влияние вредной пищи на организм подростка:

- питание современных подростков;
- понятие и возрастные особенности питания;
- понятие вредной пищи и ее составляющие – пищевые добавки;
- причины и последствия неправильного питания;
- исследование вредной пищи и ее влияния на организм современного школьника;
- организация здорового питания подростков.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Бальная система	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Магистрант получает 5 баллов, если ответ был правильный, полный, логично построенный; с использованием дополнительного материала и специальных терминов; с умением иллюстрировать практические навыки и умения.

Магистрант получает 4 баллов, если ответ был правильный, полный, логично построенный; с использованием дополнительного материала и специальных терминов; с умением иллюстрировать практические навыки и умения, но в ответе имеются негрубые ошибки или неточности.

Магистрант получает 3 балла при: схематичном неполном ответе, неумении оперировать специальными терминами или их незнание, с одной грубой ошибкой, не владении практическими навыками и умениями в рамках изучаемой дисциплины.

Магистрант получает 2 балла при ответе на вопрос с грубыми ошибками, незнании специальной терминологией, не владении практическими навыками и умениями в рамках изучаемой дисциплины.

6.2.2 Примерное типовое задание на лабораторном занятии

Выполнить практическое исследование по теме
Практическое занятие 1. Адаптации человека к среде обитания

Разберите и перепишите рисунок 1. Приведите примеры каждого типа адаптации.



Рис. 1. Адаптации человека к среде обитания

Практическое занятие 2. Климатогеографические адаптивные типы людей

Разберите, используя материалы учебников, лекций, разные климатогеографические типы людей. Выберите из перечисленного признаки, характерные для экотипа, и заполните таблицу.

Признаки	Климатогеографические экотипы			
	Тропический	Арктический	Высокогорный	Аридный (пустынный)
Телосложение: пикническое, мускульное, астеническое				
Масса тела: повышена, понижена				
Скелет: массивный с повышенным содержанием солей; тонкокостный				
Грудная клетка: плоская; узкая; широкая				
Конечности: длинные, короткие				
Мышечная масса: увеличена, снижена				
Относительное количество жировой ткани в теле: увеличено, снижено				
Уровень основного обмена: повышен, снижен				
Теплопродукция: повышена, снижена				
Увеличенное количество потовых желез и потоотделения				
Артериальное давление: повышено, снижено				
Уровень гемоглобина: повышен, снижен				
Количество эритроцитов				
Уровень холестерина в крови: повышен, снижен				
Уровень сывороточных альбуминов: повышен, снижен				
Увеличенное количество гаммаглобулинов				

Практическое занятие 3. Экологические типы по видам индивидуальной адаптации к экстремальным факторам среды (В.П. Казначеев)

Разберите и заполните таблицу

Тип	Характеристика	Склонность к заболеваниям
«Спринтер»	Мощные физиологические реакции с большой надежностью на действие значительных, но кратковременных факторов. Быстро истощается	Сердечно-сосудистые, болезни дезадаптации
«Стайер»	Приспособлен к выдерживанию длительных и менее интенсивных нагрузок. Менее приспособлен к действию кратковременных сильных факторов	Вегетососудистые дистонии в резко меняющихся условиях
«Микст»	Смешанный тип	Различные заболевания

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Теоретическая проработка материала	ПК-4.2

Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными приборами и приспособлениями	ПК-4.3
Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Особенности выполнения практической работы	Оценка
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения работать с оборудованием, применять знания на практике, анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи, владение навыками прикладной деятельности	Отлично
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, имеются пробелы в знании применяемых методик исследования; демонстрируется неполное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Хорошо
Демонстрируются неполное знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется неполное, несистемное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Удовлетворительно
Демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Неудовлетворительно

6.2.3 Примерный комплект кейсов (ситуации и задачи с заданными условиями)

№ р/д	Раздел дисциплины
3	Приспособление к жизни в различных средах
	1. У двух людей произошел инфаркт миокарда одинаковой тяжести. Один из них до этого систематически занимался физкультурой и болезнь у него протекала легче. Объясните, почему. Ответ должен быть конкретным.
	2. Какой процесс появился в эволюции раньше - возбуждение или торможение?
	3. Количество эритроцитов у человека в течение ряда лет колебалось около 4,8 х 1012/л. После переселения его семьи на новое место число эритроцитов в крови увеличилось до 6,5 х 1012/л. В какую местность переехал человек? На какой, примерно, высоте над уровнем моря стал он жить?
	4. У здорового жителя высокогорья обнаружено увеличенное количество эритроцитов в крови. На какой примерно высоте живет этот человек?
	5. Работники СЭС были вызваны в одно из горных селений. Оказавшись на месте, они почувствовали недостаток воздуха, дыхание их участилось. Однако через некоторое время эти явления прекратились. Объясните механизм тахипноэ. С чем связано его исчезновение?
	6. После выполнения работы на глубине моря 200 м, в связи с угрозой гипоксии, подъём водолаза был ускоренным. Какие явления могут развиться при этом в организме? Объясните механизм их возникновения. Как их предупредить?
	7. 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.
	8. В эксперименте у собаки после кратковременного пережатия почечной артерии развился эритроцитоз с повышенным содержанием ретикулоцитов в периферической крови. Как можно объяснить данную реакцию?
	9. Сыворотку крови, взятую у альпинистов через 24 часа после спуска с гор, ввели интактным животным и наблюдали у последних угнетение пролиферации и дифференцировки эритроидных клеток костного мозга. Объясните реакцию.
	10. С какой целью при искусственной гипотермии человеку вводят миорелаксанты – вещества, избирательно блокирующие N-холинорецепторы скелетных мышц?
	11. В Америке выражение «играть опоссума» означает притворяться, обманывать. Дело в том, что природа наградила опоссума необычной защитной реакцией. Попав в беду, а то и в зубы хищнику, опоссум настолько убедительно прикидывается мертвым, что это часто спасает ему жизнь. Неподвижность добычи, ее неестественная поза во многих случаях отпугивает врага, вызывает ориентировочно-оборонительную реакцию. Это дает возможность опоссуму улучить удобный момент и удрать. Однако ученые долгое время сомневались, действительно ли опоссум такой великий обманщик, или просто от страха впадает в обморочное состояние. Как был найден ответ?
4	Общие закономерности адаптации организма ребенка
	1. На единицу массы тела маленькое сердце плода доставляет тканям в 2 – 3 раза больше крови, чем сердце взрослого человека. Чем это объясняется? Какие еще адаптивные особенности плода обусловлены той же причиной?
	2. Почему при утомлении у подростка сначала нарушается точность движений (например, попадание стержнем в отверстие), а потом уже сила сокращений?

	3. Студент посетил все лекции, успешно сдавал зачеты и на экзамене получил отличную оценку. Какое состояние возникло у студента после сдачи экзамена? Каков системный механизм возникновения данного состояния?
	4. Симптомы какой болезни очень ярко описал в одном из своих произведений великий русский писатель XIX века? Назовите эту болезнь, произведение и его автора. «Я приблизился - и остолбенел от удивления. Передо мною лежало человеческое существо, но что это было такое? Голова совершенно высохшая, одноцветная бронзовая - ни дать ни взять икона старинного письма; нос узкий как лезвие ножа; губ почти не видать - только зубы белеют и глаза, да из-под платка выбиваются на лоб жидкие пряди желтых волос».
	5. Ребенка необходимо адаптировать к действию температуры среды 50° С. Однако, когда его поместили в камеру с такой температурой, довольно быстро наступили явления истощения и опыт пришлось прекратить. Поэтому в дальнейшем был разработан специальный режим тренировки, который позволил достаточно быстро достигнуть необходимого уровня тепловой устойчивости. На каком принципе был основан примененный режим? Никакие дополнительные воздействия, например, медикаментозные, не применялись.
	6. Пассажирский самолёт произвёл посадку в одном из северных городов страны. Температура воздуха – минус сорок градусов по Цельсию. У ребенка при выходе из тёплого салона на холодный воздух на мгновенье “перехватило” дыхание, (трудно было сразу сделать вдох). Объясните механизм данного явления.
	7. Для снижения температуры тела рекомендуется обтирание смесью воды и спирта. Объясните смысл этой процедуры с позиций физиологии терморегуляции. Почему при этом используют теплую, а не холодную воду?
	8. Как известно, длительная гипокинезия приводит к появлению целого ряда нарушений в организме детей и подростков. При прочих равных условиях, где гипокинезия более опасна - на Земле или в космическом корабле? Почему?
	9. После употребления рыбы, выловленной в загрязненном участке Амурского залива, у части детей развился вирусный гепатит (болезнь Боткина). Нарушение каких функций организма можно ожидать? Как это отразится на пищеварении?
	10. Температура воздуха +380С. Раздетый ребенок испытывает следующие способы борьбы с перегреванием: а) лежит, свернувшись «калачиком»; б) находится в воде при той же температуре; в) заворачивается в мокрую простыню; г) стоит. Расположите эти способы в порядке снижения эффективности.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Владение теоретическими знаниями по определенному разделу и специальной терминологией	ПК-1.2 ПК-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).

6.2.4 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)

Раздел 1. Возрастная экологическая физиология и здоровье человека
Примерная тематика рефератов

1. Системный подход в физиологии как основа представлений об адаптации.
2. Вклад И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина, К. Бернара в формирование представлений об адаптации.
3. Здоровье человека и окружающая среда. Воздействие природной среды на человека.
4. Геомагнитные, климатические и метеорологические факторы, влияющие на здоровье.
5. Воздействие антропогенных факторов окружающей среды на человека.
6. Социальные аспекты возрастной экологической физиологии человека.
7. Проблема адаптации человека, как общебиологическая и социальная проблема.
8. Фундаментальные и прикладные аспекты адаптации человека к условиям труда.
9. Структура адаптации.
10. Срочная и долговременная адаптация.

Раздел 5. Возрастные особенности адаптации человека
Примерная тематика рефератов

1. Закономерности адаптации организма человека к различным условиям.
2. Взаимосвязь человека с окружающей средой.
3. Сенсорные системы человека и окружающая среда.
4. Управление факторами среды.
5. Человек как элемент системы «человек среда», совместимость элементов системы «человек среда».
6. Хроническая горная болезнь. Адаптация к гипоксии как фактор повышенной резистентности организма.
7. Использование защитного эффекта адаптации к высокой температуре.
8. Роль эмоционального стресса в формировании высших адаптационных реакций организма.
9. Повышение резистентности организма и цена адаптации к физической нагрузке.
10. Особенности адаптации к условиям Севера в зависимости от пола, возраста, длительности проживания в высоких широтах.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей	ПК-4.1
2	Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов)	
3	Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению)	
4	Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов)	
5	Использование литературных источников	
6	Культура письменного изложения материала	
7	Культура оформления материалов работы	

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.

6.3 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 экзамена.

6.3.1 Экзаменационные материалы

Перечень вопросов, выносимых на экзамен

1. Предмет и задачи курса возрастной экологической физиологии
2. Понятие об организме и уровнях организации
3. Основные свойства организма
4. Методы исследования возрастной физиологии
5. Понятие об онтогенезе
6. Пренатальный онтогенез
7. Постнатальный онтогенез
8. Классификация конституции человека
9. Типы конституции у детей
10. Основные закономерности роста и развития организма
11. Возрастная периодизация
12. Критические периоды развития детей и подростков
13. Сенситивные периоды развития детей
14. Возрастные кризисы организма
15. Адаптация к школе
16. Типы адаптации
17. Биологический и календарный возраст
18. Акселерация развития
19. Причины развития акселерации
20. Минусы акселерации. Гиподинамия
21. Ретардация развития
22. Общие представления о клетках живых организмов
23. Общая характеристика мышечной ткани
24. Общая характеристика нервной ткани
25. Общая характеристика соединительной ткани
26. Общая характеристика эпителиальной ткани
27. Возрастные особенности кожи
28. Типы регуляции функций в организме человека
29. Синапс
30. Рефлекс. Рефлекторная дуга
31. Безусловные и условные рефлексы. Торможение условных рефлексов
32. Вегетативная нервная система. Симпатический отдел
33. Вегетативная нервная система. Парасимпатический отдел.
34. Общая характеристика спинного мозга
35. Спинной мозг и его возрастные особенности
36. Головной мозг, возрастные особенности заднего и среднего мозга
37. Головной мозг, возрастные особенности промежуточного мозга
38. Головной мозг, возрастные особенности больших полушарий
39. ВНД и ее возрастные изменения
40. Типологические особенности ВНД ребенка
41. Детские типы темперамента
42. Физиология зрительного анализатора
43. Зрительный анализатор и его возрастные особенности
44. Физиология слухового анализатора
45. Слуховой анализатор и его возрастные изменения

46. Сенсорные системы и их возрастные особенности
47. Общая характеристика эндокринной системы
48. Гипофиз и становление его функции онтогенезе
49. Щитовидная и околощитовидные железы и их становление в онтогенезе
50. Поджелудочная железа и ее становление в онтогенезе
51. Надпочечники и становление их функции в онтогенезе
52. Эпифиз и тимус и их становление в онтогенезе
53. Влияние гормонов на рост организма
54. Влияние гормонов на развитие нервной системы и поведение
55. Группы крови, наследование групп крови
56. Болезни, связанные с железами внутренней секреции
57. Возрастные особенности количества и состава крови
58. Форменные элементы крови и их возрастные изменения
59. Эритроциты, их функции и возрастные особенности
60. Понятие о резус-факторе. Резус-конфликт
61. Сердце и его возрастные особенности
62. Возрастные особенности системы кровообращения
63. Особенности кровообращения у плода
64. Газообмен в легких. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания.
65. Общая характеристика органов дыхания
66. Органы дыхания и их развитие в онтогенезе
67. Общая характеристика органов пищеварения
68. Возрастные особенности органов пищеварения
69. Механизм образования мочи. Регуляция процессов мочеобразования.
70. Физиология выделительной системы
71. Возрастные особенности органов выделения
72. Возрастные особенности основного обмена
73. Обмен белков
74. Обмен жиров
75. Обмен углеводов
76. Водно-солевой обмен
77. Минеральный обмен
78. Витамины
79. Энергетический обмен у детей и подростков
80. Скелет, его общая характеристика
81. Виды соединения костей
82. Возрастные особенности позвоночного столба
83. Возрастные особенности грудной клетки и скелета конечностей
84. Череп и его возрастные особенности
85. Признаки правильной осанки
86. Нарушение осанки
87. Нарушение осанки и плоскостопие
88. Развитие мышечной системы
89. Возрастные особенности психофизиологических функций
90. Развитие внимания, памяти и восприятия в онтогенезе.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, четкость и грамотность ответа	ПК-4.1
2	Отсутствие ошибок, оговорок	ПК-4.2

3	Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами	ПК-4.3
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»).

Отлично» на экзамене ставится при: правильном, полном и логично построенном ответе; умении оперировать специальными терминами; использовании в ответе дополнительного материала; умении иллюстрировать теоретические положения практическим материалом.

«Хорошо» на экзамене ставится при: правильном, полном и логично построенном ответе, но имеются негрубые ошибки или неточности; умении оперировать специальными терминами, но возможны затруднения в использовании практического материала; использовании в ответе дополнительного материала; умении иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, но делаются не вполне законченные выводы или обобщения.

«Удовлетворительно» на экзамене ставится при: схематичном неполном ответе; неумении оперировать специальными терминами или их незнание; с одной грубой ошибкой; неумении приводить примеры практического использования научных знаний.

«Неудовлетворительно» на экзамене ставится при: ответе на все вопросы билета с грубыми ошибками; неумении оперировать специальной терминологией; неумении приводить примеры практического использования научных знаний.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Возрастная экологическая физиология и здоровье человека	ПК-4.1	Исследовательский проект (реферат)
2	Физиологические основы нормы и патологии основных систем организма человека в разные возрастные периоды	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Устный опрос Защита лабораторной работы
3	Приспособление к жизни в различных средах	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
4	Общие закономерности адаптации организма ребенка	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
5	Возрастные особенности адаптации человека	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 1	Исследовательский проект (реферат) Защита лабораторной работы
6	Воздействие пищевых	ПК-4.1; ПК-4.2	Устный опрос

	добавок на растущий организм		

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

7.1 Основная учебная литература

1. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Ф. Лысова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 398 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65232.html. — ЭБС «IPRbooks»
2. Надежкина Е.Ю. Экология человека. Ч.1. Экологическая физиология: учебное пособие / Надежкина Е.Ю., Новикова Е.И., Филимонова О.С. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2019. — 164 c. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/84393.html
3. Экологическая физиология / В.Г. Скопичев [и др.]. — Санкт-Петербург: Квадро, 2021. — 488 c. — ISBN 978-5-906371-12-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103156.html

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Красноперова Н.А. Возрастная анатомия и физиология [Электронный ресурс]: практикум / Красноперова Н.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2016. — 216 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72485.html. — ЭБС «IPRbooks»
2. Надежкина Е.Ю. Экологическая физиология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Надежкина Е.Ю., Новикова Е.И., Филимонова О.С. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2015. — 164 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/41349. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Надежкина Е.Ю. Экология человека. Ч.1. Экологическая физиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Надежкина Е.Ю., Новикова Е.И., Филимонова О.С. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2019. — 164 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84393.html. — ЭБС «IPRbooks»
4. Пухлянко В.П. Экология человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Пухлянко В.П.— Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2013. — 92 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22229. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. 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 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22191. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Экология человека. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. – 120 с. – ISBN 978-5-9596-0907-8; то же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233082

7. Экологическая физиология [Электронный ресурс] / В.Г. Скопичев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Квадро, 2014. — 488 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60196.html. — ЭБС «IPRbooks»

7.3 Периодические издания

1. Успехи физиологических наук. – М.: Наука
2. Успехи современной биологии. – М.: Наука
3. Известия РАН. Серия – Биологическая. – М.: Наука
4. Человек: иллюстрированный научно-популярный журнал. – Москва. – ISSN 0236 2008. Издается под руководством президиума РАН

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

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
- ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
- http://www.vh.org/adult/provider/anatomy/HumanAnatomy/CrossSectionAtlas.html – анатомический атлас
- catalog.iot.ru – каталог образовательных ресурсов сети Интернет

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные, неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы (зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции

целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Устный опрос

Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса.

Помимо основного материала магистрант должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов.

В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 2 до 3 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации магистрантом своей самостоятельной работы. Опрос предполагает устный ответ на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя.

Ответ должен представлять собой развёрнутое, связанное, логически выстроенное сообщение.

При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Отчет о выполнении лабораторных работ

Лабораторные занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки магистрантов в процессе научно-исследовательской деятельности.

При подготовке к лабораторному занятию необходимо изучить теоретический материал, который будет использоваться в ходе выполнения работы. Нужно внимательно прочитать методическое указание (описание) к лабораторной работе, продумать план проведения работы, подготовить необходимые бланки и таблицы для записей наблюдений. Непосредственно выполнению лабораторной работы иногда предшествует краткий опрос преподавателем для выявления их готовности к занятию.

Магистрант, имеющий хорошую теоретическую подготовку, обычно составляет отчет о работе непосредственно в ходе занятия. В отчете при анализе результатов работы указывается, какие закономерности подтверждены или выявлены, какие погрешности имеют место, что было причиной появления погрешностей.

При защите отчета преподаватель беседует с магистрантом, выявляя глубину понимания им полученных результатов.

Лабораторные занятия способствуют лучшему усвоению программного материала, так как в процессе их выполнения многие физиологические явления, казавшиеся отвлеченными, становятся вполне конкретными; выявляется множество деталей, способствующих углубленному пониманию изучаемой дисциплины.

Кейсы (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) магистранта по решению практической ситуационной задачи. Магистранту 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 магистрантов 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.

Исследовательский проект (реферат)

Реферат (от лат. referrer — докладывать, сообщать) — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей.

Структура реферата

1. Титульный лист.

2. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.

4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

7. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	1
Основная часть	8-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

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.

Подготовка к экзамену

Экзамен является формой промежуточного контроля знаний и одной из составных частей общей оценки знаний по дисциплине. Подготовка к 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 экзамену, необходимо записать и получить на них

ответы у преподавателя во время предэкзаменационной консультации. Основной задачей подготовки магистранта к 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

При реализации различных видов учебной работы в ходе освоения дисциплины используются следующие виды информационных технологий:

– мультимедийные средства обучения:

в лекционном курсе магистрантам демонстрируются анимированные слайды, видео ролики для более полного освещения материала. В ходе самостоятельной подготовки к практическим занятиям магистранты разрабатывают с помощью ПО – «PowerPoint» слайды для более полного освещения излагаемого материала.

– интерактивные технологии: дискуссии в рамках практических занятий.

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 2304-000451-57223148;
- 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.

Учебно-лабораторное оборудование

1. Лекционная аудитория на 15 посадочных мест с компьютером, мультимедийным проектором и экраном для демонстрации презентаций и иллюстративного материала.

2. Лаборатория физиологии человека на базе БХФ

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Эпсон, stulus, пульт	1	Видеопроектор
2	Спирограф «Диамант-С»	1	Состояние системы внешнего дыхания, динамика изменений и результаты провокационных и бронхолитических функциональных проб
3	Пульсоксиметр ЮТАСОКСИ-200	1	Предназначен для неинвазивного определения степени насыщения кислородом артериальной крови и частоты пульса
4	Тонометр АВТОМАТ OMRON MX3	3	Для измерения артериального давления и частоты пульса. Память на 14 измерений. Веерообразная манжета (повторяет форму руки). Возможно питание от сетевого адаптера
5	Весы с ростомером RGT-160 механические напольные	1	Широко применимы для измерения веса и роста людей
6	Ростомер электронный РЭП	1	Предназначен для измерения роста взрослого человека и детей старше полутора лет
7	Весы медицинские ВМЭН-150 НПВ- 150 кг, напольные, электронные, выносной пульт (от батареек)	1	Весы предназначены для взвешивания людей в медицинских, спортивных, культурно-оздоровительных учреждениях и в быту, также могут быть использованы для взвешивания различных грузов
8	Динамометр ДМЭР-120-0,5 электронный ручной	1	Данный кистевой силомер предназначен для измерения мышечной силы кисти руки человека

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением:
  21) AdbeRdr11000_ru_RU.exe (36.5 Мб);
  22) FineReader.exe (58 Мб);
  23) MS_Office_2013_RePack. exe (589.3 Мб);

24) Антивирус Касперского. zip (535.7 Мб);
25) Программы для работы с мультимедиа контентом;

- проектор, интерактивная доска, колонки;
- дисциплина обеспечена компьютерными презентациями, составленными автором, видеофильмами;
- на кафедре имеются 3 мультимедийные аудитории для проведения занятий.

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
«Физиология кардио-респираторной системы»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.10

Грозный, 2025 г.

Дадаева Х.Х., Морякина С.В. Рабочая программа учебной дисциплины «Физиология кардио-респираторной системы» [Текст] / сост. Дадаева Х.Х., Морякина С.В. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Дадаева Х.Х., Морякина С.В., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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 текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	13
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	26
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	23
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	28
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	28
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	31

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- изучение концепций, необходимых для четкого понимания механизмов функционирования кардио-респираторной системы в целостном организме при его различных состояниях.

Задачи:

- изучение общей морфофункциональной характеристики систем кровообращения и дыхания и их роль в поддержании жизнедеятельности организма;
- изучение механизмов регуляции сердечной деятельности и дыхания;
- исследование возрастных изменений строения и функционирования сердца, сосудов и легких.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Профессиональные	Психофизические, сенсомоторные и нейрофизиологические особенности	ПК-4. Способность осуществлять научные исследования с учетом психофизических, сенсорных, нейрофизиологических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся в норме и патологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4	ПК-4.1 Знает: организацию функциональных систем организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме и при патологических процессах; нейрофизиологические механизмы,	*Знать:* современные представления о принципах структурной и функциональной организации и механизмах регуляции сердечной деятельности и дыхания; особенности взаимодействия системы кровообращения и дыхания; причины физиологических отклонений в развитии; этиологию и признаки нарушения функционирования кардио-респираторной системы; механизмы воздействия различных экологических факторов, вызывающих функциональные нарушения; основные правила гигиены и профилактики кардио-респираторной системы; принципы использования современных

	формирования познавательных процессов на разных этапах развития ребенка; возрастные особенности функциональной асимметрии мозга для эффективного обучения детей разных возрастных категорий; основные принципы организации экологического образования	информационных технологий для обеспечения высокого качества и достоверности результатов научной работы; нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских биологических работ; основные критерии оценки состояния кардиореспираторной системы; принципы и механизмы действия систем кровообращения и дыхания; широкий спектр методов функциональной диагностики и коррекции состояния организма; современные проблемы и достижения физиологии системы кровообращения и системы дыхания человека
	ПК-4.2 Умеет давать физиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых, органных и системных структур	*Уметь:* применять знания о физиологических процессах, происходящих в кардиореспираторной системе в образовательной и профессиональной деятельности; использовать основы кардиореспираторной физиологии при выполнении своей научно-исследовательской работы; выполнять практические задания, объяснять их целесообразность; понимать, излагать и анализировать полученную информацию и представлять результаты наблюдений и исследований; пользоваться современными методами анализа и синтеза информации, обработки полученных данных; преобразовывать информацию (чтение, конспектирование, реферирование); использовать полученные знания для оценки функциональных показателей кардио-респираторной системы в целостном организме при различных его состояниях с использованием современной аппаратуры и вычислительной техники; выбирать адекватные методики исследования различных параметров кардио-респираторной системы
	ПК-4.3 Владеет: навыками оценки функционального состояния организма человека на основе данных лабораторного и инструментального обследования	*Владеть:* средствами самостоятельного достижения должного уровня подготовленности по дисциплине; навыками подготовки и использования презентационного материала; навыками работы с библиотечными каталогами; навыками использования современной аппаратуры в биологических исследованиях; приемами организации и планирования физиологического эксперимента; методами функциональной диагностики и коррекции состояния организма

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология кардио-респираторной системы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Содержание дисциплины: принципы и механизмы действия систем кровообращения и дыхания; широкий спектр методов функциональной диагностики и коррекции состояния организма, современные проблемы и достижения физиологии системы кровообращения и системы дыхания человека, роль биологических знаний в решении социальных проблем.

Содержание данной дисциплины необходимо для освоения следующих дисциплин: «Физиология и экология человека»; «Экологическая психофизиология»; «Возрастная экологическая физиология».

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	
	2 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):	112	112
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	112	112
Зачет/экзамен	Зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Общая характеристика системы кровообращения и дыхания	Основные исторические этапы изучения кровообращения и дыхания. Развитие (эмбриогенез) органов кардиореспираторной системы. Значение кровообращения для организма. Функции сердечно-сосудистой системы. Роль сердца и сосудов. Понятие системы	Д ЛР

		дыхания. Функции воздухоносных путей и легких. Значение для организма	
2	Свойства сердечной мышцы. Электрические явления в сердце	Функции проводящей системы сердца. Градиент автоматии. Скорость проведения возбуждения по различным отделам проводящей системы. Полный и неполный сердечный блок. Потенциал действия клеток синусно-предсердного узла и его ионный механизм (график). Свойства сердечной мышцы в сравнении со скелетной: возбудимость, сократимость, закон «все или ничего». Электрические свойства клеток миокарда: потенциал покоя (ПП) и потенциал действия (ПД) кардиомиоцитов. Возбудимость сердечной мышцы в различные фазы кардиоцикла. Значение длительной рефрактерности. Особенности желудочковой и синусовой экстрасистолы. Графики. Влияние ионов на работу сердца. Электрокардиограмма: дипольная теория формирования различных компонентов ЭКГ. Особенности зубцов ЭКГ в 1, 2 и 3 стандартных отведениях. Клиническое значение ЭКГ. Сердечный цикл, фазы. Изменение давления в полостях сердца и положение клапанного аппарата в различные фазы кардиоцикла. Тоны сердца и их происхождение	Т ЛР
3	Функциональная организация сосудистой системы	Артериальный пульс, его основные показатели. Прямая и объемная сфигмография. Центральные и периферические сфигмограммы. Венный пульс. Флебограмма. Артериальное давление (АД) у человека. Периодические колебания артериального давления. Эндогенный циркадианный ритм артериального давления. Реактивные изменения давления. «Предстартовая» гипертензия. Изменения артериального давления (а также других гемодинамических показателей) при перемене положения тела, физической нагрузке и температурных воздействиях. Механизмы, способствующие венозному возврату: мышечный насос; дыхательный насос; присасывающее действие сердца. Типы кардиогемодинамики: гипокинетический, эукинетический, гиперкинетический. Оценка адаптационного потенциала системы кровообращения. Классификация состояний при развитии болезней адаптации	Т ЛР
4	Функциональная организация дыхательной системы	Основные этапы дыхания: легочная вентиляция, газообмен в легких, транспорт газов кровью, газообмен между кровью и тканями, тканевое дыхание. Упругие свойства легких. Внешние показатели дыхания: частота дыхательных	Т ЛР

		движений и легочные объемы. Транспорт газов кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина	
5	Возрастные особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем	Особенности строения сердца новорожденных. Сердечный ритм и продолжительность сердечного цикла в разные возрастные периоды. Особенности зубцов и интервалов ЭКГ у новорожденных. Изменения ЭКГ у детей школьного и дошкольного возраста. Возрастные особенности регуляции сердечной деятельности. Возрастная инволюция сосудистой системы. Возрастные нормы артериального давления. Особенности дыхательной системы плода. Система дыхания у новорожденных, детей грудного и более старших возрастов	СЗ ЛР
6	Система дыхания и кровообращение при различных функциональных состояниях	Изменение активности дыхательного центра при воздействии различных факторов (сон, наркоз, речь, температура окружающей среды, изменение артериального давления, болевые реакции, эмоции, стресс). Воздействие различных условий среды обитания на систему дыхания (физическая нагрузка, гипоксия, кессонная болезнь). Кровообращение при низких и высоких внешних температурах. Акклиматизация. Влияние положения тела на гемодинамику. Кровообращение при высокой и низкой физической активности. Кровообращение при различных патологических состояниях (гипертензия, гипотензия, ортостатический обморок, ортостатические пробы, кровопотеря)	СЗ ЛР
7	Методы изучения системы дыхания и кровообращения	Методы исследования деятельности сердца и сосудов: электро-, фоно-, баллисто-, вектор-, динамо-, рео- и ангиокардиография, компьютерный анализ показателей вариабельности сердечного ритма, суточный мониторинг Холтера, эхокардиография – ультразвуковое исследование сердца, нагрузочные пробы (велоэргометрия и тредмил – беговая дорожка). Методы изучения дыхания: пневмография, спирометрия и спирография, оксигемометрия и оксигемография	Д ЛР

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание доклада (Д), ситуационные задачи (СЗ), тестирование (Т).

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов		
		Контактная работа обучающихся		
		Всего	Аудиторная работа	Внеауд.

			Л	ПЗ	ЛЗ	работа СР
1	2	3	4	5	6	7
1	Общая характеристика системы кровообращения и дыхания	20	2		2	16
2	Свойства сердечной мышцы. Электрические явления в сердце	24	4		4	16
3	Функциональная организация сосудистой системы	20	2		2	16
4	Функциональная организация дыхательной системы	20	2		2	16
5	Возрастные особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем	20	2		2	16
6	Система дыхания и кровообращение при различных функциональных состояниях	20	2		2	16
7	Методы изучения системы дыхания и кровообращения	20	2		2	16
	Всего	144	16		16	112

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ р/д	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	Общая характеристика системы кровообращения и дыхания	Подготовка доклада	Тематика и требования к структуре докладов	10	ПК-4.1
		КСР		2	
2-4	2.Свойства сердечной мышцы. Электрические явления в сердце. 3.Функциональная организация сосудистой системы. 4.Функциональная организация дыхательной системы	Самостоятельное изучение литературы. Подготовка к тестированию	Тестовые задания. Перечень вопросов	52	ПК-4.1
		КСР		2	
5-6	5.Возрастные особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. 6.Система дыхания и кровообращение при различных функциональных состояниях	Подготовка к опросу и решению СЗ	Перечень вопросов Методические материалы по решению СЗ	32	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
		КСР		2	
7	Методы изучения системы дыхания и кровообращения	Подготовка доклада	Тематика и требования к	10	ПК-4.1

		КСР	структуре докладов	2	
Всего часов				112	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Изучение особенностей кровообращения	1
2	1	Изучение особенностей системы дыхания	1
3	2	Определение продолжительности сердечного цикла	1
4	2	Анализ электрокардиограммы человека с построением средней электрической оси сердца в треугольнике Эйнтховена	1
5	3	Оценка состояния системы кровообращения	1
6	3	Изучение особенностей кровообращения по индексам и коэффициентам	1
7	3	Определение типа кровообращения	1
8	4	Функциональные состояния. Оценка общей физической работоспособности	1
9	4	Расчет дыхательных показателей по стандартизированным формулам	1
10	5	Функциональные показатели сердца плода и детей разного возраста. Решение ситуационных задач	1
11	6	Определение биологического возраста с помощью кардиореспираторных показателей	1
12	6	Соотношение биологического возраста и должного индекса кровоснабжения	2
13	7	Спирографический метод исследования внешнего дыхания	1
14	7	Исследование по методике «Петля поток-объем» (ППО)	1
15	7	Электрокардиографический метод оценки состояния сердца с помощью функциональных проб	1
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 4 зачетные единицы (144 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	4 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):	102	102
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	102	102
Зачет/экзамен	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	Общая характеристика системы кровообращения и дыхания	20	2		4	14
2	Свойства сердечной мышцы. Электрические явления в сердце	22	2		4	16
3	Функциональная организация сосудистой системы	20	2		4	14
4	Функциональная организация дыхательной системы	20	2		4	14
5	Возрастные особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем	20	2		4	14
6	Система дыхания и кровообращение при различных функциональных состояниях	22	2		4	16
7	Методы изучения системы дыхания и кровообращения	20	2		4	14
	Всего	144	14		28	102

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ р/д	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	Общая характеристика системы кровообращения и дыхания	Подготовка доклада	Тематика и требования к структуре докладов	10	ПК-4.1
		КСР		2	
2-4	2.Свойства сердечной мышцы. Электрические явления в сердце.	Самостоятельное изучение литературы.	Тестовые задания.	46	ПК-4.1

	3.Функциональная организация сосудистой системы. 4.Функциональная организация дыхательной системы	Подготовка к тестированию	Перечень вопросов		
		КСР		2	
5-6	5.Возрастные особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. 6.Система дыхания и кровообращение при различных функциональных состояниях	Подготовка к опросу и решению СЗ	Перечень вопросов Методические материалы по решению СЗ	28	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
		КСР		2	
7	Методы изучения системы дыхания и кровообращения	Подготовка доклада	Тематика и требования к структуре докладов	10	ПК-4.1
		КСР		2	
Всего часов				102	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Изучение особенностей кровообращения	2
2	1	Изучение особенностей системы дыхания	2
3	2	Определение продолжительности сердечного цикла	2
4	2	Анализ электрокардиограммы человека с построением средней электрической оси сердца в треугольнике Эйнтховена	2
5	3	Оценка состояния системы кровообращения	2
6	3	Изучение особенностей кровообращения по индексам и коэффициентам	2
7	3	Определение типа кровообращения	2
8	4	Функциональные состояния. Оценка общей физической работоспособности	2
9	4	Расчет дыхательных показателей по стандартизированным формулам	2
10	5	Функциональные показатели сердца плода и детей разного возраста. Решение ситуационных задач	2
11	6	Определение биологического возраста с помощью кардиореспираторных показателей	2
12	6	Соотношение биологического возраста и должного индекса кровоснабжения	2
13	7	Спирографический метод исследования внешнего дыхания	2
14	7	Электрокардиографический метод оценки состояния сердца с помощью функциональных проб	2
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

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:

1. Анзоров В.А. Учебное пособие: дыхание / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2018. – 92 с.
2. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Физиология кардиореспираторной системы» канд. биол. наук, доцента Х.Х. Дадаевой на электронном ресурсе (UComplex).
3. Курс лекций по дисциплине «Физиология кардиореспираторной системы» канд. биол. наук, доцента Х.Х. Дадаевой на электронном ресурсе (UComplex).
4. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Физиология кардиореспираторной системы» канд. биол. наук, доцента Х.Х. Дадаевой на электронном ресурсе (UComplex).
5. Тестовые задания по 3 разделам дисциплины.
6. Ситуационные задачи по 2 разделам дисциплины.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
2	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
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	Кейс и задания для его решения

		(владений) студента по решению практической ситуационной задачи	
4	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
5	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:

- решение заданий в тестовой форме;
- защита лабораторной работы;
- кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями);
- исследовательский проект (реферат).

6.2.1 Примерный комплект тестов для текущего контроля

№ р/д	Раздел дисциплины
2	Свойства сердечной мышцы. Электрические явления в сердце
	1. Комплекс QRS характеризует: -: период возбуждения предсердий -: период реполяризации предсердий +: период распространения возбуждения по желудочкам -: период реполяризации желудочков
	2. Последовательность фаз сердечного цикла: +: Период изоволюметрического сокращения; период изгнания; период изоволюметрического расслабления; период наполнения -: Период наполнения; период изоволюметрического расслабления; период изоволюметрического сокращения; период изгнания -: Период изоволюметрического сокращения; период наполнения; период изоволюметрического расслабления; период изгнания -: Период изоволюметрического расслабления; период наполнения; период изгнания; период изоволюметрического сокращения
	3. У плода Боталлов проток соединяет -: аорту и правый желудочек -: левое и правое предсердие +: аорту и легочную артерию -: левый и правый желудочек
3	Физиологическая организация сосудистой системы

	1. В каком функциональном состоянии человека венозный возврат крови к сердцу лучше? -: в положении стоя +: при ходьбе -: в положении сидя -: одинаков во всех функциональных состояниях
	2. Компенсаторными реакциями у человека при значительном повышении температуры окружающей среды являются: Повышение температуры среды — Реакция организма 1. — 1. Сужение периферических сосудов 2. Расширение периферических сосудов 3. Расширение сосудов внутренних органов 4. Усиление потоотделения 5. Брадикардия 6. Учащение дыхания 7. Урежение дыхания 8. Тахикардия
	3. Компенсаторными реакциями у человека при общем охлаждении являются: Понижение температуры среды — Реакция организма А. Сужение периферических артериальных сосудов Б. Расширение периферических артериальных сосудов В. Сужение артериальных сосудов внутренних органов Г. Снижение газообмена Д. Мышечная дрожь Е. Гипогликемия Ж. Гипергликемия З. Увеличение газообмена
	4. _____ – синхронное с сокращением сердца периодическое расширение кровеносных сосудов, видимое глазом и определяемое на ощупь +: Пульс
4	Физиологическая организация дыхательной системы
	1. Какие стадии дыхательного процесса выделяют +: внешнее дыхание, транспорт газов кровью, внутреннее дыхание -: вдох, выдох, дыхательная пауза -: дыхательные пути, грудная клетка, легкие -: внешнее, внутреннее дыхание
	2. Соотнесите легочные объемы и емкости, и их количественные характеристики: 1. — 1. Дыхательный объем — А. ~ 2,4 л 2. — 2. Резервный объем вдоха — Б. ~ 1,0 л 3. — 3. Резервный объем выдоха — В. ~ 1,5 - 2,5 л 4. — 4. Жизненная емкость легких — Г. ~ 0,5 л 5. — 5. Остаточный объем легких — Д. ~ 4, 2 л Е ~ 1,0 – 1,5 л Ответ: 1 - Г; 2 - В; 3 - Б; 4 - Д; 5 - Е.
	3. Методы, позволяющие определить скорость потока вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, оценить состояние тонуса бронхов, определить работу дыхания, эластическое и неэластическое сопротивление дыханию – это…и…. Ответ: пневмотахометрия и пневмотахография.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Количество правильных ответов примерно из 30 тестовых заданий	ПК-4.1

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.

6.2.2 Примерное типовое задание на лабораторном занятии

Выполнить практическое исследование по теме:
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО ЦИКЛА

Цель работы: рассмотреть работу сердца (сердечный цикл).
Оснащение: схема: «Фазовый анализ сердечного цикла», секундомер, испытуемый.

Ход работы

1. Изучить по таблице 1 и рисунку 1 длительность различных фаз сердца.

Таблица 1. Фазовый анализ сердечного цикла (в секундах)

<table>
<tr><td rowspan="3">Систола желудочков – 0,33</td><td rowspan="2">Период напряжения – 0,08</td><td>Фаза асинхронного сокращения – 0,05</td></tr>
<tr><td>Фаза изометрического сокращения – 0,03</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Период изгнания – 0,25</td><td>Фаза быстрого изгнания – 0,12</td></tr>
<tr><td>Фаза медленного изгнания – 0,13</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Диастола желудочков – 0,47</td><td colspan="2">Протодиастолический период – 0,04
Фаза изометрического расслабления – 0,08</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Период наполнения желудочков – 0,25</td><td>Фаза быстрого наполнения – 0,09</td></tr>
<tr><td>Фаза медленного наполнения – 0,16</td></tr>
<tr><td colspan="2">Фаза наполнения желудочков, обусловленная систолой предсердий – 0,1</td></tr>
</table>

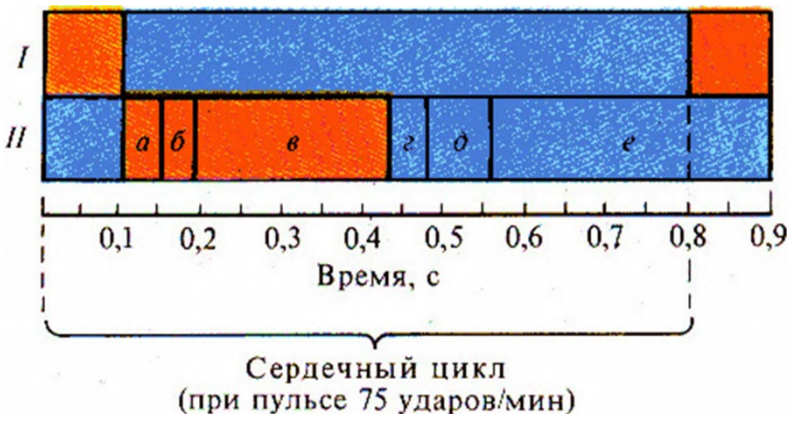


Рис. 1 – Фазы сердечного цикла
I – предсердия, II – желудочки; красное поле – систола, синее поле – диастола. а – асинхронное сокращение, б – изометрическое сокращение, а+б – фаза напряжения, в – фаза изгнания, г – протодиастолический период, д – изометрическое расслабление, е – фаза наполнения желудочков.



2. Определите длительность собственного сердечного цикла (ДСЦ) в покое и после дозированной физической нагрузки — 10 приседаний. Для этой цели пальпаторно определите частоту сердечных сокращений (ЧСС). При данном способе исследователь нащупывает пульс 2-м, 3-ми 4-м пальцами левой руки в области лучезапястного сустава у основания большого пальца левой руки на лучевой артерии испытуемого, а в правой руке держит секундомер.

Суммарная протяженность сердечного цикла обратно пропорциональна частоте сердечных сокращений (ЧСС) и рассчитывается по формуле:

ДСЦ= 60 : ЧСС, где

ДСЦ – длительность сердечного цикла;

ЧСС – частота сердечных сокращений

В норме у здорового взрослого человека при бодрствовании в состоянии физиологического покоя она составляет 0,67-1,0 с. Увеличение ДСЦ наблюдается при брадикардии (ЧСС <60 уд/мин), а уменьшение – при тахикардии (ЧСС>90 уд/мин).

Оформление протокола

1. Занесите таблицу 1 в тетрадь.
2. Заполните таблицу 2.

Таблица 2 – Продолжительность собственного сердечного цикла до и после физической нагрузки

ДСЦ в секундах	До нагрузки	После нагрузки

3. Сделайте вывод, за счет какой фазы сердечного цикла происходит его укорочение после нагрузки.
4. Нарисуйте схему сердечного цикла, обозначив систолу предсердий и желудочков и общую паузу разными цветами.

	0.1 сек	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
предсердия									
желудочки									

Контрольные вопросы

1. Из чего складывается одиночный сердечный цикл?
2. Какова продолжительность отдельных его фаз?
3. Как оценивается ДСЦ по ЧСС? Чему она равна в норме и какие отклонения претерпевает?
4. Понятие о тахикардии и брадикардии.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Теоретическая проработка материала	ПК-4.2 ПК-4.3
Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными приборами и приспособлениями	
Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

5 баллов – лабораторная работа выполнена с соблюдением правил техники безопасности; протокол лабораторной работы оформлен во время занятия, содержит подробное описание всех этапов лабораторной работы. Дано правильное развернутое заключение, подтвержденное подписью преподавателя.

4 балла – лабораторная работа выполнена с соблюдением правил техники безопасности; протокол лабораторной работы оформлен во время занятия; этапы лабораторной работы описаны недостаточно подробно. Заключение, подтвержденное подписью преподавателя, содержит незначительные ошибки.

3 балла – лабораторная работа выполнена с небольшими нарушениями правил техники безопасности; протокол лабораторной работы оформлен во время занятия, но в нем отсутствует описание некоторых этапов лабораторной работы. Заключение, подтвержденное подписью преподавателя, содержит не грубые ошибки.

0 баллов – лабораторная работы выполнена с серьезными нарушениями техники безопасности, протокол лабораторной работы не оформлен во время занятия или содержит грубые ошибки в оформлении и заключении.

6.2.3 Примерный комплект кейсов (ситуации и задачи с заданными условиями)

№ р/д	Раздел дисциплины
5	Возрастные особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем
	1. У зародыша в эксперименте разрушена миоэпикардиальная пластинка. Каковы последствия данного вмешательства? Ответ. Будет нарушено развитие сердечной поперечнополосатой мышечной ткани
	2. Как изменяется скорость пульсовой волны при старении человека? Ответ. В сосудах большинства (но не обязательно у всех) старых людей происходят склеротические изменения, что приводит к увеличению жесткости и упругости сосудистых стенок. Пульсовая волна быстрее распространяется в более упругой среде, поэтому её скорость у пожилых людей больше, чем у молодых
	3. У ребенка с переохлаждением отмечена бледность отдельных участков кожи. С какими гистофункциональными особенностями сосудистой системы связана такая реакция? Ответ: связано со спазмом периферических сосудов, с целью уменьшения теплоотдачи
	4. У ребенка, страдающего бронхиальной астмой, возник приступ удушья. С нарушением функционирования бронхов какого калибра это связано? Ответ. Во время астматического приступа происходит сужение просвета мелких бронхов и бронхиол
	5. У двух студентов одинакового возраста и телосложения после забега на дистанцию 5000 м зарегистрировали ряд показателей внешнего дыхания. У первого студента частота дыхания составила 40 в минуту, дыхательный объем – 500 мл. Коэффициент легочной вентиляции-1/7. У второго – частота дыхания 23 в минуту, дыхательный объем – 1200 мл, а коэффициент легочной вентиляции = 1/5. Оцените интенсивность и эффективность дыхания у каждого студента. Кто из них более тренирован?

	Ответ. Для оценки интенсивности внешнего дыхания определяют минутный объем легочной вентиляции (МОЛВ). МОЛВ показывает, какой объем воздуха проходит через легкие за 1 минуту. У первого студента объем МОЛВ равен: 40 х 500 = 20000 мл/мин. У второго студента объем МОЛВ равен: 23 х 1200 = 32400 мл/мин. Интенсивность дыхания большая у второго студента. Поскольку МОЛВ увеличена за счет повышения дыхательного объема, у него выше эффективность дыхания. Показателем этого является более высокий коэффициент легочной вентиляции. Он зависит от соотношения объема дыхательного воздуха и объема воздуха вредного пространства
	6. Если у новорожденного при перевязке пуповины затягивать лигатуру очень медленно, то первый вдох может не наступить, и ребенок погибнет. Почему это произойдет? Ответ. При очень медленном нарастании раздражения (очень медленном затягивании лигатуры), согласно явлению аккомодации (закон раздражения) будет очень медленно нарастать содержание CO2 в крови и нейроны дыхательного центра не смогут по этой причине возбудиться, а значит не произойдет 1-й вдох
6	Система дыхания и кровообращение при различных функциональных состояниях
	1. Стоя на посту, солдаты падают в обморок чаще в жаркую, чем в прохладную погоду. Почему? Ответ. Обморок возникает в результате снижения мозгового кровотока, когда среднее артериальное давление падает ниже 60 мм рт. ст. В жаркий день температурные рефлексы преобладают над барорефлексами, вызывая увеличение кровотока в коже, необходимое для терморегуляции. Поэтому ОПС меньше при положении стоя в жаркий день, чем в холодный. Соответственно, при теплой погоде среднее артериальное давление падает ниже 60 мм рт. ст. на фоне меньшего снижения МОК, чем в холодную погоду
	2. При ортостатической пробе (переход из горизонтального положения в вертикальное) уменьшается венозный возврат крови к сердцу. Как при этом изменится время периода изгнания крови в систоле желудочков: будет меньше, будет больше, останется прежним? Обоснуйте свой ответ. Ответ. Уменьшение венозного возврата к сердцу при ортостатической пробе приведет к уменьшению конечнодиастолического объема желудочков и их систолического выброса, что приводит к уменьшению времени периода изгнания крови. Другая причина уменьшения времени изгнания крови связана с увеличением силы сокращения желудочков («+» инотропный эффект симпатической нервной системы)
	3. После физической нагрузки у 2-х студентов отмечалось повышение АД. У одного из них давление вернулось к норме через две минуты, у другого – через 15 мин. Объясните механизм повышения и стабилизации АД после нагрузки. Оцените состояние здоровья первого и второго студента по данным показателям. Ответ. При физической нагрузке повышается тонус симпатического отдела вегетативной нервной системы (рефлекторно с проприорецепторов и с хеморецепторов сосудов), что ведет к повышению АД. У здоровых людей АД быстро возвращается к норме за счет механизмов саморегуляции: возбуждение барорецепторов сосудистых рефлексогенных зон рефлекторно снижает АД, так как повышается тонус парасимпатического отдела вегетативной нервной системы и депрессорного отдела сосудодвигательного центра продолговатого мозга. У первого студента механизмы саморегуляции обеспечивают адаптацию к физической нагрузке, у второго они недостаточны, у этого студента можно ожидать развития артериальной гипертонии

	4. При хроническом отравлении угарным газом человек почувствовал слабость, быструю утомляемость. Он обратился в больницу. При обследовании у него определили показатели внешнего дыхания (они оказались в пределах нормы) и показатели кислородного состояния артериальной крови – содержание О2, физически растворенного в плазме О2 и РО2. Что произойдет с этими показателями (увеличатся, уменьшатся или существенно не изменятся) и почему? Ответ. При отравлении угарным газом (СО) образуется карбоксигемоглобин, который не может присоединить кислород. В связи с этим содержание кислорода в крови снижается. Поскольку показатели внешнего дыхания существенно не изменены, то РО2 и количество физически растворенного О2 в артериальной крови, отражающие уровень легочной вентиляции, тоже не изменятся. (В этом заключается опасность отравления СО: нарастающее снижение поступления кислорода в головной мозг некоторое время человек субъективно не воспринимает, так как основной раздражитель для сосудистых хеморецепторов - РО2 крови – остается в норме. Внезапно возникающая потеря сознания не позволяет человеку покинуть место поражения)
	5. После выполнения работы на глубине моря 200 м, в связи с угрозой гипоксии, подъем водолаза был ускоренным. Какие явления могут развиться при этом в организме? Объясните механизм их возникновения. Как их предупредить? Ответ. На глубине 200 м давление увеличивается, в результате повышается растворимость газов в крови. При быстром подъеме из глубины растворимость газов резко падает, из жидкого состояния они вновь переходят в газообразное и выделяются в виде пузырьков, приводя к воздушной эмболии сосудов. В результате возникает «кесонная болезнь». Главную опасность здесь представляет азот, т.к. давление его выше, и он не связан в организме. Во избежание кесонной болезни подъем из глубины следует производить медленно, чтобы свободный азот успевал выделиться из организма. В настоящее время в дыхательную смесь водолазам вводят вместо азота гелий, т.к. его коэффициент растворимости ниже
	6. При полете на самолете на высоте 6000 м, где атмосферное давление 355 мм рт. ст. внезапно произошла разгерметизация пассажирского салона. Объясните механизм явлений, развивающиеся в организме человека в данных условиях и обоснуйте их расчетом. Ответ. При высоте 6000 м давление O_2 в атмосферном воздухе понижено: $\frac{355x20,9}{100} = 64,7$ мм рт.ст., В альвеолярном воздухе напряжение O_2 составит: $\frac{(355-47,0)x14,6\%}{100} = 45$ мм рт.ст. В результате образование оксигемоглобина будет снижено (до 70%), что нарушает дыхательную функцию крови. Развивается гипоксия, она приведет к одышке, что, в свою очередь, вызовет усиленное выделение CO_2 и снижение возбудимости дыхательного центра. В итоге развивается высотная болезнь

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции

Владение теоретическими знаниями по определенному разделу и специальной терминологией	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
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).

6.2.4 Примерные темы информационных проектов (докладов)

Раздел 1. Общая характеристика системы кровообращения и дыхания
Тематика докладов

1. Особенности систем кровообращения и дыхания.
2. Краткие сведения о развитии системы органов дыхания и кровообращения.
3. Общая характеристика системы кровообращения и физиология сердца.
4. Понятие о большом и малом круге кровообращения.
5. Особенности кровообращения органов и тканей.
6. Значение системы кровообращения.
7. Характеристика органов дыхательной системы.
8. Некоторые сведения о строении органов дыхания.
9. Значение дыхательной системы.
10. Изменение кардиореспираторной системы при старении.

Раздел 6. Система дыхания и кровообращение при различных функциональных состояниях
Тематика докладов

1. Влияние положения тела на гемодинамику.
2. Физическая нагрузка и кардиореспираторная система.
3. Температурный стресс и кардиореспираторная система.
4. Воздействие холодового фактора на кардиореспираторную систему.
5. Кровообращение и дыхание при некоторых патологических состояниях.
6. Патологические изменения гемодинамики у больных гипотонией и гипертонией.
7. Кровопотеря и гемодинамические показатели.

8. Влияние на дыхание стрессовых факторов.
9. Дыхание в условиях пониженного и повышенного атмосферного давления.
10. Дыхательная недостаточность.

Раздел 7. Методы изучения системы дыхания и кровообращения
Тематика докладов

1. Комплексные методы исследования сердечно-сосудистой системы и дыхания.
2. Современные методы изучения гемодинамических показателей.
3. Артериальное давление как клинико-физиологический показатель системной гемодинамики. Способы регистрации.
4. Суточное мониторирование АД и ЭКГ, диагностическое значение.
5. Общие представления о нагрузочных пробах (велоэргометрия, тредмил-тест, фармакологические пробы).
6. Функциональные методы исследования органов дыхания. Дыхательная недостаточность
7. Методы исследования газового состава крови (оксигемометрия и оксигемография; полярографическая методика).
8. Спирография, основные легочные объемы.
9. Пневмотахометрия, пневмотахография.
10. Пикфлоуметрия. Основные характеристики нарушения ритма дыхания

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Соответствие содержания работы теме	ПК-4.1
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» – учебный материал освоен магистрантом 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 магистранта соответствует характеристикам отличного ответа, но магистрант может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно» – магистрант 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 магистрантом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации, либо не соответствует теме.

6.3 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 зачета.

6.3.1 Материалы к зачету

Перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Основные исторические этапы изучения кровообращения.
2. История изучения процессов дыхания.
3. Эмбриогенез сердечно-сосудистой системы.
4. Развитие органов дыхательной системы человека.
5. Значение кровообращения для организма. Роль сердца и сосудов.
6. Понятие дыхания. Его значение.
7. Строение и функции проводящей системы сердца. Градиент автоматии.
8. Скорость проведения возбуждения по различным отделам проводящей системы. Полный и неполный сердечный блок.
9. Потенциал действия клеток синусно-предсердного узла и его ионный механизм.
10. Свойства сердечной мышцы в сравнении со скелетной: возбудимость, сократимость, закон «все или ничего».
11. Возбудимость сердечной мышцы в различные фазы кардиоцикла. Значение длительной рефрактерности. Особенности желудочковой и синусовой экстрасистолы.
12. Электрокардиография: дипольная теория формирования различных компонентов ЭКГ.
13. Формирования различных компонентов ЭКГ.
14. Сердечный цикл, фазы. Тоны сердца и их происхождение.
15. Тоны сердца и их происхождение.
16. Артериальный пульс, его основные показатели. Сфигмография.
17. Венный пульс.
18. Изменение артериального давления у человека.
19. Механизмы, способствующие венозному возврату.
20. Определение типа гемодинамики.
21. Оценка адаптационного потенциала системы кровообращения.
22. Основные этапы дыхания. Внешнее дыхание.
23. Показатели системы дыхания.
24. Транспорт газов кровью.
25. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы.
26. Возрастные особенности ЭКГ и регуляции сердечной деятельности.
27. Возрастная инволюция сосудистой системы.
28. Возрастные особенности дыхательной системы.
29. Активность дыхательного центра при воздействии различных факторов.

30. Дыхание при интенсивной физической нагрузке.
31. Дыхание в условиях пониженного и повышенного атмосферного давления
32. Гигиена дыхания и профилактика заболеваний органов дыхания.
33. Сосудистые реакции при воздействии холодового стресса.
34. Сосудистые реакции при воздействии теплового стресса
35. Влияние положения тела на гемодинамику.
36. Изменение системы кровообращения при физической нагрузке.
37. Кровообращение при различных патологических состояниях.
38. Методы изучения дыхания.
39. Методы исследования деятельности сердца и сосудов.
40. Современные методы исследования деятельности сердца.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, полнота и логичность построения ответа	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
2	Умение оперировать специальными терминами	
3	Использование в ответе дополнительного материала	
4	Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры	

Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено»:

- теоретическое содержание дисциплины освоено полностью;
- использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
- необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им оценку;
- все предусмотренные программой обучения учебные задания (тестовые задания, рефераты, ситуационные задачи) выполнены качественно и в срок;
- самостоятельное задание выполнено полностью, своевременно;
- вопрос раскрыт с достаточной степенью полноты.

«Не зачтено»:

- теоретическое содержание дисциплины освоено частично (либо не освоено);
- некоторые практические навыки работы не сформированы, предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены или качество их выполнения низкое;
- неумение использовать научную терминологию, ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой дисциплины;
- самостоятельное задание выполнено частично или в процессе его выполнения допущены серьезные ошибки, задание не представлено в указанный срок;
- ответ не является логически законченным и обоснованным, поставленный вопрос раскрыт неудовлетворительно с точки зрения полноты и глубины изложения;
  в ответе приводятся бессистемные сведения, не дающие ответа на вопрос.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Общая характеристика системы кровообращения и дыхания	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Информационный проект (доклад) Защита лабораторной работы
2	Свойства сердечной мышцы. Электрические явления в сердце	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Тестовое задание Защита лабораторной работы
3	Функциональная организация сосудистой системы	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Тестовое задание Защита лабораторной работы
4	Функциональная организация дыхательной системы	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Тестовое задание Защита лабораторной работы
5	Возрастные особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
6	Система дыхания и кровообращение при различных функциональных состояниях	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Информационный проект (доклад) Защита лабораторной работы
7	Методы изучения системы дыхания и кровообращения	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	Информационный проект (доклад) Защита лабораторной работы

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

7.1 Основная учебная литература

1. Дыхание: учебное пособие / Анзоров В.А., Морякина С.В. — Грозный: Чеченский государственный университет, 2018. — 95 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107742.html
2. 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
3. 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
4. Фомина Е.В. Физическая антропология. Дыхание, кровообращение, иммунитет: учебное пособие для бакалавриата / Фомина Е.В., Ноздрачев А.Д. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2017. — 188 с. — ISBN 978-5-4263-0480-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/72525.html

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Грибанова О.В. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Грибанова О.В., Новикова Е.И., Щербакова Т.Г. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский

государственный социально-педагогический университет, 2016. — 77 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57763.html. — ЭБС «IPRbooks»
2. Мамалыга М.Л. Инновационные технологии изучения сердечно-сосудистой системы и механизмов ее регуляции [Электронный ресурс]: научно-практические и учебно-методические рекомендации по результатам исследования/ Мамалыга М.Л. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2014. — 80 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31757. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Пуговкин А.П. Основы физиологии сердца [Электронный ресурс] / Пуговкин А.П., Евлахов В.И. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: СпецЛит, 2014. — 336 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45709. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. 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. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.3 Периодические издания

1. РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ. Изд-во: Автономная некоммерческая организация Рязанский институт экономических, правовых, политических и социологических исследований и экспертиз. Год основания: 2007. 6 выпусков. Рязань. ВАК. Сайт журнала: http://rnjournal.narod.ru

2. СОВРЕМЕННАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ. СЕРИЯ: ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ. Изд-во: Общество с ограниченной ответственностью Научные технологии. Год основания: 2011. 12 выпусков. Москва. Сайт журнала: http://www.nauteh-journal.ru/index.php/ru/m/60

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

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
- ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
- www.pubmed.com
- www.medline.ru
- www.elibrary.ru
- http://biblioclub.ru
- http://znanium.com/
- http://e.lanbook.com/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и

последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные, неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы (зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Тестовые задания

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении обучения на семинарах. Текущий контроль осуществляется в форме тест-задания, позволяет оценить знания и кругозор магистранта, умение логически построить ответ.

Тест – это инструмент оценивания обученности магистрантов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. Преподаватель должен определить магистрантам 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.

Отчет о выполнении лабораторных работ

Лабораторные занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки магистрантов в процессе научно-исследовательской деятельности.

При подготовке к лабораторному занятию необходимо изучить теоретический материал, который будет использоваться в ходе выполнения работы. Нужно внимательно прочитать методическое указание (описание) к лабораторной работе, продумать план проведения работы, подготовить необходимые бланки и таблицы для записей наблюдений. Непосредственно выполнению лабораторной работы иногда предшествует краткий опрос преподавателем для выявления их готовности к занятию.

Магистрант, имеющий хорошую теоретическую подготовку, обычно составляет отчет о работе непосредственно в ходе занятия. В отчете при анализе результатов работы указывается, какие закономерности подтверждены или выявлены, какие погрешности имеют место, что было причиной появления погрешностей.

При защите отчета преподаватель беседует с магистрантом, выявляя глубину понимания им полученных результатов.

Лабораторные занятия способствуют лучшему усвоению программного материала, так как в процессе их выполнения многие физиологические явления, казавшиеся отвлеченными, становятся вполне конкретными; выявляется множество деталей, способствующих углубленному пониманию изучаемой дисциплины.

Кейсы (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) магистранта по решению практической ситуационной задачи.

Решение ситуационных задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения ситуационных задач. При этих условиях магистрант не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении поставленных задач нужно обосновывать каждый этап действий, исходя из теоретических положений курса. Если магистрант видит несколько путей решения задачи, то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала решения поставленных задач составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение ситуационных задач следует излагать подробно, нужно сопровождать комментариями, схемами и рисунками (при необходимости).

Следует помнить, что решение каждой ситуационной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный результат следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи.

Информационный проект (доклад)

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.

Подготовка к зачету

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 магистранта 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

При реализации различных видов учебной работы в ходе освоения дисциплины используются следующие виды информационных технологий:

– мультимедийные средства обучения:

в лекционном курсе магистрантам демонстрируются анимированные слайды, видео ролики для более полного освещения материала. В ходе самостоятельной подготовки к практическим занятиям магистранты разрабатывают с помощью ПО – «PowerPoint» слайды для более полного освещения излагаемого материала.

– интерактивные технологии: дискуссии в рамках практических занятий.

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 2304-000451-57223148;
- 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.

Учебно-лабораторное оборудование

1. Лаборатория физиологии человека на базе БХФ

Характеристика имеющейся приборной (инструментальной) базы лаборатории физиологии человека

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Реограф «Диамант-Р»	1	Исследование кровообращения в конечностях, мозгового кровотока, центральной гемодинамики
2	Спирограф «Диамант-С»	1	Состояние системы внешнего дыхания, динамика изменений и результаты провокационных и бронхолитических функциональных проб
3	Кардиограф с программным обеспечением (ПО) «ArMaSoft-12-Cardio»	1	Регистрация в память компьютера электрокардиосигналов, регистрируемых в системе 12-ти общепринятых отведений
4	Электрокардиограф ЭК12Т "АЛЬТОН- 03» 3-канальный (с кабелем отведений и аккумулятором, комплект электродов, гель, зарядное устройство, 2 рулона		3-канальный (с кабелем отведений и аккумулятором, комплект электродов, гель, зарядное устройство, 2 рулона термобумаги, сумка для переноски). Качественная и удобная регистрация ЭКГ во всех условиях эксплуатации

	термобумаги, сумка для переноски)		
5	Пульсоксиметр ЮТАСОКСИ-200	1	Предназначен для неинвазивного определения степени насыщения кислородом артериальной крови и частоты пульса
6	Тонометр АВТОМАТ OMRON MX3	3	Для измерения артериального давления и частоты пульса. Память на 14 измерений. Веерообразная манжета (повторяет форму руки). Возможно питание от сетевого адаптера
7	«ОМЕЛОН А-1»	1	Автоматический измеритель артериального давления, частоты пульса, индикации уровня глюкозы в крови (забор крови не требуется!!!)
8	Динамометр ДМЭР-120-0,5 электронный ручной	1	Данный кистевой силомер предназначен для измерения мышечной силы кисти руки человека
9	Кушетка смотровая 432.15 1930*600*550	1	

2. Научная лаборатория по изучению параметров системы кровообращения и дыхания

Характеристика приборного (инструментального) оборудования центра коллективного пользования научным и испытательным оборудованием (ЦКП)

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Система длительного холтеровского мониторинга АД и обработки данных SCHILLER: регистратор АД BR-102, мод. Plus в комплекте с принадлежностями (SCHILLER AG)	1	Для суточного мониторирования артериального давления
2	Спироанализатор BTL-08 Spiro (BTL, Великобритания)	1	Выполнение неинвазивного анализа функционирования легких пациента и управление удобной и быстрой записи
3	Пульсоксиметр 9600 Avant	1	Измерение частоты пульса и определение степени насыщения крови кислородом
4	Тонометр цифровой сфигмоманометр LD-20	3	Уникальный прибор, который совмещает профессиональный аускультативный метод измерения (выслушивание тонов с помощью стетоскопа) с современными цифровыми технологиями
5	Тонометр LD3a автоматический на плечо с адаптером (Little Doctor)	3	Для измерения артериального давления и частоты пульса. Учитывает индивидуальные особенности сердцебиения. Манжета увеличенного размера для окружности плеча 25-36 см. с металлическим фиксирующим

			кольцом, не содержит латекса. Память на 90 измерений с функцией вычисления среднего значения 3-х последних измерений. Звуковая индикация этапов измерения
6	Барокамера активной гиперемии (БАГ)	1	Область применения барокамеры: физиотерапия в лечебных, лечебно-профилактических и научно-исследовательских учреждениях. При лечении методом активной гиперемии в барокамере проводятся сеансы вакуум-компрессорной терапии (ВКТ), восстанавливающие кровообращение сосудистых расстройств в конечностях. Алгоритм лечебного сеанса задаётся программой.
7	Кушетка смотровая 432.15 1930*600*550	1	

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
«Физиология физического и умственного труда»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.01.01

Грозный, 2025 г.

Абумуслимов С.С. Рабочая программа учебной дисциплины «Физиология физического и умственного труда» [Текст] / сост. Абумуслимов С.С. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Абумуслимов С.С., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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	17
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	18
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	32
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	33
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	34
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	38

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- изучение функциональных изменений организма при разных видах трудовой деятельности человека в условиях современного производства.

Задачи:

- изучить влияние физического труда на силу, выносливость, работоспособность организма;
- изучить особенности физического и умственного труда;
- нервные, вегетативные, эндокринные компоненты деятельности;
- изучить динамику работоспособности в течение рабочего дня, рабочей недели; проблему утомления организма в целом;
- активный отдых и его механизмы.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Профессиональные	Психофизические, сенсомоторные и нейрофизиологические особенности	ПК-4. Способность осуществлять научные исследования с учетом психофизических, сенсорных, нейрофизиологических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся в норме и патологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4	ПК-4.1 Знает: организацию функциональных систем организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме и при патологических процессах; нейрофизиологические	*Знать:* принципы использования современных информационных технологий для обеспечения высокого качества и достоверности результатов научной работы; современные методы исследования трудовой детальности человека с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; научные основы организации труда при диагностических исследованиях; нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских работ; особенности изменения вегетативных функций организма при разных видах трудовой

	механизмы, формирования познавательных процессов на разных этапах развития ребенка; возрастные особенности функциональной асимметрии мозга для эффективного обучения детей разных возрастных категорий; основные принципы организации экологического образования	деятельности; физическую тренировку, ее влияние на работоспособность человека; различную скорость восстановления физиологических систем в процессе отдыха; особенности трудовой деятельности человека в условиях современного производства (гипокинезия, локальная нагрузка, монотонность работы, эмоциональное напряжение); современные методы изучения физиологии труда; методику проведения различных видов учебных занятий (лекций и практических занятий) по физиологии физического и умственного труда; принципы проектирования учебной программы по дисциплине; способы представления и передачи информации для различных контингентов слушателей. *Уметь:* проводить анализ научной литературы; преобразовывать информацию (чтение, конспектирование, реферирование); анализировать результаты исследований с применением тестов; выполнять физиологические и экологические исследования с использованием современной аппаратуры и информационных технологий; использовать полученные знания для проектирования оптимальных режимов труда и отдыха с целью сохранения длительной высокой работоспособности организма и прогнозирования физических и умственных возможностей человека для трудовой деятельности, занятий спортом; представлять учебный материал в графической форме с применением компьютерных технологий; использовать при изложении предметного материала взаимосвязь научно-исследовательского и учебного процессов, включая возможности привлечения собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса; адаптировать современные достижения науки к образовательному процессу. *Владеть:* навыками использования современной аппаратуры в физиологических исследованиях; методами самостоятельного анализа имеющейся биологической информации; приемами организации и планирования физиологического эксперимента; навыками подготовки и использования презентационного материала; навыками научной дискуссии; владеть методиками оценки изменений

		работоспособности в процессе труда; современными технологиями преподавания, отражающими специфику предметной области; навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология физического и умственного труда» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины по выбору» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных магистрантами при изучении вопросов физиологии и экологии в рамках программы бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Физиология».

Содержание данной дисциплины необходимо для освоения следующих дисциплин: «Экологическая антропология», «Возрастная экологическая физиология», «Биофизика физиологических процессов», «Фундаментальная и прикладная хронофизиология».

Освоение данной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению такой профессиональной задачи, как работа с научной информацией с использованием новых технологий.

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 часов).

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):	74	74
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	74	74
Зачет/экзамен	Зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля

1	2	3	4
1	Общая характеристика трудовой деятельности. Физиологические закономерности трудовой деятельности человека	Содержание лекции включает в себя обсуждение вопросов об основе различных видов трудовой деятельности; о характере изменения физиологических функций, определяемых видом работы, величиной трудовой нагрузки, условиями окружающей среды. Совокупность напряжения физиологических функций при трудовой деятельности определяет ее физиологическую стойкость	Р ЛР
2	Изменения физиологических функций при физическом труде	Физический динамический труд. Скелетная мускулатура (кровоток в мышцах, обмен веществ в мышце). Сердечно-сосудистая система (ЧСС, СОК, АД). Потребление кислорода при динамической работе (зависимость потребления кислорода от нагрузки; кислородный долг; связь между потреблением кислорода и ЧСС; потребление кислорода и ЧСС при увеличивающейся интенсивности работы). Система дыхания (внешнее дыхание; напряжение кислорода и углекислого газа в крови). Кислотно-основное состояние крови. Метаболиты крови. Терморегуляция при динамической работе. Гормональная регуляция во время динамической работы (симпатоадреналовая система; гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система). ЦНС. Физический труд в статическом режиме. Кровоснабжение мышц. Дыхание. Гемодинамика	Т ЛР
3	Изменения физиологических функций при умственном труде	Общая характеристика. Разновидности умственного труда (операторский труд; управленческий труд; творческий труд научных работников, писателей, художников, учителей, преподавателей; труд медицинских работников; труд учащихся и студентов). Специфическая особенность умственного труда – сопутствующее ему изменение функционального состояния ЦНС, связанное с возрастанием нервного напряжения (активируются обменные процессы в нервной ткани), которые могут вызвать следующие факторы трудового процесса: 1. Необходимость одновременного наблюдения за несколькими, меняющимися во времени производственными процессами. 2. Восприятие и переработка большого объема разнообразной информации. 3. Дефицит времени для переработки значимой информации и принятие решения. 4. Частое переключение внимания с одного объекта наблюдения на другой; необходимость использования разных информационных потоков. 5. Необходимость поддержания в течение длительного времени	Т ЛР

		высокой интенсивности внимания, памяти, мышления. 6. Выполнение работ в ночное время. 7. Возможность возникновения аварийной ситуации и дефицит времени, отпущенное на ее устранение. 8. Повышенная ответственность за принимаемые решения. Кровоснабжение мозга. Активация различных структур головного мозга при умственной работе повышает уровень обменных процессов и кровотока в этих структурах. Эндокринная система. При умственной работе, связанной с нервно-эмоциональным напряжением, повышается активность симпатоадреналовой и гипоталамо-гипофизарно-адреналовой систем, что приводит к активации минерального, углеводного и жирового обменов в организме человека, повышению возбудимости ЦНС, усилению деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Физиологическая характеристика труда в условиях зрительного напряжения	
4	Оптимизация умственного труда	Оптимизация умственного труда (Н.Е. Введенский, 1911), связанная с пятью главными факторами	СЗ ЛР
5	Физиологическая характеристика функционального состояния организма в процессе монотонного труда. Гипокинезия человека в процессе трудовой деятельности и ее отрицательные последствия	Состояние монотонии. Две основные категории монотонного труда: 1) труд, при котором состоянии монотонии возникает в результате выполнения несложных однообразных действий, требующих небольших затрат энергии; 2) труд, при котором состояние монотонии возникает в связи с однообразием обстановки и дефицитом поступающей информации. Многообразие влияний монотонности труда на человека и их проявления. Гипокинезия – один из ведущих неблагоприятных факторов трудового процесса, который влияет на состояние здоровья и работоспособность человека. Четыре ведущих момента, выделяемых в механизме снижения функциональных резервов организма человека и его работоспособности: 1. Изменения в нервно-мышечной системе приводят к снижению активности метаболических процессов в мышечных клетках, ухудшению функций сокращения и расслабления мышцы, значительному снижению их силы и выносливости, а значит, и работоспособности. Все это приводит к увеличению тяжести труда (его физиологической стоимости). 2. Уменьшение функциональных возможностей ЦНС приводит к снижению устойчивости работающих лиц к действию стрессогенных факторов, увеличению утомляемости человека при умственной работе,	СЗ ЛР

		повышению нервной напряженности труда, увеличению утомляемости человека при умственной работе, повышению нервной напряженности труда, увеличению утомления в сфере зрительного и слухового анализаторов. 3. Под влиянием пониженной двигательной активности на производстве и в быту значительно снижаются кислородтранспортные возможности организма и, следовательно, общая физическая работоспособность; возрастают реакции сердечно-сосудистой системы на одни и те же физические и эмоциональные раздражители; снижаются возможности человека работать в экстремальных условиях; увеличиваются заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем. 4. Снижение специфической и неспецифической резистентности организма под влиянием гипокинезии приводит к увеличению у одних и тех же лиц числа заболеваний как инфекционной, так и неинфекционной природы. Величины общей физической работоспособности (PWC170, мл//мин. кг) – интегральные показатели степени воздействия на человека гипокинезии. Величины PWC170 оцениваются по мощности работы при ЧСС в 170 уд/мин и уровню максимального потребления кислорода (МПК, мл/мин/кг)	
6	Характеристика тяжести и напряженности труда. Физиологические механизмы формирования трудовых навыков	Понятие физической тяжести труда отражает, в основном, нагрузку на нервно-мышечный аппарат. Ее оценивают, как по эргометрическим показателям работы (мощность внешней нагрузки величины переносимого груза, перемещения рабочего в пространстве, характер рабочей позы, величину статической нагрузки), так и по степени изменения физиологических функций во время ее выполнения (величины энергозатрат, среднерабочую ЧСС, минутный объем и частоту дыхания, степень утомления, работающего). Четыре группы работ по уровню физической тяжести: 1 – легкая работа; 2 – средней тяжести; 3 – тяжелая; 4 – очень тяжелая. Значительно труднее оценить степень нервной напряженности труда, под которой понимают преимущественно нагрузку на ЦНС. Хотя изменения физиологических функций (ЧСС, АД, дыхание и др.) связаны со степенью нервной напряженности трудовой деятельности, такой закономерной зависимости, как это имеет место при физическом труде, в данном случае не наблюдается. Для оценки степени нервной напряженности трудовой деятельности чаще применяют критерии, характеризующие степень	СЗ ЛР

		напряжения внимания, длительность сосредоточения наблюдения, время активных действий, объем оперативной памяти, сменность работы, степень ее монотонности. В зависимости от количественных характеристик этих признаков труд подразделяют на четыре группы: 1 – ненапряженный; 2 - малонапряженный; 3 – напряженный; 4 – очень напряженный. Процесс трудового обучения и формирования наиболее экономичных (с точки зрения затрат энергии) и рациональных рабочих действий проходит в три этапа, каждый из которых имеет свою физиологическую основу; 1 – «фаза генерализации»; 2 – этап обучения, способствующий становлению трудового навыка; 3 – «фаза стабилизации и образования устойчивой доминанты». В процессе обучения, на завершающем его этапе, формируется динамический стереотип	
7	Работоспособность и утомление. Утомление человека при физической работе	Работоспособность – свойство человека на протяжении длительного времени и с определенной эффективностью выполнять максимальное количество физической или умственной работы. На работоспособность влияют внешние (характер труда, условия окружающей среды, режимы труда и отдыха и т.д.) и внутренние факторы (мотивация, степень совершенства трудовых навыков, функциональные резервы организма). Фазы работоспособности: 1. Фаза врабатывания. 2. Фаза относительно устойчивой работоспособности. 3. Фаза снижения работоспособности. 4. Фаза вторичного повышения работоспособности в конце рабочего дня. Аналогичным образом меняется работоспособность человека и на протяжении недели. Причиной снижения работоспособности на протяжении рабочего дня, недели или года является утомление. Во время работы утомление проявляется в уменьшении силы и выносливости мышц, ухудшении координации движений, в возрастании затрат энергии при выполнении одной и той же работы, в замедлении скорости переработки информации, ухудшении памяти, затруднении процессов сосредоточения и переключения внимания с одного вида деятельности на другой. Субъективно утомление проявляется в ощущении усталости, вызывающего желание прекратить работу или снизить нагрузку.	СЗ ЛР

		Утомление человека при физической работе (при статической физической работе; при динамической мышечной работе)	
8	Физиологическая роль утомления	Физиологическая роль утомления. Профилактика утомления	Р ЛР
9	Физиологические основы рациональной организации трудовых процессов. Отдых и восстановление	Рациональные режимы труда и отдыха. Физиологические принципы профилактики перенапряжений опорно-двигательного аппарата. Принципы профилактики зрительного утомления и перенапряжения. Принципы профилактики отрицательных последствий труда в условиях монотонии. Принципы оптимизации умственного труда и труда, вызывающего нервно-психическое напряжение. Отдых и восстановление. Пассивный и активный отдых. Феномен активного отдыха открыл И.М. Сеченов (1903–1904). Связь механизмов активного отдыха с явлениями индукции в нервных центрах. Процессы восстановления, протекающие на разных этапах жизнедеятельности: гетерохронизм восстановления функций систем организма; текущее и послерабочее восстановление; сверх восстановления (наличие данного периода – определенный фактор надежности, обеспечивающий готовность организма к последующей деятельности)	Р ЛР

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание реферата (Р), ситуационные задачи (СЗ), тестирование (Т), индивидуальные задания (ИЗ)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	СР
1	2	3	4	5	6	7
1	Общая характеристика трудовой деятельности. Физиологические закономерности трудовой деятельности человека	10	1		1	8
2	Изменения физиологических функций при физическом труде	12	2		2	8
3	Изменения физиологических функций при умственном труде	12	2		2	8
4	Оптимизация умственного труда	12	2		2	8
5	Физиологическая характеристика функционального состояния организма в	14	2		2	10

	процессе монотонного труда. Гипокинезия человека в процессе трудовой деятельности и ее отрицательные последствия					
6	Характеристика тяжести и напряженности труда. Физиологические механизмы формирования трудовых навыков	12	2		2	8
7	Работоспособность и утомление. Утомление человека при физической работе	12	2		2	8
8	Физиологическая роль утомления	12	2		2	8
9	Физиологические основы рациональной организации трудовых процессов. Отдых и восстановление	12	2		2	8
	Всего	108	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
1	2	3	4	5	6
1	Общая характеристика трудовой деятельности. Физиологические закономерности трудовой деятельности человека	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		2	
2-3	2.Изменения физиологических функций при физическом труде. 3.Изменения физиологических функций при умственном труде	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	10	ПК-4.1
		КСР		2	
4-7	4.Оптимизация умственного труда. 5.Физиологическая характеристика функционального состояния организма в процессе монотонного труда. 6.Характеристика тяжести и напряженности труда. 7.Работоспособность и утомление	Подготовка к решению ситуационных задач (СЗ)	Методические материалы по решению СЗ	26	ПК-4.1
8	Физиологическая роль утомления	Подготовка реферата с	Тематика и требования к	10	ПК-4.1

		мультимедийной презентацией	структуре рефератов		
		КСР		2	
9	Физиологические основы рациональной организации трудовых процессов	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		2	
Всего часов				74	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Оценка функциональных систем в процессе труда	1
2	2	Оценка физической работоспособности с помощью 6-моментной функциональной пробы	1
3	2	Определение физической работоспособности с помощью Гарвардского степ-теста (PWC170) и функциональной пробы Руфье	1
4	3	Оценка умственной работоспособности студентов и школьников с помощью корректурной пробы по таблице В.Я. Анфимова	2
5	4	Методика проведения и оценки состояния функциональных систем. Гипоксемические пробы Штанге и Генчи: пробы с гипервентиляцией и с физической нагрузкой	2
6	5	Оценка уровня функционирования системы кровообращения по индексу функциональных измерений (ИФИ) (по Р.М. Баевскому)	2
7	6	Особенности труда в условиях современного производства: 1. Роль труда в обществе. 2. Особенности современного труда. 3. Изменение характера труда в человеческой истории. 4. Гипокинезия, гиподинамия и их влияние на организм человека. 5. Влияние монотонного труда на организм человека. 6. Влияние ритма и темпа работы	2
8	7	Методы оценки работоспособности: 1. Фунуциональная проба с 20-ю приседаниями. 2. Проба с подскоками. 3. Ортостатическая проба. 4. Клиностатическая проба	2
9	8	Особенности развитие утомления	2
10	9	Изменения работоспособности организма и умственной деятельности в пожилом и старческом возрасте: 1. Факторы, увеличивающие продолжительность активной жизни и трудовой деятельности. 2. Память и интеллект в старости (в возрасте после 75-ти). 3. Физиологическое старение и работоспособность. 4. Факторы, увеличивающие продолжительность жизни	2
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.

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:	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	32	32
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Самостоятельная работа (СРС):	60	60
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	60	60
Зачет/экзамен	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	Общая характеристика трудовой деятельности. Физиологические закономерности трудовой деятельности человека	9	1		2	6
2	Изменения физиологических функций при физическом труде	12	2		4	6
3	Изменения физиологических функций при умственном труде	12	2		4	6
4	Оптимизация умственного труда	11	1		4	6
5	Физиологическая характеристика функционального состояния организма в процессе монотонного труда. Гипокинезия человека в процессе трудовой деятельности и ее отрицательные последствия	14	2		4	8

6	Характеристика тяжести и напряженности труда. Физиологические механизмы формирования трудовых навыков	10	2		2	6
7	Работоспособность и утомление. Утомление человека при физической работе	14	2		4	8
8	Физиологическая роль утомления	12	2		4	6
9	Физиологические основы рациональной организации трудовых процессов. Отдых и восстановление	14	2		4	8
	Всего	108	16		32	60

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
1	2	3	4	5	6
1	Общая характеристика трудовой деятельности. Физиологические закономерности трудовой деятельности человека	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		2	
2-3	2.Изменения физиологических функций при физическом труде. 3.Изменения физиологических функций при умственном труде.	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	10	ПК-4.1
		КСР		2	
4-7	4.Оптимизация умственного труда. 5.Физиологическая характеристика функционального состояния организма в процессе монотонного труда. 6.Характеристика тяжести и напряженности труда. 7.Работоспособность и утомление.	Подготовка к решению ситуационных задач (СЗ)	Методические материалы по решению СЗ	12	ПК-4.1
8	Физиологическая роль утомления	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		2	

9	Физиологические основы рациональной организации трудовых процессов	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		2	
Всего часов				60	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Оценка функциональных систем в процессе труда	2
2	2	Оценка физической работоспособности с помощью 6-моментной функциональной пробы	2
3	2	Определение физической работоспособности с помощью Гарвардского степ-теста (PWC170) и функциональной пробы Руфье	2
4	3	Оценка умственной работоспособности студентов и школьников с помощью корректурной пробы по таблице В.Я. Анфимова	4
5	4	Методика проведения и оценки состояния функциональных систем. Гипоксемические пробы Штанге и Генчи: пробы с гипервентиляцией и с физической нагрузкой	4
6	5	Оценка уровня функционирования системы кровообращения по индексу функциональных измерений (ИФИ) (по Р.М. Баевскому)	4
7	6	Особенности труда в условиях современного производства: 1. Роль труда в обществе. 2. Особенности современного труда. 3. Изменение характера труда в человеческой истории. 4. Гипокинезия, гиподинамия и их влияние на организм человека. 5. Влияние монотонного труда на организм человека. 6. Влияние ритма и темпа работы	2
8	7	Методы оценки работоспособности: 1. Фунуциональная проба с 20-ю приседаниями. 2. Проба с подскоками. 3. Ортостатическая проба. 4. Клиностатическая проба	4
9	8	Особенности развитие утомления	4
10	9	Изменения работоспособности организма и умственной деятельности в пожилом и старческом возрасте: 1. Факторы, увеличивающие продолжительность активной жизни и трудовой деятельности. 2. Память и интеллект в старости (в возрасте после 75-ти). 3. Физиологическое старение и работоспособность. 4. Факторы, увеличивающие продолжительность жизни	4
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

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:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Физиология физического и умственного труда» канд. биол. наук, доцента Х.Х. Дадаевой, канд. биол. наук, старшего преподавателя Л.М. Халидовой на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Физиология физического и умственного труда» канд. биол. наук, доцента Х.Х. Дадаевой, канд. биол. наук, старшего преподавателя Л.М. Халидовой на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Физиология физического и умственного труда» канд. биол. наук, доцента Х.Х. Дадаевой, канд. биол. наук, старшего преподавателя Л.М. Халидовой на электронном ресурсе (UComplex).
4. Тестовые задания по 2 разделам дисциплины.
5. Комплект ситуационных задач по 4 разделам дисциплины.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
2	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
3	Кейс (ситуации и задачи с заданными условиями)	Ситуационная задача – это вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности. Решение	Кейс и задания для его решения

		ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи	
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	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:

- решение заданий в тестовой форме;
- защита лабораторной работы;
- кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями);
- исследовательский проект (реферат).

6.2.1 Примерный комплект тестов для текущего контроля

№ р/д	Раздел дисциплины
2	Изменения физиологических функций при физическом труде
	1. Для оценки функции внешнего дыхания при выполнении физической работы необходимы следующие приборы -: электрокардиограф -: универсальный хронорефлексометр -: тонометр +: спирограф
	2. При тяжелой мышечной работе сахар в крови может снижаться до +: 60 мг% -: 100 мг% -: 150 мг%
	3. При тяжелой мышечной работе содержание молочной кислоты в крови -: падает до 2-5 мг% -: остается на уровне 15-25 мг%(норма) +: увеличивается до 50-60 мг%
	4. Максимальное потребление организмом кислорода при тяжелой динамической работе составляет

	+: 3-5 л/мин -: 12-15 л/мин -: 23-30 л/мин
	5. После окончания мышечной работы средней тяжести раньше всего возвращается к до рабочих показателей -: частота дыхания -: частота пульса -: глубина дыхания +: артериальное давление
	6. Какая из перечисленных методик позволяет объективно оценить степень тренированности человека -: тест айзенка -: динамометрия -: стабилометрия; +: динамокардиография -: тест pwc170
3	Изменения физиологических функций при умственном труде
	1. Наиболее общие виды умственной трудовой деятельности – это +: управленческий труд +: операторский труд +: труд преподавателей и медработников +: труд учащихся и студентов -: труд транспортных работников +: творческий труд +: трудовая деятельность при работе на компьютере
	2. При работе, связанной со значительным эмоциональным напряжением, содержание сахара в крови -: уменьшается +: увеличивается -: существенно не изменяется
	3. Операторский труд характеризуется +: значительным физическим напряжением +: значительным нервно-эмоциональным напряжением +: частым переключением внимания +: восприятием и переработкой разнообразного потока информации
	4. Тренированный человек при прочих равных условиях -: способен дольше выполнять работу -: выполняет работу более качественно -: выполняет больший объем работы -: быстрее восстанавливается после окончания работы +: все перечисленное верно
	5. Каков суточной расход энергии у людей умственного труда -: 6000 ккал -: 4200 ккал +: 2800 ккал -: 1600 ккал
	6. Потребление кислорода в покое у здорового человека составляет -: 50-75 смЗ/мин +: 250-300 смЗ/мин -: 750-1000 смЗ/мин

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Количество правильных ответов примерно из 30 тестовых заданий	ПК-4.1

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.

6.2.2 Примерное типовое задание на лабораторном занятии

Выполнить практическое исследование по теме:
ОЦЕНКА УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ

Цель: овладеть методикой определения показателей умственной работоспособности с помощью корректурной пробы по таблице В.Я. Анфимова.
Оборудование: корректурная таблица В.Я. Анфимова, секундомер, калькулятор.

ХОД РАБОТЫ

1. В таблице 8 букв – А, В, Е, И, К, Н, С, Х, напечатанных в случайном порядке в 40 строках по 40 букв в каждой строке. Каждая буква повторяется в строке 5 раз. Задание состоит в том, чтобы в течение 4 минут просматривать слева направо последовательно строчки таблицы и одну какую-то букву (например, Х) подчеркивать, а другую (например, С) зачеркивать. Работу начните с включением секундомера по команде «начали».

2. После истечения 2 минут по команде «переключиться» (секундомер не выключается) пометьте это место, в тексте пробы и сразу измените маркировку букв на противоположную (теперь Х зачеркивается, а С подчеркивается), продолжайте работу еще 2 минуты. По истечении 4 минут выполнения пробы секундомер останавливается и следует команда «конец работы». Отметьте то место в тексте, где закончилось выполнение пробы.

3. Подсчитайте в обработанном тексте корректурной пробы число пропущенных букв (предварительно их можно взять в кружочек) и ошибок (предварительно ошибочно маркированные буквы пометьте квадратиком). Количество пропусков и ошибок подсчитывается отдельно при выполнении первой и второй части задания. Пропущенная строка приравнивается к одной ошибке. Подсчитайте также количество всех прочитанных букв за первые и вторые 2 минуты. Для этого число прочитанных строк надо умножить на 40 и прибавить число букв в неполной строке (до отметки окончания работы).

Тест 1. Корректурная таблица В. Я. Анфимова

В К Х С И Н Х В А К С Е Н В И К А С Н К Х И В А Н С Е И Х А Е К Е С В Е А Х Н И
Х Н К И В А Н Е Х И Е А К А С И Х Е В Н Е С И Х А С В К Н В Е Х С К И С Н А В К
С И С Х Н К Е К А В Н И В Х Н С Е К А В А В Н К Е Х И А Е К Е С И Х С Н А Х И В
К А В Н И С Е Н Х К В И А СИ Х Н С Н И В А Х С Е К Е В Х Е А Х Е К И К А В С Н

А Х Е И К Е Н А С Е К Х И Е В К С И Х Н А С В Е Н Х К И В Н А В А С Х Н С К И В
Н В А К С Е Х И В Е Х Н И С А Н К Е В А К И С И Е В А Х Н К Х Е С И В К А Х Н С
И Х Е В А К А Н Х К И В Е А Х И С Е Н В С К А Х И С Е Н В Е К С А Х Н В Н С И К
К С И Х А В С К И С Е Х А В Н Х Н И С А Е В Е Х Н С И Х А Е В К Н Е К И В А Н К
Х А К А Н А К И В Н В С Е Х К Е С И Х Е Н С К В И Х А С Н В А К Е В И Х Н Е С И
Е К Н Е К И Е С А Х Е А В И С А В И Н Х В К И С Е В А Х Н К С Н А Х И Х С К В Н
А И В Х С А Н К Е Н Х Е К А В И Е С А В Е Х К С Н К И В А И Х Н С В С И К Н Х Е
Н Е К Е А Х И В Н Е С А И Х Е К Н А В С К Е И В Х А С Н К С И Х А Н Х К В И В С
Е В И Н А В Е А Х Н К И Х А Н В А Е С К Н С И Х А С Е В К И С В Х К Е Н С К И Х
А К Е С Н Х И Е С К В И Н Х К С Е В Е Н К И Х А В К Н С И В А Х И А С Н В Х А Е
К Н В И Х А С Е Х Е К Е А В Н Е Х И К С Н В А Е С А В И Х Н С И К Х Н В А И С К
С И К А Е К Е Н И В С А Х Е В Е Н Х И К А Х С В И К А С Н Е В А Х С Н К И В Н Х
Н Е А С А Х И Х Н К А В Е С Н Е И С А В К Н И А В Х К И С Х С К В Е В Н И Х К Е
Н В И А Е С К И В Н А С Х К И В Е Х Е С А Н В Е К Н С А И Х К Е Х Н Х И С А В К
И Н С Е Х Н В А Х И В К Е Х Е С К А В Е Н К И А С Н В А Х С К И С А В Е К Н Х И
Е Х А В Н К И С Е Х Е Н С К В И А Х К Е В А С И Н Х Е А В К А В И С И Х Н С Н К
К С К Е Х И А В Н С Е И Х А С К Е В А Х Н Е В И С А Н Х И В А К Е Х И Н В Н К С
А Н С И Н В Е К И Н Х С А Е Х И С К Е В А Е Х Н В К Х И В А К С Н Х Е С А И В К
Е В Н А В И К Е С А К И Х Н В Е С И Х Н К А В Е А С А Н Х К С И Е Н Х К В Х С И
Н С А Е Х Н В И К Е В К А Н Е С Х В И К С А Х А И Н В Е К С Е Х И С И Х К В А Н
К И Е С А Х И С Е Н Х Н В К А Е В Е Х Н С И К А В А Н С Е В К Х И В А Х Н С К И
А В Е Х Е Н К А В И С И Х Е К С А Х Н В И А С К Х А В Н К И С Н К Х И С Е В Н Е
Е Н А И В Е А С Е Х А К А В И Х Н В И С Е Х Н С К И Х Е В К С Н К И В К Х Н С А
А С К Х И Н Х Е В И С А Н К А С И Х Е К В А Е Х Н В И Е С Н Х А В К И С К В Н Е
В Е Х А С К Е К С Н А В Е А С И Х Е С А Х Н В Е С И К В Н Х А Н И Х И В Н К Х И
Е Н И В А Н С И В Е К Х Н А С К В Е С Е Н Х И К А В И Х Е С А Х Н К А К С В И Х
А Х И Н А К В Е Х Е В Н С И К Н Е С А И Х Н В К С А Х И С И В Е К Х Н С Е К А В
Е С К И Х А К А С Н И Е Н В С А Х И А В А Х Н С И К В Е Н Е Х К В Н К В Е С И Х
Х А Н В К И А В К Х И С Е Н С А В Н К И С Е В Е А Х К И С Н Е Х Е С И Х Н В А К
Е К И А С Е Х К Е Н В Е А С И Е Х А Н К В И В К С А Х Н С И В К Х Н В А С И Х Н
Н А Х Е К В И Н Е С А Х К В А Е С И Х И Е Х А С К Н В И Х К С И В М С К Х Н К В
В К Е Х Н И С А В Н И К Е Х Е И А В Е С А К Н Х И Н С К В А Х Е С К Х Н В А И С
С Е А К И Х К Н Х Е С А И В Е Х Н К С А И В Е К В А Х Н С И Х Н В Е А С К Н В И
И К Х Е В А Н С И В К Е Х Н А К В Е И С А Х Н В К С И Е В Е А С А Х К Н С И Х Н
Е Н С А Х Е И Х Н К А В Е И С К Х А Н Е В Е С И Х А В Н К С А Х И К В С Н В И К
В А К Н К Е С Е А С К Х Е Н В И А С И Х Е В Н Е В И А С И Х Н К А Х Н В И К С Х

Оформление протокола

I. Подсчитайте:

- общее количество просмотренных знаков S (в строке их 40);
- количество вычеркнутых букв M;
- общее кол-во букв, которое необходимо было вычеркнуть в просмотренном тексте, N (в строке их должно быть 10);
- количество допущенных ошибок n (включая пропуски строк).

II. Вычислите:

1. Коэффициент точности выполнения задания A = M / N
2. Коэффициент умственной продуктивности P = A x S
3. Объем зрительной информации Q (бит):

Q = 0,5936 x S, где

0,5936 - средний объем информации, приходящийся на один знак.

4. Скорость переработки информации, бит/с:

СПИ = (Q - 2,807. n)/T, где

2,807 бита - потеря информации, приходящейся на один пропущенный знак;

T - время выполнения задания, с.

5. Устойчивость внимания: УВН = S / N

Таблица – Критерии оценки умственного труда

Оценка	Количество просмотренных знаков, S	Качество труда - допущено ошибок, n
Отлично	Более 1000	2 и менее
Хорошо	900-1000	3-5
Удовлетворительно	800-900	6-10
Неудовлетворительно	Менее 700	11 и более

Полученные индивидуальные результаты занесите в таблицу, рассчитайте среднегрупповые значения и также занесите в таблицу. Сравните индивидуальные значения со среднегрупповыми.

Таблица – Результаты корректурного теста

Данные	A	P	Q	СПИ	УВН
Индивидуальные					
Среднегрупповые					

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Теоретическая проработка материала	ПК-4.1
Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными приборами и приспособлениями	
Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Особенности выполнения практической работы	Оценка
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения работать с оборудованием, применять знания на практике, анализировать	Отлично

результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи, владение навыками прикладной деятельности	
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, имеются пробелы в знании применяемых методик исследования; демонстрируется неполное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Хорошо
Демонстрируются неполное знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется неполное, несистемное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Удовлетворительно
Демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Неудовлетворительно

6.2.3 Примерный комплект кейсов (ситуации и задачи с заданными условиями)

№ р/д	Раздел дисциплины
4	Оптимизация умственного труда
	Задача 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. Эталон ответа: для меланхоликов более неблагоприятны ситуации 1,4,5; для флегматиков – 2,3,6

	Задача 2. Психоэмоциональное состояние студента характеризовалось оптимизмом, отличным настроением, сном и аппетитом. Для него была характерна жажда деятельности, высокая работоспособность по скорости и точности работы, несколько меньшая – по длительности, но с быстрым восстановлением. Уровень адренокортикотропного гормона и глюкокортикоидов соответствовал верхней половине зоны нормы, а соматотропного, тиреотропного, гонадотропных гормонов, минералокортикоидов, тироксина и половых гормонов – верхней трети зоны нормы и выше. Оцените адаптационные возможности организма студента. Какому типу адаптационной реакции и уровню реактивности оно соответствует? Эталон ответа. Оптимальное адаптационное состояние: реакция повышенной активации высоких уровней реактивности
	Задача 3. Как объяснить с точки зрения физиологических механизмов шумную двигательную активность школьников младших классов на переменах? Физиологический смысл «шумовых площадок». Эталон ответа. После подавления активности в моторных и речедвигательных зонах коры головного мозга на уроке наступает повышение возбудимости и возбуждение в этих зонах на переменах – это закон последовательной положительной индукции. «Шумовые площадки» предусматривают возможность такой разрядки
5	Физиологическая характеристика функционального состояния организма в процессе монотонного труда. Гипокинезия человека в процессе трудовой деятельности и ее отрицательные последствия
	Задача 1. Два автомобилиста совершают длительную поездку по хорошо знакомой загородной магистрали в жаркий день. Дорожно-транспортная обстановка на трассе спокойная. Функциональное состояние водителей и их устойчивость к перегреванию одинаковая, тип темперамента разный: один водитель сангвиник, другой меланхолик. Используя свои знания по физиологам труда и типам ВНД, ответьте, какой из водителей имеет большую вероятность заснуть за рулем. Обоснуйте ответ. Ответ: Оба водителя действуют в условиях монотонной трудовой деятельности с низким уровнем психоэмоционального напряжения. Более устойчив к такой деятельности меланхолик, поскольку, он имеет большую чувствительность (более низкий порог) к слабым раздражителям и более высокий уровень тревожности. Вероятность заснуть за рулем у меланхолика в условиях монотонии более низкая
	Задача 2. В рассказе Дж. Лондона описывается 12-летний мальчик, который с 7 лет занимался тяжелым монотонным трудом, связанным с конвейерным производством. Вопрос №1. Что такое фрустрация? Эталон ответа. Переживание неудовлетворенности какой-либо потребности человека, в данном случае – потребности в разнообразной деятельности. Вопрос №2. Какие психологические сдвиги могут возникать в результате фрустрации? Эталон ответа. Агрессия, регрессия, резигнация (безропотное смирение полная покорность судьбе), фиксация. Вопрос №3. Перечислите объективные показатели монотонии? Эталон ответа. Изменения со стороны ЦНС, сердечно-сосудистой системы, двигательного анализатора, системы крови. Вопрос №4. Какие изменения со стороны сердечно-сосудистой системы наблюдаются при развитии монотонии?

	Эталон ответа. Уменьшение ЧСС, АД, увеличение дисперсии ритма сердца, снижение МОК и АМ. Вопрос №5. Какова основная причина развития монотонии в процессе монотонного труда? Эталон ответа. Сенсорный голод
	Задача 3. Певец Чиж в одном из интервью сказал, что очень любит гладить белье (чем больше, тем лучше). В это время он сочиняет музыку. Вопрос №1. К какой категории людей по их отношению к монотонной нагрузке можно его отнести? Эталон ответа. Монотофил. Вопрос №2. Какая сила нервных процессов позволяет людям быть более устойчивыми к монотонии? Эталон ответа. Слабые. Вопрос №3. Что такое монотония? Эталон ответа. Комплекс физиологических и психологических изменений, возникающих в результате монотонной деятельности. Вопрос №4. Какие изменения функций ЦНС наблюдаются при развитии монотонии в процессе монотонной деятельности? Эталон ответа. Снижение возбудимости нервных центров, увеличение активности низкочастотных ритмов ЭЭГ (альфа и тета), увеличение латентного периода зрительно-моторной реакции, снижение внимания, ухудшение условно-рефлекторной деятельности. Вопрос №5. Как влияет мотивация на уровень монотонии? Эталон ответа. Снижает
6	Характеристика тяжести и напряженности труда. Физиологические механизмы формирования трудовых навыков
	Задача 1. Одна группа мышц удерживает груз на месте больший, чем другая группа мышц. Какая из групп мышц совершает большую работу? Эталон ответа. В данном случае ни одна из групп мышц физической работы не совершает, так как при удержании груза на месте длина мышцы не меняется (изометрическое сокращение), а работа мышцы – это произведение груза на величину ее укорочения
	Задача 2. В малярном цехе проводится покраска изделий пульверизационным методом. Маляр (женщина) для того, чтобы взять детали из контейнера, стоящего на полу, совершает за смену до 200 глубоких наклонов (более 30°), деталь (массой 3,5 кг) перемещает на свой рабочий стол (расстояние 0,8 м). При окраске работница удерживает в руке краскопульт весом 1,8 кг в течение 80% от времени смены. После окраски перемещает деталь обратно в контейнер и берет следующую. За смену она обрабатывает 400 деталей. 1) Определите тяжесть трудового процесса. 2) Укажите системы и органы, испытывающие наибольшую нагрузку в течение работы. 3) Предложите основные профилактические мероприятия для оптимизации труда
	Задача 3. Работницам ткацких станков прядильных машин значительную часть рабочего времени приходится находиться в вынужденной рабочей позе (наклонное положение). Какие рефлексы обеспечивают поддержание равновесия тела в данном положении? С каких рецепторов они возникают, где замыкаются и какие исполнительные органы в них участвуют?

	Эталон ответа. Поддержание равновесия при вынужденной рабочей позе обеспечивается установочными тоническими рефлексами. Эти рефлексы возникают с рецепторов вестибулярного аппарата, замыкаются на уровне среднего мозга, исполнительными органами являются мышцы туловища и конечностей. В результате рефлекторного перераспределения мышечного тонуса между сгибателями и разгибателями сохраняется положение тела в пространстве
7	Работоспособность и утомление. Утомление человека при физической работе
	Задача 1. Стахановец за одну рабочую смену выдает 17 дневных норм продукции. Вопрос №1. Что произойдет с его работоспособностью к концу года? Эталон ответа. Снизится. Вопрос №2. Почему снизится его работоспособность к концу года? Эталон ответа. Развитие утомления. Вопрос №3. Что такое утомление? Эталон ответа. Временное снижение работоспособности, вызванное предшествующей деятельностью. Вопрос №4. Перечислите фазы утомления. Эталон ответа. 1 – работоспособность практически не снижена, чувство усталости выражено незначительно, 2 – значительное снижение работоспособности, ярко выраженное чувство усталости, 3 – переутомление, работоспособность на нуле, чувство усталости сохраняется после отдыха Вопрос №5. Что такое восстановление? Эталон ответа. Процесс возвращения показателей гомеостаза и структурных элементов организма к исходному состоянию. Вопрос №6. Что такое сверхвосстановление? Эталон ответа. Возникновение повышенной работоспособности через некоторое время после работы. Вопрос №7. В чем заключается гетерохронизм восстановительных процессов? Эталон ответа. Неодинаковая скорость восстановительных процессов различных систем организма
	Задача 2. Почему при утомлении у человека сначала нарушается точность движений, а потом сила мышечных сокращений? Эталон ответа. Нервные центры утомляются быстрее, чем мышцы, поэтому за счет нарушения координации движений, регулируемой нервными центрами, нарушается их точность
	Задача 3. Почему детям дошкольного возраста рекомендуется включать в режим дня дневной сон? Эталон ответа. У детей дошкольного возраста нервная система несовершенна, нервные клетки обладают низкой работоспособностью. Возбуждение, которое возникает в нервных центрах в часы бодрствования ребенка, может явиться чрезмерным, превышающим предел возможности функции нервных клеток, что приводит к развитию утомления, возникает потребность в сне. Во время сна работоспособность клеток коры головного мозга восстанавливается

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Владение теоретическими знаниями по определенному разделу и специальной терминологией	ПК-1.2 ПК-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).

6.2.4 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)

Раздел 1. Общая характеристика трудовой деятельности. Физиологические закономерности трудовой деятельности человека

Тематика рефератов

1. Методы и принципы психофизиологии труда.
2. Единство психического и физиологического в трудовой деятельности.
3. Основные виды мышечной работы и рабочая поза человека. Утомление.
4. Динамика работоспособности и характеристика ее стадий.
5. Оптимальная продолжительность рабочего времени.
6. Малоподвижность и монотонность.
7. Функциональное состояние и поведение человека.
8. Влияние эмоций на деятельность человека.
9. Оптимизация режимов труда и отдыха.
10. Функциональная роль типа темперамента в индивидуальной и совместной деятельности людей.

Раздел 8. Физиологическая роль утомления

Тематика рефератов

1. Физиологическое содержание утомления.
2. Основные виды мышечной работы и рабочая поза человека. Утомление.
3. Социально-гигиенические аспекты трудовой адаптации работников умственного труда.
4. Признаки утомления при физической работе и методы определения степени утомления.
5. Устранение и профилактика умственного и физического утомления.

6. Проблема утомления и ее значение для спортивной практики.
7. Характеристика изменений, происходящих в центральной нервной системе и сердечно-сосудистой системе, в системе крови и органах при утомлении.
8. Особенности физиологических сдвигов при статических усилиях.
9. Утомление при локальной физической и общей нагрузке и хроническое утомление.
10. Роль различных уровней регулирования в развитии утомления.

Раздел 9. Физиологические основы рациональной организации трудовых процессов. Отдых и восстановление

Тематика рефератов

1. Классификация тяжести труда и ее факторы.
2. Последствия влияния на организм человека вредных химических веществ.
3. Оценка тяжести физического труда.
4. Особенности оценки тяжести труда при статическом напряжении мышц.
5. Эргономическая концепция анализа работы, напряжения организма и стресса.
6. Оценка тяжести умственного труда.
7. Физиологическая характеристика восстановительных процессов. Нервный и гуморальный механизмы.
8. Средства, изменяющие состояние организма в период активного отдыха.
9. Роль активного отдыха в тренировочной и соревновательной деятельности.
10. Роль нервных центров в развитии процессов утомления и восстановления.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей	ПК-4.1
2	Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов)	
3	Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению)	
4	Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов)	
5	Использование литературных источников	
6	Культура письменного изложения материала	
7	Культура оформления материалов работы	

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.

6.3 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 зачета.

6.3.1 Материалы к зачету

Перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Основные группы интенсивности труда.
2. Перечислите виды мышечной работы.
3. Условия трудовой деятельности (факторы, от которых зависит работоспособность человека и его здоровье).
4. Физиологические механизмы физического динамического труда.
5. Физиологические механизмы умственной деятельности.
6. Особенности физического труда в статическом режиме.
7. Оптимизация умственного труда.
8. Работоспособность человека.
9. Характеристика и ритмы работоспособности.
10. Методы оценки работоспособности.
11. Утомление. Общая характеристика, стадии и степени утомления.
12. Виды утомления.
13. Особенности утомления при умственной деятельности.
14. Физиологическая роль утомления.
15. Профилактика утомления.
16. Отдых и восстановление.
17. Особенности труда в условиях современного производства (характеристика современного производства; влияние монотонии; влияние ритма и темпа работы).
18. Изменения работоспособности организма в пожилом и старческом возрасте.
19. Изменения умственной деятельности в пожилом и старческом возрасте.
20. Факторы, увеличивающие продолжительность активной жизни и трудовой деятельности.
21. Возрастные особенности мышечной работоспособности у детей.

22. Возрастные особенности умственной деятельности детей.
23. Классификация основных форм трудовой деятельности.
24. Понятие тяжести и напряженности труда.
25. Классификация основных форм трудовой деятельности по степени тяжести и напряженности.
26. Виды и особенности статической работы.
27. Виды и особенности динамической работы.
28. Формы умственного труда.
29. Физиология умственного труда.
30. Понятие работоспособности и ее динамика.
31. Методы оценки физической работоспособности
32. Виды работы в зависимости от характера нагрузки
33. Гипокинезия человека в процессе трудовой деятельности и ее отрицательные последствия.
34. Условия труда и их влияние на работоспособность человека и его здоровье.
35. Физиологические закономерности трудовой деятельности человека.
36. Виды отдыха. Активный отдых.
37. Виды отдыха. Пассивный отдых
38. Научные основы оптимизации режимов труда и отдыха
39. Методы, оценивающие в динамике состояние сердечно-сосудистой системы.
40. Методы, оценивающие в динамике состояние дыхательной системы.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, четкость и грамотность ответа; отсутствие ошибок, оговорок	ПК-4.1
2	Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами	
3	Использование при ответе дополнительного материала	
4	Умение применять полученные знания в решении практических задач	

Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено»: достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение методами исследования данной учебной дисциплины, умение их использовать в решении ситуационных задач; работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

«Не зачтено»: недостаточно полный или фрагментарный объем знаний в рамках образовательного стандарта; знание части или отдельных литературных источников основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок; слабое владение методами исследования данной учебной дисциплины, некомпетентность в их использовании; пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Общая характеристика трудовой деятельности. Физиологические закономерности трудовой деятельности человека	ПК-4.1	Исследовательский проект (реферат) Защита лабораторной работы
2	Изменения физиологических функций при физическом труде	ПК-4.1	Тестовое задание Защита лабораторной работы
3	Изменения физиологических функций при умственном труде	ПК-4.1	Тестовое задание Защита лабораторной работы
4	Оптимизация умственного труда	ПК-4.1	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
5	Физиологическая характеристика функционального состояния организма в процессе монотонного труда. Гипокинезия человека в процессе трудовой деятельности и ее отрицательные последствия	ПК-4.1	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
6	Характеристика тяжести и напряженности труда. Физиологические механизмы формирования трудовых навыков	ПК-4.1	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
7	Работоспособность и утомление. Утомление человека при физической работе	ПК-4.1	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
8	Физиологическая роль утомления	ПК-4.1	Исследовательский проект (реферат) Защита лабораторной работы
9	Физиологические основы рациональной организации трудовых процессов. Отдых и восстановление	ПК-4.1	Исследовательский проект (реферат) Защита лабораторной работы

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

7.1 Основная учебная литература

1. Бавыкина Л.А. Умственный труд и физическая культура [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Бавыкина Л.А., Колесник А.П., Кушнирчук О.М. — Электрон. текстовые данные. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2017. — 52 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73231.html. — ЭБС «IPRbooks»
2. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Электронный ресурс]: учебник / Солодков А.С., Сологуб Е.Б. — Электрон. текстовые данные. — М.: Издательство «Спорт», 2017. — 620 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65593.html. — ЭБС «IPRbooks»
3. Солодков А.С Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Электронный ресурс]: учебник / Солодков А.С, Сологуб Е.Б. — Электрон. текстовые данные. — М.: Издательство «Спорт», 2018. — 624 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74306.html. — ЭБС «IPRbooks»
4. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / Солодков А.С., Сологуб Е.Б. — Москва: Издательство «Спорт», 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-907225-83-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119190.html
5. Физиология физического воспитания и спорта: учебно-методическое пособие / — Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2020. — 121 c. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95434.html
6. Физиология физического воспитания и спорта. Тестовый контроль знаний: учебно-методическое пособие / Волынская Е.В. — Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семёнова-Тян-Шанского, 2017. — 67 c. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101073.html

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Бреслав И.С. Дыхание и мышечная активность человека в спорте [Электронный ресурс]: руководство для изучающих физиологию человека / Бреслав И.С., Волков Н.И., Тамбовцева Р.В. — Электрон. текстовые данные. — М.: Советский спорт, 2013. — 336 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40776. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Капилевич Л.В. Физиология спорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Капилевич Л.В.— Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2011. — 142 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34729. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Сапего, А.В. Физиология спорта: учебное пособие / А.В. Сапего. – Кемерово: [б.и.], 2011. – 186 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=30172
4. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Электронный ресурс]: учебник / Солодков А.С., Сологуб Е.Б.— Электрон. текстовые данные. — М.: Советский спорт, 2012. — 624 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9897. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2012. – 624 с. – ISBN 978-5-9718-0568-7; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210495
6. Толок Ю.И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов при изучении учебной дисциплины «Культура умственного труда» [Электронный

ресурс]: учебно-методическое пособие / Толок Ю.И., Толок Т.В. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 138 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62215.html. — ЭБС «IPRbooks»
7. Чинкин А.С. Физиология спорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Чинкин А.С., Назаренко А.С. — Электрон. текстовые данные. — М.: Спорт, 2016. — 120 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43922. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.3 Периодические издания

1. Теория и практика физической культуры. – М.: Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта».
2. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – Москва.
3. Физическая культура в школе: научно-методический журнал. – М.: Школа-Пресс.

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

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
- ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
- Электронная библиотека диссертаций РГБ – http://www.diss.rsl.ru/.
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru/defaultx.asp.
- www.pubmed.com
- www.medline.ru
- http://biblioclub.ru
- http://znanium.com/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные, неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и

дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы (зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Тестовые задания

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении обучения на семинарах. Текущий контроль осуществляется в форме тест-задания, позволяет оценить знания и кругозор магистранта, умение логически построить ответ.

Тест – это инструмент оценивания обученности магистрантов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. Преподаватель должен определить магистрантам 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.

Отчет о выполнении лабораторных работ

Лабораторные занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки магистрантов в процессе научно-исследовательской деятельности.

При подготовке к лабораторному занятию необходимо изучить теоретический материал, который будет использоваться в ходе выполнения работы. Нужно внимательно прочитать методическое указание (описание) к лабораторной работе, продумать план проведения работы, подготовить необходимые бланки и таблицы для записей наблюдений. Непосредственно выполнению лабораторной работы иногда предшествует краткий опрос преподавателем для выявления их готовности к занятию.

Магистрант, имеющий хорошую теоретическую подготовку, обычно составляет отчет о работе непосредственно в ходе занятия. В отчете при анализе результатов работы указывается, какие закономерности подтверждены или выявлены, какие погрешности имеют место, что было причиной появления погрешностей.

При защите отчета преподаватель беседует с магистрантом, выявляя глубину понимания им полученных результатов.

Лабораторные занятия способствуют лучшему усвоению программного материала, так как в процессе их выполнения многие физиологические явления, казавшиеся отвлеченными, становятся вполне конкретными; выявляется множество деталей, способствующих углубленному пониманию изучаемой дисциплины.

Кейсы (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) магистранта по решению практической ситуационной задачи.

Решение ситуационных задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной

точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения ситуационных задач. При этих условиях магистрант не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении поставленных задач нужно обосновывать каждый этап действий, исходя из теоретических положений курса. Если магистрант видит несколько путей решения задачи, то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала решения поставленных задач составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение ситуационных задач следует излагать подробно, нужно сопровождать комментариями, схемами и рисунками (при необходимости).

Следует помнить, что решение каждой ситуационной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный результат следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи.

Исследовательский проект (реферат)

Реферат (от лат. referrer — докладывать, сообщать) — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей.

Структура реферата

1. Титульный лист.

2. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.

4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

7. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями к 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). Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы.

Подготовка к зачету

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 магистранта 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

При реализации различных видов учебной работы в ходе освоения дисциплины используются следующие виды информационных технологий:

– мультимедийные средства обучения:

в лекционном курсе магистрантам демонстрируются анимированные слайды, видео ролики для более полного освещения материала. В ходе самостоятельной подготовки к практическим занятиям магистранты разрабатывают с помощью ПО – «PowerPoint» слайды для более полного освещения излагаемого материала.

– интерактивные технологии: дискуссии в рамках практических занятий.

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 2304-000451-57223148;
- 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.

Учебно-лабораторное оборудование

9. Лекционная аудитория с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала.
10. Лаборатория физиологии человека на базе БХФ

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Спирограф «Диамант-С»	1	Состояние системы внешнего дыхания, динамика изменений и результаты провокационных и бронхолитических функциональных проб
2	Электрокардиограф ЭК12Т "АЛЬТОН- 03» 3-канальный (с кабелем отведений и аккумулятором, комплект электродов, гель, зарядное устройство, 2 рулона термобумаги, сумка для переноски)	1	3-канальный (с кабелем отведений и аккумулятором, комплект электродов, гель, зарядное устройство, 2 рулона термобумаги, сумка для переноски). Качественная и удобная регистрация ЭКГ во всех условиях эксплуатации
3	Пульсоксиметр ЮТАСОКСИ-200	1	Предназначен для неинвазивного определения степени насыщения кислородом артериальной крови и частоты пульса
4	Тонометр АВТОМАТ OMRON MX3	3	Для измерения артериального давления и частоты пульса. Память на 14 измерений. Веерообразная манжета (повторяет форму руки). Возможно питание от сетевого адаптера
5	Весы с ростомером RGT-160 механические напольные	1	Широко применимы для измерения веса и роста людей
6	Ростомер электронный РЭП	1	Предназначен для измерения роста взрослого человека и детей старше полутора лет
7	Весы медицинские ВМЭН-150 НПВ- 150 кг, напольные, электронные, выносной пульт (от батареек)	1	Весы предназначены для взвешивания людей в медицинских, спортивных, культурно-оздоровительных учреждениях и в быту, также могут быть использованы для взвешивания различных грузов

8	Динамометр ДМЭР-120-0,5 электронный ручной	1	Данный кистевой силомер предназначен для измерения мышечной силы кисти руки человека
9	Кушетка смотровая 432.15 1930*600*550	1	

11. Научная лаборатория по изучению психофизиологических, психодинамических, электрофизиологических параметров на базе ЦКП

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Электрокардиограф CARDIMAX FX-8322 (Fukuda denshi co) с аккумуляторной батареей, программой анализа и интерпретации FP-805 и принадлежностями	1	Основные выполняемые измерения: сердечный ритм, интервал R-R, время QT, электрическая ось, SV1, RV5(6). Подключения к ПК для обработки данных, передаче записей и печати. Прямое подключение USB и печать на лазерном принтере. Большой сенсорный TFT экран для удобного применения
2	Стресс-система BTL-08 WIN ERGO (BTL, Великобритания) с принадлежностями	1	Программа нагрузочного тестирования
3	Кушетка смотровая 432.15 1930*600*550	1	

Программные средства

4. Иллюстративные материалы - схемы, плакаты по основным разделам дисциплины.
5. Презентационные материалы по курсу «Физиология физического и умственного труда»
6. Компьютер/ноутбук с лицензионным программным обеспечением: MS Office 2013; Kaspersky Antivirus, AdbeRdr11000, FineReader; PowerPoint.

Технические и электронные средства

- видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска,
- учебное аудио и видео, анимации и презентации;
- пакет прикладных обучающих программ;
- электронная библиотека курса;
- демонстрационные таблицы.

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
«Урбоэкология»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.01.02

Грозный, 2025 г.

Абумуслимов С.С. Рабочая программа учебной дисциплины «Урбоэкология» [Текст] / сост. Абумуслимов С.С. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Абумуслимов С.С., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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 текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	14
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	25
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	25
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	26
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	23
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	30

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- обеспечить фундаментальную подготовку высококвалифицированных магистров, понимающих сущность процесса урбанизации и связанных с ним экологических проблем.

Задачи:

приобретение знаний и научных положений о:

- жизнедеятельности человека в условиях урбосреды и экосистемы;
- физиологических основах и механизмах адаптационных процессов, протекающих в организме человека в условиях городской и сельской среды;
- о влиянии образа жизни, систем расселения, планирования структуры города, села, региона на демографические показатели, состояние здоровья.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Профессиональные	Психофизические, сенсомоторные и нейрофизиологические особенности	ПК-4. Способность осуществлять научные исследования с учетом психофизических, сенсорных, нейрофизиологических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся в норме и патологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4	ПК-4.1 Знает: организацию функциональных систем организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме и при патологических процессах; нейрофизиологические	*Знать:* основные информационные технологий для обеспечения высокого качества и достоверности результатов научной работы; современные методы урбоэкологических с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских работ; теоретические основы урбоэкологии, ее отраслевую специфику, особенности управления природопользованием; сущность процесса урбанизации и связанных с ним экологических проблем; процессы

	механизмы, формирования познавательных процессов на разных этапах развития ребенка; возрастные особенности функциональной асимметрии мозга для эффективного обучения детей разных возрастных категорий; основные принципы организации экологического образования	взаимодействия урбанизированной и природной среды; роль городов (положительные и отрицательные стороны жизни в них); расчетные методы оценки экологического состояния физиологических систем организма различных групп граждан, проживающих на территории городов. *Уметь:* выполнить компьютерную презентацию по изучаемым темам; прогнозировать возможные отдаленные последствия антропогенного и технического воздействия; выполнять тестовые задания; работать со справочной литературой, экологическими картами (атласами), пользоваться демографическими сборниками для анализа проблемных экологических ситуаций. *Владеть:* навыками поиска информации в сети «Интернет» и литературе; методами обработки результатов практических работ с использованием современных вычислительных средств; нести ответственность за научную достоверность результатов; принципами создания оптимальной среды обитания в жилых помещениях; навыками подготовки и использования презентационного материала; навыками научной дискуссии; умениями работы с нормативной экологической документацией

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Урбоэкология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины по выбору» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Изучению дисциплины «Урбоэкология» предшествуют дисциплины: «Физиология и экология человека», «Методы физиологических исследований», «Электрофизиологические методы оценки функционального состояния». Они обеспечивают подготовку обучающихся базовым знаниям о теоретических и практических основах учения о среде, об особенностях взаимоотношения человека со средой обитания, а также о требованиях человека к среде в процессе его жизнедеятельности.

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 часов).

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):	74	74
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	74	74
Зачет/экзамен	Зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Концептуально-методические основы урбоэкологии. Междисциплинарная интеграция	Г. Гегель, Т. Кун, Лакатос, Д.А. Симонов, В.С. Степин, Н.А. Агаджанян и др. Объект (системы расселения разного ранга, городские агломерации, города, сельские населенные пункты, городские районы, жилые микрорайоны и кварталы вплоть до отдельных зданий и сооружений) и предмет урбоэкологии (процессы взаимодействия). Глобальный характер процесса урбанизации	Р ЛР
2	Среда жизни человека по Н.Ф. Реймерсу	Системно-средовый и проблемный подходы к рассмотрению урбанизации природной среды, урбоэкологические процессы. Классификация факторов: факторы физической среды (все, с чем входит в контакт организм человека), биологической среды (набор физиологических функций, которые могут меняться под действием загрязняющих веществ), социальной среды (условия проживания в семье, положение в обществе, инструкции по поведению), учет воздействия соседних экосистем, географического положения и др.	Т ЛР
3	Здоровье населения как компонент качества жизни и ответ на урбанизацию	Факторы риска, стресс, стресс - индексы. Производственные факторы: физические, химические, биологические. Механизмы ответа на факторы урбосреды на молекулярном, клеточном, организменном уровне. Множественная чувствительность. Механизмы репарации (восстановление, нейтрализация влияния фактора)	Т ЛР
4	Временные параметры организма и его систем	Биологические ритмы, их адаптивная роль в антропогенных экосистемах. «Болезни цивилизации»	Т ЛР
5	Загрязнение городской среды	Понятие «загрязнение среды». Источники загрязнения. Классификация загрязнителей.	ДС ЛР

	и здоровье населения	Особенности действия физических факторов в пределах города: воздействие шума, тепловое загрязнение, электромагнитное излучение, радиоактивное загрязнение, действие вибрации. Влияние загрязнения городской среды на здоровье населения: климатические факторы, химические факторы, физические факторы, биологические факторы. Бытовые отходы и их классификация. Способы переработки и утилизации ТБО. Влияние транспорта на городскую среду. Экологичные виды транспорта	
6	Современное городское жилище, его микроклимат	Критерии микроклимата - гигиеничность, температура, влажность, акустическая загрязненность, освещенность, инсоляция, геомагнитные поля, геопатогенные зоны, геометризация архитектурного пространства и др., их влияние на здоровье человека	ДС ЛР
7	Основы аркологии	Аркология как наука. Цели, задачи, предмет изучения аркологии. Влияние архитектурных объектов на здоровье населения. Понятие «экологичное» здание. Виды, значение. Методы и приемы проектирования и строительства экологичных зданий. Энергосберегающие здания. Особенности проектирования	Р ЛР

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание реферата (Р), тестирование (Т), дискуссия (ДС).

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	СР
1	2	3	4	5	6	7
1	Концептуально-методические основы урбоэкологии. Междисциплинарная интеграция	12	1		1	10
2	Среда жизни человека по Н.Ф. Реймерсу	14	2		2	10
3	Здоровье населения как компонент качества жизни и ответ на урбанизацию	20	4		4	12
4	Временные параметры организма и его систем	14	2		2	10
5	Загрязнение городской среды и здоровье населения	18	4		2	12
6	Современное городское жилище, его микроклимат	16	2		4	10
7	Основы аркологии	14	2		2	10
	Всего	108	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	Концептуально-методические основы урбоэкологии.	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		2	
2-4	2. Среда жизни человека по Н.Ф. Реймерсу. 3.Здоровье населения как компонент качества жизни и ответ на урбанизацию. 4.Временные параметры организма и его систем	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	28	ПК-4.1
		КСР		2	
5	Загрязнение городской среды и здоровье населения	Подготовка к дискуссии	Перечень дискуссионных тем; ожидаемый результат	10	ПК-4.1
6	Современное городское жилище, его микроклимат	Подготовка к дискуссии	Перечень дискуссионных тем; ожидаемый результат	10	ПК-4.1
7	Основы аркологии	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		2	
Всего часов				74	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ р/д	Тема	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4	5
1	1	Урбанизация	1. Предмет и задачи урбоэкологии. 2. Научные основы и методологические подходы в урбоэкологии. 3. Понятие урбанизация. Основные тенденции процесса урбанизации.	1
2	1	История развития городов	1. Понятие «город». Функции городов. 2. Классификация и типология городов. 3. Расселение и урбанизированное расселение.	1

			4. Агломерации и мегалополисы, их отличия и перспективы развития. 5. Города Чеченской Республики. 6. Грозненская городская агломерация.	
3	2	Город как экологическая система	1. Понятие «экологическая система». 2. Классификация экосистем. 3. Трофическая структура экосистем. 4. Техногенные изменения природного ландшафта в городах и их последствия. 5. Особенности г. Грозного как экосистемы. 6. Экополис и его создание.	2
4	2	Городская флора и фауна	1. Зеленые насаждения: функции и классификация. 2. Система озелененных территорий города. 3. Влияние городской постройки на растительность. 4. Фитомелиорация. 5. Фауна городов и пути ее формирования. 6. Урбанизированные биотопы.	1
5	3	Городская среда как урбосистема	1. Понятие «городская среда» 2. Качество городской среды. Критерии качества. 3. Методы оценки качества городской среды: экономические, санитарно-гигиенические, эстетические. 4. Факторы формирования городской среды	1
6	3	Экологическая характеристика городских поселений	Экспресс-оценка уровня здоровья жителе городской и сельской местности	1
7	4	1. Ритмическая структура среды обитания	Сопоставимость биологических ритмов с ритмами среды обитания.	2
8	5	Загрязнение городской среды	1. Загрязнение городской среды и здоровье населения. 2. Бытовые отходы и их классификация. 3. Способы переработки ТБО. 4. Источники загрязнение городской среды.	1
9	5	Транспорт в городе	1. Влияние транспорта на городскую среду. 2. Экологичные виды транспорта	1
10	6	Визуальная среда города	1. Понятие «видеоэкология». 2. Гомогенные и агрессивные визуальные поля, их характеристика. 3. Формирование комфортной визуальной среды.	2
11	6	Микроклимат городской среды	1. Понятие «микроклимат». 2. Понятие «остров тепла», «аэродинамическая труба». 3. Факторы, формирующие микроклимат в городе и их значение.	1
12	6	Экологическая оценка помещений	1. Гигиеническая оценка качества внутренней среды помещений. 2. Функциональные зоны жилого помещения.	1

			3. Влияние внешних факторов на экологичность внутренней среды здания.	
13	7	Аркология. Экология зданий и помещений	1. Жилище человека как экосистема. Условия, необходимые для жизни человека. 2. Особенности действия экологических факторов в помещениях. Гигиенические нормы для помещений. 3. Животные в помещении и их антропоэкологическая роль. 4. Комнатные растения и их экологическая роль.	2
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.

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:	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	32	32
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Самостоятельная работа (СРС):	60	60
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	60	60
Зачет/экзамен	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	Концептуально-методические основы урбоэкологии. Междисциплинарная интеграция	14	2		4	8
2	Среда жизни человека по Н.Ф. Реймерсу	14	2		4	8

3	Здоровье населения как компонент качества жизни и ответ на урбанизацию	20	4		6	10
4	Временные параметры организма и его систем	14	2		4	8
5	Загрязнение городской среды и здоровье населения	16	2		4	10
6	Современное городское жилище, его микроклимат	16	2		6	8
7	Основы аркологии	14	2		4	8
	Всего	108	16		32	60

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	Концептуально-методические основы урбоэкологии.	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		2	
2-4	2. Среда жизни человека по Н.Ф. Реймерсу. 3.Здоровье населения как компонент качества жизни и ответ на урбанизацию. 4.Временные параметры организма и его систем	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	22	ПК-4.1
		КСР		2	
5	Загрязнение городской среды и здоровье населения	Подготовка к дискуссии	Перечень дискуссионных тем; ожидаемый результат	6	ПК-4.1
6	Современное городское жилище, его микроклимат	Подготовка к дискуссии	Перечень дискуссионных тем; ожидаемый результат	6	ПК-4.1
7	Основы аркологии	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		2	
Всего часов				60	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ р/д	Тема	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4	5
1	1	Урбанизация	1. Предмет и задачи урбоэкологии. 2. Научные основы и методологические подходы в урбоэкологии. 3. Понятие урбанизация. Основные тенденции процесса урбанизации.	2
2	1	История развития городов	1. Понятие «город». Функции городов. 2. Классификация и типология городов. 3. Расселение и урбанизированное расселение. 4. Агломерации и мегалополисы, их отличия и перспективы развития. 5. Города Чеченской Республики. 6. Грозненская городская агломерация.	4
3	2	Город как экологическая система	1. Понятие «экологическая система». 2. Классификация экосистем. 3. Трофическая структура экосистем. 4. Техногенные изменения природного ландшафта в городах и их последствия. 5. Особенности г. Грозного как экосистемы. 6. Экополис и его создание.	2
4	2	Городская флора и фауна	1. Зеленые насаждения: функции и классификация. 2. Система озелененных территорий города. 3. Влияние городской постройки на растительность. 4. Фитомелиорация. 5. Фауна городов и пути ее формирования. 6. Урбанизированные биотопы.	2
5	3	Городская среда как урбосистема	1. Понятие «городская среда» 2. Качество городской среды. Критерии качества. 3. Методы оценки качества городской среды: экономические, санитарно-гигиенические, эстетические. 4. Факторы формирования городской среды	2
6	3	Экологическая характеристика городских поселений	Экспресс-оценка уровня здоровья жителе городской и сельской местности	2
7	4	1. Ритмическая структура среды обитания	Сопоставимость биологических ритмов с ритмами среды обитания.	4
8	5	Загрязнение городской среды	1. Загрязнение городской среды и здоровье населения. 2. Бытовые отходы и их классификация. 3. Способы переработки ТБО. 4. Источники загрязнение городской среды.	2

9	5	Транспорт в городе	1. Влияние транспорта на городскую среду. 2. Экологичные виды транспорта	2
10	6	Визуальная среда города	1. Понятие «видеоэкология». 2. Гомогенные и агрессивные визуальные поля, их характеристика. 3. Формирование комфортной визуальной среды.	2
11	6	Микроклимат городской среды	1. Понятие «микроклимат». 2. Понятие «остров тепла», «аэродинамическая труба». 3. Факторы, формирующие микроклимат в городе и их значение.	2
12	6	Экологическая оценка помещений	1. Гигиеническая оценка качества внутренней среды помещений. 2. Функциональные зоны жилого помещения. 3. Влияние внешних факторов на экологичность внутренней среды здания.	2
13	7	Аркология. Экология зданий и помещений	1. Жилище человека как экосистема. Условия, необходимые для жизни человека. 2. Особенности действия экологических факторов в помещениях. Гигиенические нормы для помещений. 3. Животные в помещении и их антропоэкологическая роль. 4. Комнатные растения и их экологическая роль.	4
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.

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:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Урбоэкология человека» канд. биол. наук, доцента Дадаевой Х.Х. на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Урбоэкология человека» канд. биол. наук, доцента Дадаевой Х.Х. на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Урбоэкология человека» канд. биол. наук, доцента Дадаевой Х.Х. на электронном ресурсе (UComplex).
4. Разноуровневые задания по 3 разделам дисциплины на электронном носителе.
5. Перечень дискуссионных тем.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
2	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
3	Дискуссия	Оценочное средства, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем, ожидаемый результат
3	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
4	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:

- тестовые задания;
- защита лабораторной работы;

– дискуссия;
– исследовательский проект (реферат).

6.2.1 Примерный комплект тестов для текущего контроля

№ р/д	Раздел дисциплины
2	Среда жизни человека по Н.Ф. Реймерсу
	1. Городская экосистема отличается от естественной тем, что -: в городах плотность популяций всех ее обитателей ниже, чем в при¬городах -: в городах лучше развит почвенный покров -: в городах богаче видовой состав животного мира, чем в пригородах +: городская природная среда обеднена видами живых организмов, однако плотность некоторых из них выше, чем в пригородах
	2. Главные загрязнители воздуха в городах -: легкая промышленность и хлебозаводы -: различные пищевые комбинаты и типографии +: энергетика и транспорт -: учреждения быта и строительные комбинаты
	3. Рекреационные системы городской среды – это -: потенциальные системы возможной застройки, пустующей территории -: то же, что и рудеральные системы -: системы, связанные с местами приема пищи (рестораны, кафе и т.д.) +: системы территориальной организации отдыха
3	Здоровье населения как компонент качества жизни и ответ на урбанизацию
	1. Наибольшую антропогенную нагрузку (среди стран мира) испыты¬вает -: Индия -: Германия -: Великобритания +: Япония
	2. Городской шум становится опасным и более болезненным для людей при следующих параметрах -: 25 дБ -: 40-50 дБ +: 110-120 дБ -: 150 дБ
	3. Основными источниками шумового воздействия НЕ являются -: автомобили +: фитоценозы -: железнодорожный транспорт -: строительные предприятия
	4. В пределах крупных промышленных городов для сохранения здоровья не рекомендуется -: выращивать цветочную рассаду и высаживать леса +: собирать лекарственные растения и выращивать овощи для продажи -: заниматься разведением шампиньонов и вешенок -: заниматься разведением крупного рогатого скота
4	Временные параметры организма и его систем
	1. Что такое биологические ритмы

	+: это периодически повторяющиеся изменения характера и интенсивности биологических процессов и явлений в организме человека -: это характер человека -: это способности человека работать в худших условиях -: это выдержка человека в опасных ситуациях
	2. Когда снижается работоспособность студента -: днем +: ночью -: на парах -: никогда
	3. Максимальный пик работоспособности приходится на период времени -: с 12:00 до 14:00 +: с 07:00 до 10:00 -: с 21:00 до 00:00 -: весь день -: этих пиков не существует
	4. Что такое утомление -: это когда временно помутнение в глазах +: это состояние временного снижения работоспособности человека -: это когда временный переизбыток энергии

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Количество правильных ответов примерно из 30 тестовых заданий	ПК-4.1

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.

6.2.2 Примерное типовое задание на лабораторном занятии

Выполнить лабораторное исследование по теме:
ВОЗДЕЙСТВИЕ ШУМА НА ОСТРОТУ СЛУХА

Острота слуха зависит от врожденных особенностей уха, его гигиены, слухового восприятия, возраста. Физиологическая роль ушных раковин в основном сводится к улавливанию звуков и направление звука, определяемое неоднородностью прихода звуковой волны в каждое ухо.

Воздушные звуковые волны, попадая в наружный слуховой проход, вызывают колебания барабанной перепонки. Далее колебания барабанной перепонки передаются через среднее ухо. Система слуховых косточек, действуя как рычаг, усиливает слуховые колебания в 30-40 раз и передает их жидкости, находящейся между костным и

перепончатым лабиринтами улитки. Звуковые колебания могут передаваться и через воздух, находящийся в среднем ухе.

При распространении звуковых волн в улитке смещается основная мембрана, и ее колебания вызывают перемещение ресничек волосковых клеток. В результате этого возникает рецепторный потенциал, возбуждающий окончания нервных волокон. Колебания основной мембраны зависят от высоты звука.

Воздействие шума на ухо, даже непродолжительное, может снижать остроту слуха. Объясняется это тем, что при влиянии громких звуков происходит растяжение барабанной перепонки, теряется ее эластичность, поэтому требуется больший уровень звука, чтобы она начала колебаться. Кроме того, это может привести к разрушению слуховых рецепторов внутреннего уха.

Таблица 1 – Исследование влияния цвета на человека

Источник шума	Уровень шума, ДБ	Реакция организма на длительное акустическое воздействие
Листва, прибой	10	Успокаивает
Средний шум в квартире, в классе	20	Гигиеническая норма
Шум внутри здания	60	Проявляется чувство раздражения, утомления, головная боль
Шум на магистрали	70	
Телевизор	80	
Поезд (метро, на ЖД)	80	
Кричащий человек	90	
Мотоцикл Дизельный грузовик	90	
Реактивный самолет (на высоте 300 м)	95	Постепенное ослабление слуха, нервно – психический стресс, язвенная болезнь, гипертония.
Цех текстильной фабрики	110	
Плеер	114	Вызывает звуковое опьянение наподобие алкогольного, нарушается сон, разрушается психика, приводит к глухоте.
Ткацкий станок	120	
Отбойный молоток	120	
Реактивный двигатель (при взлете на расстоянии 25 м)	140-150	
Шум на дискотеке	175	

Цель работы: исследовать факторы, влияющие на остроту слуха.
Оснащение: часы, линейка, магнитофон или плеер.

ХОД РАБОТЫ

1. К правому уху испытуемого, который сидит с закрытыми глазами, приближают наручные часы. В момент исчезновения звука измеряют расстояние (в см) между часами и ухом.
2. Аналогично опыт повторяется с левым ухом (нормальным считается расстояние 10-15 см)
3. После данного опыта, поднести к уху испытуемого магнитофон (плеер) с громкой музыкой на пять минут.
4. После прослушивания громкой музыки опыт повторить для правого и левого уха.

Оформление протокола

1. Заполните таблицу 2.

Таблица 2 – Исследование влияния громкой музыки на слуховую чувствительность

№	Задание	Расстояние, на котором тиканье часов услышано, в см			Результаты	
		Правое ухо (L1)	Левое ухо (L2)	Среднее значение (L1+L2)/2	Норма	Ниже нормы
1	До шумовой нагрузки					
2	После воздействия громкой музыки					

2. Сравните полученные результаты работы и объясните их.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Теоретическая проработка материала	ПК-4.1
Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными приборами и приспособлениями	
Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Особенности выполнения практической работы	Оценка
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения работать с оборудованием, применять знания на практике, анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи, владение навыками прикладной деятельности	отлично
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, имеются пробелы в знании применяемых методик исследования; демонстрируется неполное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	хорошо
Демонстрируются неполное знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется неполное, несистемное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы);	удовлетворительно

демонстрируются заметные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	
Демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	неудовлетворительно

6.2.3 Примерный перечень тем для дискуссии

Раздел 5. Загрязнение городской среды и здоровье населения
Тема. Экология человека в постиндустриальном обществе
Вопросы:

1. Городская среда – что это такое
2. Состояние природы в городах – миллионерах
3. Экологическая ситуация в нашей стране. «Экологические болезни»
4. Некоторые пути решения экологических проблем города
5. Болезни цивилизации
6. Гиподинамия
7. Человек и радиация
8. Техногенные опасности
9. Погода и самочувствие человека
10. Ландшафт как фактор здоровья

Раздел 6. Современное городское жилище, его микроклимат
Тема. Микроклимат жилища
Вопросы:

1. Основные требования к жилищу
2. Температурно-влажностный режим
3. Аэрация.
4. Инсоляция.
5. Акустический режим.
6. Управление микроклиматом.
7. Основные источники загрязнения воздушной среды помещений условно можно разделить на четыре группы:

– Вещества, поступающие в помещение с загрязненным воздухом.
– Продукты деструкции полимерных материалов.
– Антропотоксины (продукты жизнедеятельности человека).
– Продукты сгорания бытового газа и бытовой деятельности.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Научность	ПК-4.1
Полнота ответа	
Ориентация в проблеме	
Логичность	
Эрудированность	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 5-ти бальной шкале.

Дискуссия считается состоявшейся в случае, если магистрант набрал 3 балла из пяти. Выполнение критериев 1,2,3 - является обязательным. Каждый критерий оценивается в 1 балл. В критериях 4, 5 допустимы недочеты.

6.2.4 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)

Раздел 1. Концептуально-методические основы урбоэкологии. Междисциплинарная интеграция

Тематика рефератов

1. Урбоэкология как научная дисциплина.
2. Теоретические основы урбоэкологии как вариативной учебной дисциплины.
3. Научные основы урбоэкологии.
4. Методологические подходы в урбоэкологии.
5. Экологическая обстановка города (на примере городов Чеченской республики).
6. Загрязнение окружающей среды в промышленных центрах.
7. Городская среда и проблема транспорта.
8. Ресурсопотребление городов и проблема отходов.
9. Урбоэкология и техносфера.
10. Урбоэкология и мониторинг среды.

Раздел 7. Основы аркологии

Тематика рефератов

1. Аркология – современная градостроительная концепция.
2. Города будущего. Попытки реализации идей аркологии.
3. Развитие идеи аркологии.
4. Аркология и ее концепции. Основные принципы.
5. Эргономика и фитоэргономика.
6. Экополис – поселение нового типа.
7. Экология современного жилища.
8. Растения в квартире и их роль.
9. Растения в офисе и их роль.
10. Животные в квартире, их роль и особенности содержания.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей	ПК-4.1

2	Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов)	
3	Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению)	
4	Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов)	
5	Использование литературных источников	
6	Культура письменного изложения материала	
7	Культура оформления материалов работы	

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.

6.3 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 зачета.

6.3.1 Материалы к зачету

Перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Предмет и задачи урбоэкологии. Основные понятия.
2. Методологические подходы (территориально-градостроительный, комплексный, биоэкологический т.д.)
3. Историческая урбоэкология: особенности городов Древнего мира и Средневековья.
4. Города индустриальной и постиндустриальной эпохи.
5. Город как экосистема. Экосистема г. Грозного.
6. Теории размещения городов. Основные типы городов. Понятие об экополисе.
7. Особенности городского образа жизни. Урбоэкологический стресс.
8. Экологические проблемы городов и населенных пунктов Чеченской республики.
9. Поступление веществ и энергии в города.
10. Теории расселения. Основные формы расселения и их экологическая эффективность.
11. Воздушная среда города и его охрана.
12. Водные ресурсы Чеченской республики и их роль в расселении.
13. Физические факторы воздействия на городскую среду (шум, тепловое загрязнение, радиоактивное загрязнение).
14. Понятие о рекреации, виды рекреации.
15. Урбанизация как этап развития цивилизации. История развития городов.
16. Глобальные проблемы, связанные с процессом урбанизации.
17. Функциональное зонирование территории города.
18. Урбоэкологическое зонирование территории города.
19. Аркология: экология жилых, общественных и производственных зданий.
20. Геологическая среда в городе.
21. Охрана почвенного покрова и ландшафта.
22. Гидрологические условия городской среды. Проблемы питьевой воды.
23. Климатические условия в городе. Загрязнение и охрана атмосферы городов.
24. Фауна городов и ее значение. Особенности формирования городской фауны.
25. Флора городов. Зеленые насаждения и их санитарно-гигиеническое значение.
26. Городская флора и фауна. Охрана растительного и животного мира.
27. Городская среда и проблема транспорта.
28. Энергоснабжение города: назначение, структура и тенденции развития.
29. Видеоэкология. Визуальная городская среда. Основные понятия видеоэкологии и их значение в жизни городских жителей.
30. Растения и животные в жилых помещениях.
31. Сохранение экологического равновесия.
32. Охрана городской среды.
33. Физические факторы воздействия на городскую среду (шум, тепловое загрязнение, радиоактивное загрязнение и т.д.).
34. Экологический мониторинг городской среды. Охрана городской среды.
35. Влияние загрязнения городской среды на здоровье населения.
36. Отличительные особенности загрязнения воздушной среды городов.
37. Влияние города на водные ресурсы. Основные источники загрязнения.
38. Негативное влияние шумового, вибрационного электромагнитного и электростатического загрязнения городской среды.
39. Источники шума, вибраций и электромагнитных полей.
40. Радиационное загрязнение городской среды.
41. Источники радиационного загрязнения.
42. Роль теплового загрязнения городской среды в формировании микроклимата. Какие факторы еще оказывают влияние на формирование микроклимата урбанизированных территорий?
43. Видеоэкология. Видимые гомогенные и «агрессивные» поля в современной городской архитектуре.

44. Роль зеленых насаждений в жизни города.
45. Основные виды растений в вашем городе, что необходимо предпринять для расширения видового состава городской флоры?
46. Городская фауна. Особенности формирования фауны урбанизированных ландшафтов. Примеры поведенческой адаптации животных к жизни в городской среде.
47. Проблемы, связанные с городскими животными, птицами, насекомыми. Методы решения данных проблем.
48. Социально-эколого-экономические проблемы современной урбанизации.
49. Особенности управления отходами производства и потребления в городах.
50. Санитарно-гигиеническое нормирование и роль урбанизации в этом процессе.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, четкость и грамотность ответа; отсутствие ошибок, оговорок	ПК-4.1
2	Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами	
3	Использование при ответе дополнительного материала	
4	Умение применять полученные знания в решении практических задач	

Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено»: достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение методами исследования данной учебной дисциплины, умение их использовать в решении ситуационных задач; работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

«Не зачтено»: недостаточно полный или фрагментарный объем знаний в рамках образовательного стандарта; знание части или отдельных литературных источников основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок; слабое владение методами исследования данной учебной дисциплины, некомпетентность в их использовании; пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Концептуально-методические основы урбоэкологии. Междисциплинарная интеграция	ПК-4.1	Исследовательский проект (реферат) Защита лабораторной работы

2	Среда жизни человека по Н.Ф. Реймерсу	ПК-4.1	Тестовое задание Защита лабораторной работы
3	Здоровье населения как компонент качества жизни и ответ на урбанизацию	ПК-4.1	Тестовое задание Защита лабораторной работы
4	Временные параметры организма и его систем	ПК-4.1	Тестовое задание Защита лабораторной работы
5	Загрязнение городской среды и здоровье населения	ПК-4.1	Дискуссия Защита лабораторной работы
6	Современное городское жилище, его микроклимат	ПК-4.1	Дискуссия Защита лабораторной работы
7	Основы аркологии	ПК-4.1	Исследовательский проект (реферат) Защита лабораторной работы

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

7.1 Основная учебная литература

1. Александров А.А. Урбоэкология: учебник / Александров А.А., Титов Е.В., Девисилов В.А. — Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-7038-5402-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123682.html
2. Глебов В.В. Экология города и безопасность жизнедеятельности человека: учебник для бакалавров / Глебов В.В., Ерофеева В.В., Яблочников С.Л. — Саратов: Вузовское образование, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-4487-0762-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103659.html
3. Ярмош Т.С. Взаимодействие человека и городской среды / Ярмош Т.С. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2020. — 157 с. — ISBN 978-5-361-00812-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110190.html
4. Экология в современном мире. В 2 томах. Т.II: международная экологическая политика и устойчивое развитие: учебник для студентов вузов / Р.А. Алиев [и др.]. — Москва: Аспект Пресс, 2022. — 237 с. — ISBN 978-5-7567-1232-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122579.html

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Голицын А.Н. Экология вашего дома [Электронный ресурс] / Голицын А.Н. — Электрон. текстовые данные. — М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2009. — 238 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8645.html. — ЭБС «IPRbooks»
2. Маршалкович А.С. Экология городской среды [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Маршалкович А.С., Афонина М.И. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 129 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23958.html. — ЭБС «IPRbooks»
3. Маршалкович А.С. Экология городской среды [Электронный ресурс]: курс лекций / Маршалкович А.С., Афонина М.И. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС

АСВ, 2016. — 319 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46051.html. — ЭБС «IPRbooks»

7.3 Периодические издания

1. Физиология человека. – М.: Наука.
2. Успехи физиологических наук. – М.: Наука.
3. Успехи современной биологии. – М.: Наука.

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

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
- ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
- www.pubmed.com
- www.medline.ru
- www.elibrary.ru
- http://biblioclub.ru
- http://znanium.com/
- http://e.lanbook.com/
- http://web-local.rudn.ru/web-local/disc/disc_3398/liter.php
- http://www.projects.uniyar.ac.ru/publish/ecostudy/ptuch22.html
- http://www.sitc.ru/ton/chapter8.html
- План г. Грозного.
- Атласы Чеченской Республики

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные, неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы

(зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Тестовые задания

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении обучения на семинарах. Текущий контроль осуществляется в форме тест-задания, позволяет оценить знания и кругозор магистранта, умение логически построить ответ.

Тест – это инструмент оценивания обученности магистрантов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. При выполнении предложенных тестовых заданий, следует внимательно прочитать каждый из поставленных вопросов. Это позволит определить область знаний, проверить наличие которых призван тот или иной вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Причем, рекомендуем прочитать все варианты, даже если один из них кажется вполне удовлетворительным. В качестве ответа надлежит выбрать лишь один индекс, соответствующий правильному ответу. Тестовые задания составлены таким образом, что в каждом из них правильным является лишь один из предложенных вариантов ответа.

Отчет о выполнении лабораторных работ

Лабораторные занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки магистрантов в процессе научно-исследовательской деятельности.

При подготовке к лабораторному занятию необходимо изучить теоретический материал, который будет использоваться в ходе выполнения работы. Нужно внимательно прочитать методическое указание (описание) к лабораторной работе, продумать план проведения работы, подготовить необходимые бланки и таблицы для записей наблюдений. Непосредственно выполнению лабораторной работы иногда предшествует краткий опрос преподавателем для выявления их готовности к занятию.

Магистрант, имеющий хорошую теоретическую подготовку, обычно составляет отчет о работе непосредственно в ходе занятия. В отчете при анализе результатов работы указывается, какие закономерности подтверждены или выявлены, какие погрешности имеют место, что было причиной появления погрешностей.

При защите отчета преподаватель беседует с магистрантом, выявляя глубину понимания им полученных результатов.

Лабораторные занятия способствуют лучшему усвоению программного материала, так как в процессе их выполнения многие физиологические явления, казавшиеся отвлеченными, становятся вполне конкретными; выявляется множество деталей, способствующих углубленному пониманию изучаемой дисциплины.

Дискуссия

Дискуссия от латинского «discussion» (рассмотрение, исследование). Дискуссия рассматривается как критический диалог, деловой спор, свободное обсуждение проблем. Назначение дискуссии заключается в поисках истины посредством сопоставления и столкновения разных точек зрения. Кроме этого, дискуссия является мощным средством соединения теории с практикой, методом формирования интегральных знаний и развития навыков творческого мышления, инструментом отшлифовки идей и выработки убеждений. Тема дискуссии определяется ее целью, степенью подготовленности участников к обсуждению той или иной проблемы. Эта тема должна быть актуальной, затрагивающей

насущные интересы ее участников и содержащей полемический заряд. Для реализации цели дискуссии необходимо тему декомпозировать в виде конкретных вопросов, охватывающих в своей совокупности поставленную проблему. Вопросы концентрируют внимание участников дискуссии на приоритетных позициях, вызывают размышление и обмен мнениями.

Стадии проведения дискуссии

Завязка:

– вступительное слово о важности и злободневности темы;

– предъявление интересных, неожиданных, парадоксальных фактов, живых и понятных примеров, способных всколыхнуть, заинтересовать аудиторию, вызвать спор;

– сообщение разных точек зрения, выявление «за» и «против», открытое приглашение к размышлению.

Кульминация. На этой стадии должно проявиться в полной мере мастерство ведущего дискуссию. Для того, чтобы развивать ее в рамках задуманного, вовлекать участников в спор и не оставлять никого равнодушным, ведущий должен сталкивать мнения, находить противоречия в высказываниях, следить, чтобы спорящие не отходили от выбранной темы. В результате этой работы происходит подготовка участников к сознательному выбору позиции, формированию личного убеждения.

Финал. В границах этой стадии желательно найти решение проблемы, остановиться на определенном выводе. Однако не редки случаи, когда словопрения прекращаются потому, что участники дискуссии устали говорить. В данной ситуации ведущий дискуссию должен подвергнуть анализу ложные высказывания, ответить на реплики, сформулировать вывод и подвести итог.

Подготовка предполагает проработку научной литературы, составление в рабочих тетрадях вспомогательных схем для наглядного структурирования материала с целью упрощения его запоминания. Овладение основной терминологией дисциплины. Коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе.

Исследовательский проект (реферат)

Реферат (от лат. referrer — докладывать, сообщать) — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей.

Структура реферата

1. Титульный лист.

2. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.

4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

7. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	1
Основная часть	8-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

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.

Подготовка к зачету

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 магистранта 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

Использование слайд-презентаций при проведении лекционных занятий

1. Организация взаимодействия с магистрантами посредством электронной почты (решение организационных вопросов и консультирование).

2. Большая часть практических занятий проводится в активной и интерактивной форме: применяются образовательные технологии, направленные на приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Это: дискуссии, проблемные семинары, самостоятельная творческая подготовка магистрантами электронных презентаций для иллюстрации своих рефератов.

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. ООО «Софтекс» ПО Kaspersky Endpoint Security Educational Renewal.
2. АО «Антиплагиат» ПО «Антиплагиат. ВУЗ»
3. ООО «Лаборатория ММИС» ПО «Автоматизация управления учебным процессом»
4. ООО «Минтерком» ПО «Росметод»

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:

- видеопроектор Эпсон, stulus, пульт;
- интерактивная доска;
- компьютер/ноутбук;
- учебное аудио и видео, анимации и презентации;
- электронная библиотека курса;
- программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»).

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
«Экологическая психофизиология»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.02.01

Грозный, 2025 г.

Морякина С.В. Рабочая программа учебной дисциплины «Экологическая психофизиология» [Текст] / сост. Морякина С.В. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Морякина С.В., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	13
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	28
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	28
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	30
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	30
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	34

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- изучение психофизиологических механизмов воздействия на человека экологически вредных факторов, нарушающих психическую деятельность и поведение человека.

Задачи:

- знакомство с методами диагностики нарушений психических функций и состояний, возникающих под влиянием различного рода экологических факторов, с использованием при этом объективной регистрации различных физиологических реакций организма;
- знакомство с системой психофизиологического мониторинга функциональных состояний и психических функций человека с учетом норм допустимых отклонений в психическом здоровье;
- меры профилактики и коррекции психофизиологических нарушений, вызванных экологическими факторами;
- выяснение роли различных индивидуальных свойств, как усиливающих защитные функции организма, так и делающих его уязвимым к воздействию вредных средовых факторов.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Профессиональные	Психофизические, сенсомоторные и нейрофизиологические особенности	ПК-4. Способность осуществлять научные исследования с учетом психофизических, сенсорных, нейрофизиологических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся в норме и патологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4	ПК-4.1 Знает: организацию функциональных систем организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с	*Знать:* психофизиологические основы жизнедеятельности человека; психофизиологические механизмы воздействия на человека экологически вредных факторов, нарушающих психическую деятельность и поведение человека; принципы использования современных информационных технологий для обеспечения высокого качества и достоверности

	внешней средой в норме и при патологических процессах; нейрофизиологические механизмы, формирования познавательных процессов на разных этапах развития ребенка; возрастные особенности функциональной асимметрии мозга для эффективного обучения детей разных возрастных категорий; основные принципы организации экологического образования	результатов научной работы; методы выполнения лабораторных работ по экологической психофизиологии; методические основы лабораторных психофизиологических исследований с использованием современной аппаратной и приборной техники и вычислительных комплексов с современным научным программным обеспечением. *Уметь:* обосновывать с биологической точки зрения формы психической и поведенческой деятельности человека для постановки и решения новых задач; анализировать литературные источники, созданные в различные эпохи; использовать основные биологические параметры жизнедеятельности человека при выявлении специфики его психического функционирования для подготовки отчетов, докладов, рефератов, статей; проводить эксперимент; самостоятельно выполнять лабораторные психофизиологические исследования с использованием современной аппаратной и приборной техники и вычислительных комплексов при условии обязательного планирования предстоящих работ с оценкой ожидаемых результатов; использовать психофизиологические данные для мониторинга изменений окружающей среды. *Владеть:* психофизиологическими представлениями индивидуального поведения при адаптации человека к окружающей среде для использования в сфере профессиональной деятельности; навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области информатики и современных информационных технологий, использования ресурсов Интернет; методами профилактики и коррекции психофизиологических нарушений, вызванных экологическими факторами

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологическая психофизиология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины по выбору» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при изучении следующих дисциплин по программе бакалавриата 06.03.01 Биология: «Психофизиология», «Экология и рациональное природопользование», «Физиология ЦНС, ВНД и сенсорных систем», «Физиологические аспекты адаптации и здоровья», «Основы индивидуального здоровья».

Результаты освоения дисциплины «Экологическая психофизиология» используются в следующих дисциплинах: «Возрастная экологическая физиология», «Сенсорная экология», «Физиология и экология человека», «Возрастная нейрофизиология».

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 часов).

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)	34	34
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
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	Зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Психофизиологические закономерности адаптации	Понятие адаптации. Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности. Общий адаптационный синдром. Стадии приспособительного процесса. Физиологическая психологическая и социально-психологическая адаптация. Положительные и отрицательные реакции психологической адаптации. Активизация защитных механизмов личности. Адаптация к условиям профессиональной деятельности. Факторы, определяющие особенности, динамику и успешность адаптации	Р ЛР
2	Психофизиологические характеристики различных функциональных состояний	Структурно-функциональная модель мозга как органа психической деятельности. Разные подходы к определению функциональных состояний: комплексный, эргономический, нейрохимический и психофизиологический. Методы диагностики функциональных состояний	РЗ ЛР

	человека		
3	Альтернативные функциональные состояния и адаптация	Медитация и гипноз. Медитация. Физиологические корреляты медитации. Сходство и различия ЭЭГ характеристик сна и медитации. Межполушарная асимметрия и медитация. Медитативные техники саморегуляции функционального состояния. Определение гипнотического состояния. ЭЭГ характеристики гипноза. Значение деятельности различных структур мозга в реализации альтернативных состояний. Кома	Р ЛР
4	Психофизиология стресса	Определение стресса по Г. Селье. Физиологические механизмы стресса: виды физиологического стресса, этапы развития патологического состояния. Экологический стресс: составляющие экологического стресса, влияние экологического стресса на здоровье человека. Кратковременный и долговременный стресс. Методы борьбы со стрессом. Способы лечения. Адаптация и стресс: острый и хронический стресс, общий адаптационный синдром и его стадии, конструктивные и деструктивные стрессы, дезадаптация, два пути возникновения стресса (психологический и физиологический). Позитивные и негативные последствия стресса	РЗ ЛР
5	Диагностика эмоционального состояния и поведения человека	Виды психоэмоциональных состояний человека. Влияние негативных эмоций на организм. Расстройства эмоциональной сферы: классификация нарушений. Депрессии и маниакальные состояния. Методы изучения и диагностики эмоций. Поведение человека. Произвольное и волевое поведение. Волевые свойства личности. Девиантное поведение: биологические и психологические причины. Профилактика девиантного поведения	РЗ ЛР
6	Взаимодействие темперамента и характера человека с окружающей средой	Общие понятия о темпераменте. Основные компоненты темперамента. Из истории учений о типах темперамента. Описание типов темперамента: типы темперамента по И.П. Павлову; история типологий; типы темперамента по Г. Айзенку. Темперамент и деятельность. Связь темперамента с социальными аспектами жизнедеятельности. Поведение человека в экстремально-стрессовой ситуации. Взаимодействие характера человека с окружающей средой	ЛР
7	Диагностика умственной работоспособности и свойств нервной системы	Психофизиологические основы умственного труда. Группы умственного труда. Процесс адаптации к умственной деятельности. Показателями умственной работоспособности. Периоды работоспособности. Работоспособность и влияние на нее различных факторов. Утомление и его причины. Переутомление и его критерии. Объективные и субъективные факторы обучения. Изменение	ПН ЛР

		состояния организма студента под влиянием различных режимов обучения	
8	Психофизиологические механизмы воздействия на человека экологически вредных факторов	Состояние окружающей среды. Психофизиологические отклонения, связанные с экологическими факторами. Психофизиологические опасные и вредные производственные факторы. Методы диагностики нарушений психических функций и состояний, возникающих под влиянием разного рода экологических факторов. Меры профилактики и коррекции психофизиологических нарушений, вызванных экологическими факторами	ДС ЛР

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание реферата (Р), разноуровневые задания (РЗ), дискуссия (ДС), 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	Психофизиологические закономерности адаптации	13	2		4	7
2	Психофизиологические характеристики различных функциональных состояний человека	14	2		4	8
3	Альтернативные функциональные состояния и адаптация	16	3		6	7
4	Психофизиология стресса	13	2		4	7
5	Диагностика эмоционального состояния и поведения человека	13	2		4	7
6	Взаимодействие темперамента и характера человека с окружающей средой	15	2		6	7
7	Диагностика умственной работоспособности и свойств нервной системы	13	2		4	7
8	Психофизиологические механизмы воздействия на человека экологически вредных факторов	13	2		4	7
	Всего	108	17		34	57

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	Психофизиологические закономерности адаптации	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		2	
3	Альтернативные функциональные состояния и адаптация	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		2	
2, 4, 5	2.Психофизиологические характеристики различных функциональных состояний человека. 4.Психофизиология стресса. 5.Диагностика эмоционального состояния и поведения человека	Подготовка к решению разноуровневых заданий	Комплект разноуровневых заданий	10	ПК-4.1
		КСР		2	
7	Диагностика умственной работоспособности и свойств нервной системы	Отработка практических навыков	Перечень практических навыков	10	ПК-4.1
		КСР		1	
8	Психофизиологические механизмы воздействия на человека экологически вредных факторов	Подготовка к дискуссии	Перечень дискуссионных тем; ожидаемый результат	10	ПК-4.1
Всего часов				57	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Многоуровневый личностный опросник «Адаптивность»	4
2	2	1. Диагностика активности 2. Физиология сна-бодрствования 3. Диагностика типа биоцикла сна	4
3	3	1. Методы релаксации 2. Экспериментальное применение гипноза 3. Изменения активности мозга при альтернативных функциональных состояниях	6
4	4	1. Эксперименты по развитию и оценке стресс-реакции 2. Обсуждение экспериментов с людьми при состоянии стресса 3. Адаптация и стресс	4
5	5	1. Визуально-ассоциативная оценка эмоционального состояния	4

		2. Тест Люшера как метод оценки тревожности. 3. Hand-test 4. Методика дом-дерево-человек	
6	6	1. ЭЭГ при различных эмоциональных состояниях. 2. Изучение типа акцентуации личности посредством опросника Шмишека. 3. Активациометрия как метод диагностики межполушарной асимметрии эмоций и психофизиологического состояния человека	6
7	7	2. Работоспособность: ✓ Изучение работоспособности. ✓ Оценка умственной работоспособности у студентов. Тест на оценку работоспособности и трудолюбия	4
8	8	1. Оценка состояния физического, психического и социального здоровья. 2. Исследование продуктивности памяти до и после умственной нагрузки. 3. Научная дискуссия	4
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 3 зачетные единицы (108 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	3 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	54	54
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Самостоятельная работа (СРС):	54	54
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	54	54
Зачет/экзамен	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	Психофизиологические закономерности адаптации	13	2		4	7
2	Психофизиологические характеристики различных функциональных состояний человека	16	2		6	8
3	Альтернативные функциональные состояния и адаптация	16	4		6	6
4	Психофизиология стресса	13	2		4	7
5	Диагностика эмоционального состояния и поведения человека	12	2		4	6
6	Взаимодействие темперамента и характера человека с окружающей средой	15	2		6	7
7	Диагностика умственной работоспособности и свойств нервной системы	12	2		4	6
8	Психофизиологические механизмы воздействия на человека экологически вредных факторов	13	2		4	7
	Всего	108	18		36	54

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	Психофизиологические закономерности адаптации	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		1	
3	Альтернативные функциональные состояния и адаптация	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.1
		КСР		1	
2, 4, 5	2.Психофизиологические характеристики различных функциональных состояний человека. 4.Психофизиология стресса.	Подготовка к решению разноуровневых заданий	Комплект разноуровневых заданий	10	ПК-4.1
		КСР		1	

	5.Диагностика эмоционального состояния и поведения человека				
7	Диагностика умственной работоспособности и свойств нервной системы	Отработка практических навыков	Перечень практических навыков	10	ПК-4.1
		КСР		1	
8	Психофизиологические механизмы воздействия на человека экологически вредных факторов	Подготовка к дискуссии	Перечень дискуссионных тем	10	ПК-4.1
Всего часов				54	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Многоуровневый личностный опросник «Адаптивность»	4
2	2	1. Диагностика активности 2. Физиология сна-бодрствования 3. Диагностика типа биоцикла сна	4
3	3	1. Методы релаксации 2. Экспериментальное применение гипноза 3. Изменения активности мозга при альтернативных функциональных состояниях	6
4	4	1. Эксперименты по развитию и оценке стресс-реакции 2. Обсуждение экспериментов с людьми при состоянии стресса 3. Адаптация и стресс	6
5	5	1. Визуально-ассоциативная оценка эмоционального состояния 2. Тест Люшера как метод оценки тревожности. 3. Hand-test 4. Методика дом-дерево-человек	4
6	6	1. ЭЭГ при различных эмоциональных состояниях. 2. Изучение типа акцентуации личности посредством опросника Шмишека. 3. Активациометрия как метод диагностики межполушарной асимметрии эмоций и психофизиологического состояния человека	6
7	7	3. Работоспособность: ✓ Изучение работоспособности. ✓ Оценка умственной работоспособности у студентов. Тест на оценку работоспособности и трудолюбия	4
8	8	1. Оценка состояния физического, психического и социального здоровья. 2. Исследование продуктивности памяти до и после умственной нагрузки. 3. Научная дискуссия	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.

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:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Экологическая психофизиология» канд. биол. наук, доцента С.В. Морякиной на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Экологическая психофизиология» канд. биол. наук, доцента С.В. Морякиной на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Экологическая психофизиология» канд. биол. наук, доцента С.В. Морякиной на электронном ресурсе (UComplex).
4. Разноуровневые задания по 3 разделам дисциплины на электронном носителе.
5. Перечень дискуссионных тем.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Дискуссия	Оценочное средства, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем, ожидаемый результат
2	Разноуровневые задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов,	Комплект разноуровневых заданий

		установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	
3	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
4	Практические навыки	Практический навык – это использование теоретических и практических знаний на практике, т.е. превращение знаний в умения	Перечень практических навыков
5	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
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:

- дискуссия;
- разноуровневые задания;
- исследовательский проект (реферат);
- практические навыки;
- защита лабораторной работы.

6.2.1 Примерный перечень тем для дискуссии

Раздел 8. Психофизиологические механизмы воздействия на человека экологически вредных факторов

Тема. Основные проблемы экологической психофизиологии

Вопросы:

1. Наиболее типичные проявления психических отклонений, связанных с экологическими факторами:
– нарушения когнитивных процессов;
– снижение интеллектуального потенциала;
– изменения в эмоционально-волевой сфере;
– развитие неоптимальных функциональных состояний;
ухудшение самочувствия и настроения человека;
– появление нервно-психического напряжения, стресса.
2. Исследование индивидуальной защищенности человека от воздействия экологически вредных факторов.
3. Комплекс индивидуально-психологических характеристик, включающий такие свойства, как повышенная личностная и реактивная тревожность, высокая импульсивность, слабость самоконтроля (торможения), делающий человека предрасположенным к иммунопатологии.
4. Разработка метода диагностики иммунодефицита по психологическим показателям на основе частоты встречаемости нарушений психических процессов и состояний у работников вредного производства.

Ожидаемые результаты: 4 презентации с тезисами для дискуссии по вопросам 1-4. (Выступление 5 минут, не более 6 тезисов для темы). Докладчик – модератор дискуссии. Мини-дискуссия с группой 25 минут с итоговым выводом.

Проведение дискуссии способствует углублению и систематизации полученных знаний с помощью обязательного использования основной и дополнительной литературы, сети «Интернет» и всех доступных источников научной информации.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Научность	ПК-4.1
Полнота ответа	
Ориентация в проблеме	
Логичность	
Эрудированность	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 5-ти бальной шкале.

Дискуссия считается состоявшейся в случае, если магистрант набрал 3 балла из пяти. Выполнение критериев 1,2,3 - является обязательным. Каждый критерий оценивается в 1 балл. В критериях 4, 5 допустимы недочеты.

6.2.2 Примерный комплект разноуровневых заданий для текущего контроля

№ р/д	Раздел (тема) дисциплины

2	Психофизиологические характеристики различных функциональных состояний человека
I. Задачи репродуктивного уровня	
	При естественном сне наблюдается -: альфа-ритм +: дельта-ритм* -: бета-ритм -: гамма-ритм
II. Задачи реконструктивного уровня	
	Выберите соответствие 1. Метод вызванных потенциалов используют 2. Детектор лжи дает информацию -: при изучении активности мозга на внешние стимулы /1/ -: при действии раздражителя на человека /1/ -: при функциональном состоянии испытуемого в текущий момент времени /2/ -: при наличии эмоционального ответа на раздражитель /2/
III. Задачи творческого уровня	
	Ээнцефалография – метод регистрации электрических колебаний с поверхности черепа, отражающий суммарную, электрическую активности клеток мозга в каждый момент времени 1) Какие способы отведений ЭЭГ существуют по полярности +: биполярные; монополярные -: фронтальные, окципитальные -: лобные, центральные -: париетальные, темпоральные 2) По каким основным параметрам оценивают деятельность мозговых структур при электроэнцефалографии +: по амплитуде +: по частоте колебаний по времени по скорости 3) При различных видах интенсивной деятельности наблюдается +: бета-ритм -: альфа-ритм -: гамма-ритм -: дельта-ритм 4) В состоянии спокойного бодрствования, медитации и длительной монотонной деятельности наблюдается +: альфа-ритм -: бета-ритм -: гамма-ритм -: дельта-ритм
4	Психофизиология стресса
I. Задачи репродуктивного уровня	
	Эустресс – это -: истощение интеллектуальных и физических ресурсов организма -: снижение уровня функционального состояния -: состояние напряжения, переходящее в стадию истощения +: положительный стресс
II. Задачи реконструктивного уровня	
	Выберите соответствие понятий

	1) эмоциональный стресс 2) психологический стресс -: эмоциональные процессы, сопровождающие стресс, и ведущие к неблагоприятным изменениям в организме /1/ -: стресс, обусловленный отрицательными эмоциями /1/ -: стресс, обусловленный социальными факторами /2/ -: стресс, обусловленный психологическим давлением /2/
III. Задачи творческого уровня	
	Выберите соответствие названий стадиям 1) Первую стадию развития стресса по Г. Селье называют стадией -: срочной адаптации -: врабатывания -: истощения +: тревоги 2) Стадийный характер развития стресса впервые описал -: Анохин П.К. -: Ухтомский А.М. +: Селье Г. -: Шеррингтон Ч. 3) При долговременной адаптации -: мобилизуются готовые наличные резервы организма +: формируется структурный след адаптации -: изменения происходят при кратковременном действии факторов среды -: изменений не происходят 4) Стадии развития стресса -: вырабатывания, устойчивости, утомления +: тревоги, резистентности, истощения -: уравнительная, парадоксальная, тормозная -: врабатывания, стабильности, депрессии
5	Диагностика эмоционального состояния
I. Задачи репродуктивного уровня	
	Для сильных эмоций характерны -: понижение содержания сахара в крови, стабилизация пульса, неритмичность дыхания -: сдвиг лейкоцитарной формулы влево, понижение АД, экстрасистолия +: возбуждение симпатической нервной системы, увеличение ЧСС, ЧД, АД -: торможение симпатической нервной системы, увеличение ЧСС, ЧД, АД
II. Задачи реконструктивного уровня	
	Выберите соответствие понятий 1. Сензитивность 2. Эмоциональная холодность 3. Эмоциональная тупость 4. Апатия -: (эмоциональная гиперестезия) – повышенная эмоциональная чувствительность, ранимость. Может быть врожденным личностным свойством, особенно выраженным при психопатиях /1/ -: нивелировка выраженности эмоций в виде ровного, холодное отношение ко всем событиям, независимо от их эмоциональной значимости. Выявляется у психопатов, при шизофрении /2/ -: слабость, обеднение эмоциональных проявлений и контактов, оскудение чувств, доходящее до безучастности. Встречается в рамках шизофренического дефекта /3/

	-: безразличие, полное отсутствие чувств, при котором не возникают желания и побуждения. Чаще наблюдается чувственное притупление, при котором эмоции становятся тусклыми, бедными. Преимущественной эмоцией больных является равнодушие /4/
III. Задачи творческого уровня	
	Эмоции – это субъективные переживания организма. Выберите соответствующее определение для каждой характеристики 1) Напряжение, сопровождающееся состоянием гнева, ярости, значительным повышением активности органов и систем, возрастанием концентрации внимания — это -: невроз -: астеническая отрицательная эмоция +: стеническая отрицательная эмоция -: внимание, мобилизация, активность 2) Субъективное состояние, возникающее при невозможности в течение определенного времени достичь жизненно важных для организма результатов, называется -: мотивация -: потребность -: внимание +: эмоциональный стресс 3) Патологическое состояние - переживание сиюминутной опасности, с ощущением непосредственной угрозы жизни, благополучию, вызванное болезненным психическим состоянием -: мотивация -: потребность +: страх -: эмоциональный стресс 4) Гипотимия в сочетании с ожиданием несчастья и чувством внутреннего напряжения, внутренним волнением, беспокойством, напряжением, чувством томительного ожидания грядущей беды, отчаянием, опасениями за судьбу родных -: мотивация -: потребность -: страх +: тревога

Критерии оценки компетенций

Критерии	Оценка
Все задания выполнены, сделаны выводы по каждому из заданий	Отлично
Задания выполнены, верно, нет выводов по каждому из них	Хорошо
3 задания из 5 предложенных решены правильно, нет выводов по решенным задачам	Удовлетворительно
Задания, не выполнены	Неудовлетворительно

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» выставляется магистранту, если имеется: удачное использование правильной структуры ответа (введение - основная часть - заключение), определение темы, ораторское искусство (умение говорить); выводы опираются на основные факты и являются обоснованными; грамотное сопоставление фактов, понимание ключевой проблемы и ее элементов; способность задавать разъясняющие вопросы; понимание противоречий между идеями, теоретические положения подкрепляются соответствующими фактами, отсутствуют фактические ошибки; детали подразделяются на значительные и незначительные, идентифицируются как правдоподобные, вымышленные, спорные, сомнительные; факты отделяются от мнений, выделяются все понятия и определяются наиболее важные; четко и полно определяются, правильное и понятное описание, умение переходить от частного к общему или от общего к частному; четкая последовательность.

Оценка «хорошо» ставится при соблюдении условий: использование структуры ответа, но не всегда удачное; определение темы; в ходе изложения встречаются паузы, неудачно построенные предложения, повторы слов, некоторые важные факты упускаются, но выводы правильны; не всегда факты сопоставляются и часть не относится к проблеме; ключевая проблема выделяется, но не всегда понимается глубоко; не все вопросы удачны; не все противоречия выделяются, теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующими фактами, встречаются ошибки в деталях или некоторых фактах; детали не всегда анализируются; факты отделяются от мнений, выделяются важные понятия, но некоторые другие упускаются; определяются четко, но не всегда полно; правильное и доступное описание, частичные нарушения причинно-следственных связей; небольшие логические неточности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если имеется отсутствие некоторых элементов ответа; неудачное определение темы или ее определение после наводящих вопросов; сбивчивый рассказ, незаконченные предложения и фразы, постоянная необходимость в помощи преподавателя, упускаются важные факты и многие выводы неправильны; факты сопоставляются редко, многие из них не относятся к проблеме; ошибки в выделении ключевой проблемы; вопросы неудачны или задаются только с помощью преподавателя; противоречия не выделяются, теоретические положения и их фактическое подкрепление не соответствуют друг другу, ошибки в ряде ключевых фактов и почти во всех деталях; детали приводятся, но не анализируются; факты не всегда отделяются от мнений, но магистрант понимает разницу между ними, нет разделения на важные и второстепенные понятия; определяются, но не всегда четко и правильно; описываются часто неправильно или непонятно, причинно-следственные связи проводятся редко; много нарушений в последовательности.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если налицо: неумение сформулировать вводную часть и выводы, не может определить даже с помощью преподавателя, рассказ распадается на отдельные фрагменты или фразы, большинство важных фактов отсутствует, выводы не делаются; факты не соответствуют рассматриваемой проблеме, нет их сопоставления; неумение выделить ключевую проблему (даже ошибочно); неумение задать вопрос даже с помощью у преподавателя; нет понимания противоречий, смешивается теоретический и фактический материал, между ними нет соответствия, незнание фактов и деталей, неумение анализировать детали, даже если они подсказываются преподавателем; факты и мнения смешиваются и нет понимания их разницы, неумение выделить понятия, нет определений понятий; не могут описать или не понимают собственного описания, не может провести причинно-следственные связи даже при наводящих вопросах, постоянные нарушения последовательности.

6.2.3 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)

Раздел 1. Общебиологические закономерности адаптации
Тематика рефератов

1. Проблемы адаптации человека к окружающей среде.
2. Подходы к изучению адаптации.
3. Этапы адаптационного процесса.
4. Механизмы адаптации.
5. Адаптивные формы поведения.
6. Признаки достижения адаптации. Специфическая адаптация.
7. Общие закономерности адаптации организма человека к различным условиям.
8. Значение органов чувств и анализаторов в обеспечении безопасности человека.
9. Экологические аспекты заболеваний
10. Методы увеличения эффективности адаптации и снижения риска дезадаптации.

Раздел 3. Альтернативные функциональные состояния и адаптация
Тематика рефератов

1. Альтернативные функциональные состояния человека.
2. Методы релаксации.
3. Экспериментальное применение гипноза.
4. Изменения активности мозга при альтернативных функциональных состояниях.
5. Измененные состояния сознания.
6. Научное обоснование медитации как средства достижения благоприятного психофизического состояния.
7. ЭЭГ мозга во время медитации.
8. Межполушарная асимметрия и медитация.
9. Повышенная творческая активность в состоянии гипноза и в постгипнотическом состоянии.
10. Парапсихологические феномены.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей	ПК-4.1
2	Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов)	
3	Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению)	
4	Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов)	
5	Использование литературных источников	
6	Культура письменного изложения материала	
7	Культура оформления материалов работы	

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.

6.2.4 Примерный перечень практических навыков

№ р/д	Раздел дисциплины
6	Диагностика умственной работоспособности и свойств нервной системы
	Отработка навыков диагностики работоспособности 1. Используется тестовый материал 1) Тест Э. Ландольта. 2) Определение минимальных мозговых дисфункций методом Тулуз-Пьерона. 2. Используется устройство психофизиологического тестирования УПФТ-1/30 «Психофизиолог») 1) "СЗМР" – оценка уровня операторской работоспособности по параметрам 2-х альтерантивной сложной зрительно-моторной реакции. 2 варианта: 70 (75) и 30 (35) стимулов. 2) "ПЗМР" – оценка функционального состояния центральной нервной системы по параметрам простой зрительно-моторной реакции. 2 варианта: 70 (75) и 30 (35) стимулов

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Приборы и оборудование	ПК-4.1
Демонстрация методики исследований	
Проводимые измерения	
Результаты исследований	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» – магистрант правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, правильно демонстрирует методику исследования /измерения, правильно оценивает результат.

«Хорошо» – магистрант правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, допускает единичные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов.

«Удовлетворительно» – магистрант неправильно называет метод исследования, но при этом дает правильное название прибора. Допускает множественные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов.

«Неудовлетворительно» – магистрант неправильно называет метод исследования, дает неправильное название прибора. Не может продемонстрировать методику исследования /измерения, а также оценить результат.

6.2.5 Примерное типовое задание на лабораторном занятии

Выполнить лабораторную работу по теме:
ОЦЕНКА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ



Стадии стресса по Г. Селье

Цель работы: определить влияние факторов риска, что позволит составить представление о правильности образа жизни.

Оборудование: бланк с вопросами теста.

ХОД РАБОТЫ

Необходимо ответить на 20 вопросов.
Предлагаются следующие ответы с соответственным количеством очков:

Ответы	Очки
почти всегда	1
часто	2
иногда	3
почти никогда	4
никогда	5

Теперь сложите результаты Ваших ответов и из полученного числа отнимите 20 очков.

№	Вопросы теста	Очки				
		1	2	3	4	5
1	Вы едите, по крайней мере, одно горячее блюдо в день					
2	Вы спите 7-8 часов, по крайней мере, четыре раза в неделю					
3	Вы постоянно чувствуете любовь других и отдаете свою любовь взамен					
4	В пределах 50 километров у Вас есть хотя бы один человек, на которого Вы можете положиться					
5	Вы упражняетесь до пота хотя бы два раза в неделю					

6	Вы выкуриваете меньше половины пачки сигарет в день					
7	За неделю Вы потребляете не больше пяти рюмок алкогольных напитков					
8	Ваш вес соответствует Вашему росту					
9	Ваш доход полностью удовлетворяет Ваши основные потребности					
10	Вас поддерживает Ваша вера					
11	Вы регулярно занимаетесь клубной или общественной деятельностью					
12	У Вас много друзей и знакомых					
13	У Вас есть один или два друга, которым Вы полностью доверяете					
14	Вы здоровы					
15	Вы можете открыто заявить о своих чувствах, когда Вы злы или обеспокоены чем-либо					
16	Вы регулярно обсуждаете с людьми, с которыми живете, Ваши домашние проблемы					
17	Вы делаете что-то только ради шутки хотя бы раз в неделю					
18	Вы можете организовать Ваше время эффективно					
19	За день Вы потребляете не более трех чашек кофе, чая или других содержащих кофеин напитков					
20	У Вас есть немного времени для себя в течение каждого дня					

Ключ:

Если Вы набрали меньше 10 очков, то Вас можно обрадовать, в случае если Вы отвечали еще и честно, – у Вас прекрасная устойчивость к стрессовым ситуациям и воздействию стресса на организм, Вам не о чем беспокоиться.

Если Ваше итоговое число превысило 30 очков, стрессовые ситуации оказывают немалое влияние на Вашу жизнь, и Вы им не очень сильно сопротивляетесь.

Если Вы набрали более 50 очков, Вам следует серьезно задуматься о Вашей жизни – не пора ли ее изменить. Вы очень уязвимы для стресса. Взгляните еще раз на утверждения теста. Если Ваш ответ на какое-либо утверждение получил 3 очка и выше, постарайтесь изменить свое поведение, соответствующее данному пункту, и Ваша уязвимость к стрессу снизится. Например, если Ваша оценка за 19 пункт – 4, попробуйте пить хотя бы на одну чашку кофе в день меньше, чем обычно. Начните присматриваться к себе внимательнее сейчас, а не тогда, когда уже будет поздно.

Контрольные вопросы

1. Понятие о стрессе.
2. Стадии стресс-синдрома.
3. Виды стрессоров.
4. Схема воздействия стрессоров
5. Механизм положительного (адаптогенного) и негативного действия гормонов стресса.
6. Развитие «стресс-болезней.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Теоретическая проработка материала	ПК-4.1
Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными приборами и приспособлениями	

Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Особенности выполнения практической работы	Оценка
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения работать с оборудованием, применять знания на практике, анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи, владение навыками прикладной деятельности	Отлично
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, имеются пробелы в знании применяемых методик исследования; демонстрируется неполное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Хорошо
Демонстрируются неполное знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется неполное, несистемное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Удовлетворительно
Демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Неудовлетворительно

6.3 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 зачета.

6.3.1 Материалы к зачету

Перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности.
2. Общий адаптационный синдром.
3. Физиологическая и психологическая адаптация.
4. Социально-психологическая адаптация.
5. Адаптация к условиям профессиональной деятельности.
6. Факторы, определяющие особенности, динамику и успешность адаптации.
7. Структурно-функциональная модель мозга как органа психической деятельности.
8. Разные подходы к определению функциональных состояний.
9. Методы диагностики функциональных состояний.
10. Медитация. межполушарная асимметрия и медитация.
11. Гипноз и кома.
12. Физиологические механизмы стресса.
13. Экологический стресс.
14. Кратковременный и долговременный стресс. Методы борьбы и способы лечения.
15. Общий адаптационный синдром.
16. Позитивные и негативные последствия стресса.
17. Виды психоэмоциональных состояний человека.
18. Влияние негативных эмоций на организм.
19. Расстройства эмоциональной сферы.
20. Методы изучения и диагностики эмоций.
21. Поведение человека. Произвольное и волевое поведение. Волевые свойства личности.
22. Понятие девиантного поведения. Его причины.
23. Классификация девиантного поведения.
24. Признаки девиантного поведения.
25. Профилактика девиантного поведения.
26. Общие понятия о темпераменте и его основные компоненты.
27. История учений о типах темперамента.
28. Описание типов темперамента.
29. Темперамент и деятельность.
30. Связь темперамента с социальными аспектами жизнедеятельности.
31. Психофизиологические основы умственного труда.
32. Процесс адаптации к умственной деятельности.
33. Работоспособность и влияние на нее различных факторов.
34. Утомление и переутомление.
35. Объективные и субъективные факторы обучения. Изменение состояния организма студента под влиянием различных режимов обучения.
36. Состояние окружающей среды.
37. Психофизиологические характеристики человека при изменении внешней среды.
38. Психофизиологические отклонения, связанные с экологическими факторами.
39. Психофизиологические опасные и вредные производственные факторы.
40. Методы диагностики нарушений психических функций и состояний, возникающих

под влиянием разного рода экологических факторов.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, полнота и логичность построения ответа	ПК-4.1
2	Умение оперировать специальными терминами	
3	Использование в ответе дополнительного материала	
4	Умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры	

Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено»: достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение методами исследования данной учебной дисциплины, умение их использовать в решении ситуационных задач; работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

«Не зачтено»: недостаточно полный или фрагментарный объем знаний в рамках образовательного стандарта; знание части или отдельных литературных источников основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок; слабое владение методами исследования данной учебной дисциплины, некомпетентность в их использовании; пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Психофизиологические закономерности адаптации	ПК-4.1	Исследовательский проект (реферат) Отчет по практической работе
2	Психофизиологические характеристики различных функциональных состояний человека	ПК-4.1	Разноуровневые задания Отчет по практической работе
3	Альтернативные функциональные состояния и адаптация	ПК-4.1	Исследовательский проект (реферат) Отчет по практической работе
4	Психофизиология стресса	ПК-4.1	Разноуровневые задания Отчет по практической работе
5	Диагностика эмоционального состояния и поведения человека	ПК-4.1	Разноуровневые задания Отчет по практической работе
6	Взаимодействие	ПК-4.1	Отчет по практической работе

	темперамента и характера человека с окружающей средой		
7	Диагностика умственной работоспособности и свойств нервной системы	ПК-4.1	Отработка практических навыков Отчет по практической работе
8	Психофизиологические механизмы воздействия на человека экологически вредных факторов	ПК-4.1	Дискуссия Отчет по практической работе

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

7.1 Основная учебная литература

1. Алешичева А.В. Психологическое здоровье личности: монография / Алешичева А.В., Самойлов Н.Г. — Москва: Когито-Центр, 2019. — 216 c. — ISBN 978-5-89353-555-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88098.html
2. Векторная психофизиология: от поведения к нейрону / Д.Э. Алымкулов [и др.]. — Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2019. — 768 c. — ISBN 978-5-19-011301-3. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97485.html
3. Воробьева Е.В. Психофизиология детей и подростков: учебное пособие / Воробьева Е.В., Кайдановская И.А. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. — 175 c. — ISBN 978-5-9235-2670-3. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/87481.html
4. Гладышев Ю.В. Психофизиология профессиональной деятельности: учебное пособие / Гладышев Ю.В., Гладышева Н.Г. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 283 c. — ISBN 978-5-4497-1185-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108242.html
5. Марченко Б.И. Психофизиология экстремальных ситуаций: учебное пособие / Марченко Б.И. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020. — 115 c. — ISBN 978-5-9235-3629-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115529.html
6. Николаева Е.И. Психофизиология. Психологическая физиология с основами физиологической психологии: учебник / Николаева Е.И. — Москва, Саратов: ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 623 c. — ISBN 978-5-4486-0833-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88212.html
7. Основы нейропсихологии и психофизиологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.И. Новикова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2019. — 87 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84396.html. — ЭБС «IPRbooks»

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Безденежных Б.Н. Психофизиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Безденежных Б.Н.— Электрон. текстовые данные. — М.: Евразийский открытый

институт, 2011. — 207 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10807. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Данилова Н.Н. Психофизиология [Электронный ресурс]: учебник / Данилова Н.Н.— Электрон. текстовые данные. — М.: Аспект Пресс, 2012. — 368 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8869. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Разумникова О.М. Дифференциальная психофизиология. Индивидуальные особенности строения и функций мозга и их отражение в психических процессах и состояниях [Электронный ресурс]: учебник / Разумникова О.М. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 164 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44765.html. — ЭБС «IPRbooks»
4. Фомина Е.В. Спортивная психофизиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Фомина Е.В. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2016. — 172 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72531.html. — ЭБС «IPRbooks»
5. Хасанова Г.Б. Психофизиология профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Хасанова Г.Б. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 168 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79486.html. — ЭБС «IPRbooks»
6. Шабанова Т.Л. Психология профессионального стресса и стресс-толерантности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Шабанова Т.Л. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 121 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19530. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.3 Периодические издания

Российские журналы:

– «Вопросы психологии», «Психологический журнал», «Мир психологии», «Психология образования», «Психологическая газета».

Международные журналы:

– Международный научный журнал «Вестник психофизиологии». Россия, Санкт-Петербург. ISSN 223-6157. Эл. почта: bulgak_os@mail.ru
– Журнал «Международный журнал психофизиологии» (International Journal of Psychophisiology). ISSN: 0167-8760.

WEB-ссылки:

– impact factor и описание на сайте Isiknowledge
– http://www.elsevier.com/inca/publications/store/5/0/6/0/6/1/
– http://www.ingentaconnect.com/content/els/01678760
http://www.sciencedirect.com/science/journal/01678760

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

Интернет-ресурсы

– Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
– ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
– http://www.iprbookshop.ru/
– www.psy.msu.ru/links/liter.html

- http://flogiston.ru//library/obukhova_2
- http://kluver.ru/load/15
- http://www.libfor.ru/readypiua.html

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные, неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы (зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Дискуссия

Дискуссия от латинского «discussion» (рассмотрение, исследование). Дискуссия рассматривается как критический диалог, деловой спор, свободное обсуждение проблем. Назначение дискуссии заключается в поисках истины посредством сопоставления и столкновения разных точек зрения. Кроме этого, дискуссия является мощным средством соединения теории с практикой, методом формирования интегральных знаний и развития навыков творческого мышления, инструментом отшлифовки идей и выработки убеждений. Тема дискуссии определяется ее целью, степенью подготовленности участников к обсуждению той или иной проблемы. Эта тема должна быть актуальной, затрагивающей насущные интересы ее участников и содержащей полемический заряд. Для реализации цели дискуссии необходимо тему декомпозировать в виде конкретных вопросов, охватывающих в своей совокупности поставленную проблему. Вопросы концентрируют внимание участников дискуссии на приоритетных позициях, вызывают размышление и обмен мнениями.

Стадии проведения дискуссии

Завязка:

- вступительное слово о важности и злободневности темы;

– предъявление интересных, неожиданных, парадоксальных фактов, живых и понятных примеров, способных всколыхнуть, заинтересовать аудиторию, вызвать спор;

– сообщение разных точек зрения, выявление «за» и «против», открытое приглашение к размышлению.

Кульминация. На этой стадии должно проявиться в полной мере мастерство ведущего дискуссию. Для того, чтобы развивать ее в рамках задуманного, вовлекать участников в спор и не оставлять никого равнодушным, ведущий должен сталкивать мнения, находить противоречия в высказываниях, следить, чтобы спорящие не отходили от выбранной темы. В результате этой работы происходит подготовка участников к сознательному выбору позиции, формированию личного убеждения.

Финал. В границах этой стадии желательно найти решение проблемы, остановиться на определенном выводе. Однако не редки случаи, когда словопрения прекращаются потому, что участники дискуссии устали говорить. В данной ситуации ведущий дискуссию должен подвергнуть анализу ложные высказывания, ответить на реплики, сформулировать вывод и подвести итог.

Подготовка предполагает проработку научной литературы, составление в рабочих тетрадях вспомогательных схем для наглядного структурирования материала с целью упрощения его запоминания. Овладение основной терминологией дисциплины. Коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе.

Разноуровневые задания

Дифференцированные уровневые задания применяются на занятиях в качестве самостоятельной работы. Они направлены на проверку оперативности, гибкости, конкретности, осознанности и прочности знаний. Для их выполнения достаточно выделить 10 – 15 минут. Количество заданий в работе зависит от темы занятия, уровня сложности, индивидуальных особенностей магистранта и времени для самостоятельной работы. Проведя самоанализ знаний, магистранты могут либо подтвердить умение выполнять задания своего уровня, либо предпринять попытку выполнить задание более сложного уровня. При получении отметки, не удовлетворяющей магистранта, она не фиксируется. Магистранту предоставляется разовая возможность повторного выполнения задания того же уровня после коррекционной работы, проведенной с помощью преподавателя или самостоятельно.

Задания репродуктивного уровня позволяют оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины. Для этого уровня требуется выбрать все правильные ответы из предложенных.

Задания реконструктивного уровня позволяют оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать и обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей. В этом разделе нужно выбрать правильное соответствие.

Задания творческого уровня позволяют оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. В этом уровне в каждой задаче представлены 4 вопроса объединенных общим более крупным вопросом. На каждый вопрос нужно выбрать только один ответ из предложенных.

После ознакомления с условиями задачи магистрант должен внимательно изучить рекомендованную литературу. Для того, чтобы успешно справиться с поставленными задачами, важно, прежде всего, уяснить их содержание. Ответы на вопросы задач должны быть обоснованы конкретными примерами и аргументированы.

Исследовательский проект (реферат)

Реферат (от лат. referrer — докладывать, сообщать) — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей.

Структура реферата

1. Титульный лист.

2. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.

4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

7. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	1
Основная часть	8-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

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.

Практические навыки

Практический навык – это использование теоретических и практических знаний на практике, т.е. превращение знаний в умения.

Навык – это умение магистранта 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 магистрантом;
- наблюдения преподавателя за выполнением навыка;
- обсуждения выполненных навыков.

Для обучения практическим навыкам необходимо создать следующие условия:

- магистрант 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 магистранта должна быть пошаговая инструкция (описание) выполняемого навыка;
- необходимо предоставить возможность и условия для самостоятельного выполнения навыка;
- для достижения компетентности выполнения навыка, магистрант должен неоднократно этот навык выполнить и сдать преподавателю.

Отчет о выполнении лабораторных работ

Лабораторные занятия проводятся под контролем преподавателя в составе малых групп. Лабораторные занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки магистрантов в процессе научно-исследовательской деятельности.

Для успешного выполнения лабораторного занятия необходимо:

- заблаговременно ознакомиться с заданием на предстоящее занятие и подготовиться к нему, используя рекомендованную литературу и рабочую программу;
- успешно ответить на вопросы для самоподготовки и сдать допуск к лабораторной работе в начале занятия;
- выполнить лабораторную работу на занятии под руководством преподавателя;
- оформить полученные результаты в соответствие с рекомендациями преподавателя;
- сдать зачет по занятию (зачет включает проверку оформления и выполнения лабораторной работы и ответы на вопросы по теме занятия).

Общие требования к выполнению и оформлению лабораторных работ

Ход работы:

- изучить теоретический материал;
- выполнить задание;
- описать ход выполнения задания;
- ответить на контрольные вопросы.

Выполнение лабораторных занятий должно быть оформлено в тетради для практических работ, и включать в себя:

- номер и тему занятия;
- заполненные таблицы;
- схемы и рисунки;
- необходимые выводы;

краткие ответы на контрольные вопросы.

Подготовка к зачету

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета, который служит для оценки работы магистранта в течение семестра, и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных теоретических и практических знаний. Зачет проводится устным опросом, при этом магистрант должен ответить на 2 вопроса из примерного перечня вопросов для подготовки к зачету.

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 магистранта 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

При реализации различных видов учебной работы в ходе освоения дисциплины используются следующие виды информационных технологий:

– мультимедийные средства обучения:

в лекционном курсе магистрантам демонстрируются анимированные слайды, видео ролики для более полного освещения материала. В ходе самостоятельной подготовки к практическим занятиям магистранты разрабатывают с помощью ПО – «PowerPoint» слайды для более полного освещения излагаемого материала.

– интерактивные технологии: дискуссии в рамках практических занятий.

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 2304-000451-57223148;
- 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.

Учебно-лабораторное оборудование

1. Лекционная аудитория на 15 посадочных мест с компьютером, мультимедийным проектором и экраном для демонстрации презентаций и иллюстративного материала.

2. Лаборатория физиологии человека на базе БХФ

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Эпсон, stulus, пульт	1	Видеопроектор
2	Комплекс аппаратно-программный электроэнцефалографический «МИЦАР-ЭЭГ-202»	1	Комплекс предназначен для съема электроэнцефалографических потенциалов с поверхности головы человека. С помощью данного прибора можно получать корректные (прибор сертифицирован) данные относительно электрической активности головного мозга человека
3	Кушетка смотровая 432.15 1930*600*550	1	

3. Научная лаборатория по изучению психофизиологических, психодинамических, электрофизиологических параметров

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Комплекс компьютерный многофункциональный для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ в исполнении «Нейрон-Спектр-1» с восемью каналами ЭЭГ, возможностью съема ЭКГ по поликаналу и мониторным каналом дыхания (ООО «Нейрософт»)	1	8-канальный электроэнцефалограф. Решение узкоспециализированных нейрофизиологических задач: исследование ЭЭГ у новорожденных, мониторинг церебральной функции, диагностика смерти мозга. Регистрация ЭЭГ, ВП, ЭМГ, ЭКГ, ЭОГ и сигнала дыхательных волн
2	Устройство психофизиологического тестирования УПФТ-1/30 «Психофизиолог»	1	Для проведения психофизиологического контроля функционального состояния и работоспособности человека, а также для тестирования его личностных особенностей и акцентуации характера

3	Стресс-система BTL-08 WIN ERGO (BTL, Великобритания) с принадлежностями	1	Программа нагрузочного тестирования
4	Кушетка смотровая 432.15 1930*600*550	1	

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением:
  26) AdbeRdr11000_ru_RU.exe (36.5 Мб);
  27) FineReader.exe (58 Мб);
  28) MS_Office_2013_RePack. exe (589.3 Мб);
  29) Антивирус Касперского. zip (535.7 Мб);
  30) Программы для работы с мультимедиа контентом;
- проектор, интерактивная доска, колонки;
- дисциплина обеспечена компьютерными презентациями, составленными авторами, видеофильмами;
- на кафедре имеются 3 мультимедийные аудитории для проведения занятий.

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
«Экологическая антропология»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.02.02

Грозный, 2025 г.

Зайналабдиева Х.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Экологическая антропология» [Текст] / сост. Х.М. Зайналабдиева – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Зайналабдиева Х.М., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	14
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	24
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	25
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	23
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	31

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- заключается в объяснении магистрантам механизмов и результатов действия культурной и биологической адаптации человеческих сообществ к природным условиям занятых ими территорий, которые во многом объясняют этнокультурное и физико-антропологическое многообразие современного человечества.

Задачи:

- изучить основные этапы постнатального онтогенеза; факторы роста и развития; эпохальные колебания темпов развития;
- изучить морфофункциональные, психофизиологические, медицинские и экологические аспекты конституций;
- рассмотреть вопросы биологической адаптации человека в условиях различных климатических зон, урбанизации и искусственных экосистемах;
- изучить индивидуальную изменчивость человека, которая весьма велика;
- рассмотреть географическую локализацию и характеристику антропологических типов.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Профессиональные	Психофизические, сенсомоторные и нейрофизиологические особенности	ПК-1. Готовность к освоению физиологических и экологических методов изучения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	ПК-1.1 Знает: методологию физиологических и экологических исследований; основные методы и методики для комплексных исследований; принципы разработки новых методов физиологических и	*Знать:* закономерности становления человека как биосоциального существа; адаптации человека к разнообразным факторам среды и роль факторов в антропогенезе; разнообразие форм изменчивости структур тела человека; влияние факторов внешней среды на организм человека; общие аспекты филогенеза, антропогенеза, онтогенеза, социо- и культурогенеза; научные представления о месте человека в системе животного мира; конституцию человека; механизмы и закономерности роста и развития в конкретных условиях среды; основные антропологические особенности представителей различных рас и

	экологических исследований	этносов; социальные и биологические корни расизма; методы антропологических исследований; методику выполнения практических заданий по экологической антропологии. *Уметь:* объяснить историю и причины формирования современных экологических проблем на Земле, связанных с истощением природных ресурсов и демографическим взрывом в странах Третьего мира; самостоятельно работать с научной литературой, владеть навыками библиографического и информационного поиска научных источников с последующим использованием результата при решении научных задач и оформлении научных статей, отчетов, рефератов; охарактеризовать различные области экологической антропологии; грамотно использовать основные понятия и знания антропологии в профессиональной деятельности; проводить исследования в области антропологии человека и его биосоциальных особенностей. *Владеть:* информацией комплексного страноведческого характера по изученным в рамках курса территориям и народам (Аляска, Кордильеры США, Анды и Амазония в Перу, Калахари на границе Намибии и Ботсваны; Восточная Африка на границе Танзании и Уганды); навыками самостоятельной работы с литературными источниками для повышения своего профессионального уровня; навыками поиска необходимой информации в области экологической антропологии с помощью компьютерных средств; основными методами, приемами сбора и анализа информации, используя специальную литературу и компьютерные технологии; способами создания и методами работы с базами данных; навыками решения профессиональных задач

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологическая антропология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины по выбору» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Дисциплина реализуется на биолого-химическом факультете Чеченского государственного университета имени А.А. Кадырова кафедрой физиологии и анатомии человека и животных.

Курс прежде всего ориентирован на существенное расширение знаний магистрантов об особенностях функционирования традиционных и близких к ним систем хозяйства и природопользования и о связанных с ними экологических проблемах антропогенного и природного характера.

В рамках данного курса магистранты также получают большой объем сведений о некоторых народах и их культурах и образе жизни, соответствующих системах хозяйства, биологических и демографических аспектах адаптации рассматриваемых групп населения, природных условиях и используемых природных ресурсах освоенных ими территорий – все это дополняет сведения, полученные ими ранее в рамках бакалавриата. Предусмотренный в рамках данного курса анализ концепций экологической ниши и экосистемы, а главное – многочисленные примеры моделирования потоков энергии и веществ в изучаемых экосистемах, включающих человеческие сообщества, углубляют знания, полученные магистрантами ранее в курсе общей экологии.

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 часов).

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	Зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Введение: история и направления экологической антропологии, ее место в системе наук	Этапы развития и основные направления экологической антропологии: культурная экология, этноэкология, экосистемная антропология (экологическая антропология в узком значении слова). Современные направления, возникшие в 1990-е гг. в результате их выделения из исследовательского поля и/или методологических основ экологической антропологии: политическая экология, историческая экология, антропология экологических проблем	Р ЛР

2	Индивидуальное развитие человека	Общая периодизация и характеристика основных этапов постнатального онтогенеза. Перипубертатный период и его специфика у человека; фазы адренархе и гонадархе. Основные факторы, влияющие на рост и развитие человека: генетические, гормональные, экологические, социологические. Аномалии роста и развития. Понятие о биологическом возрасте: его морфологические, физиологические, психологические критерии. Общая характеристика периода старения. Долгожительство как модель естественного физиологического старения. Старение и продолжительность жизни. Понятие о видовой продолжительности жизни человека. Природа, механизмы и критерии старения: основные гипотезы. Особенности онтогенеза человека на современном этапе его биосоциального развития. Эпохальные изменения темпов развития, старения и продолжительности жизни. Феномен акселерации: основные гипотезы. Демографическое старение как важнейшая биомедицинская и социально-экономическая проблема. Половой диморфизм человека: генетические, морфофункциональные, психологические аспекты	Э ЛР
3	Конституция человека	Понятие об общей конституции и парциальных конституциях. Морфологическая конституция. Основные координаты и схемы телосложения: принципы построения, и методы оценки. Функциональная конституция и биохимическая индивидуальность человека (Р. Уильямс). Взаимоотношения морфологической и функциональной конституции. Конституция и психологические характеристики: психосоматичсекие схемы. Генетические основы конституции. Оценка сравнительной роли наследственности и среды по данным близнецовых, посемейных исследований и изучение хромосомных аномалий. Конституция и норма реакций	Р ЛР
4	Экологическая дифференциация человечества	История экологических исследований человека и его популяций. Значение трудов В.И. Вернадского и его концепции ноосферы в развитии идеи о целостности человека и природы. Биологическая адаптация человека и механизмы ее обеспечения. Роль антропогенного фактора. Экологический кризис. Социальная адаптация человека. Полиморфизм вида гомо сапиенс. Популяционно-экологические аспекты нормы. Региональная изменчивость основных морфофизиологических параметров. Экологические градиенты. Понятие об адаптивных типах (арктический, высокогорный, тропический, аридный, умеренный и др.). Адаптация в условиях	ЛР

		урбанизации и искусственных экосистем. Влияние экстремальных условий среды на биоморфоз	
5	Популяционная и этническая антропология	Биологические и социальные термины человеческих общностей. Раса, популяция, этнос. Понятие о расах человека и их специфике. Классификация рас: типологический и популяционный подходы. Большие расы, их характеристика и основные подразделения. Древность больших рас. Моноцентризм и полицентризм в происхождении человеческих рас. Расизм, его социальные корни и научная несостоятельность. Антропологический состав народов Земного шара. Популяционный полиморфизм, механизмы его появления и поддержания. Полиморфизм и политипия. Отбор и адаптация в популяциях современного человека; значение изоляции, миграции, смешений как формообразующего и стабилизирующего факторов у современного человека	ДС ЛР

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание реферата (Р), подготовка эссе (Э), дискуссия (ДС)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	СР
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение: история и направления экологической антропологии, ее место в системе наук	17	3		4	10
2	Индивидуальное развитие человека	20	4		4	12
3	Конституция человека	24	4		8	12
4	Экологическая дифференциация человечества	23	4		12	11
5	Популяционная и этническая антропология	20	2		6	12
	Всего	108	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	История и направления экологической антропологии, ее место в системе наук	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	14	ПК-1.1
		КСР		1	
2	Эссе на тему: Индивидуальное развитие человека	Подготовка к эссе	Тематика эссе	14	ПК-1.1
3	Конституция человека	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	12	ПК-1.1
		КСР		2	
5	Популяционная и этническая антропология	Подготовка к дискуссии	Перечень дискуссионных тем; ожидаемый результат	14	ПК-1.1
Всего часов				57	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Краткий очерк развития антропологии, ее современное состояние, основные разделы и методы. Специфика человека как объекта естественнонаучного исследования: естественнонаучный и биосоциальный подходы	4
2	2	Индивидуальное развитие человека. Общая периодизация и характеристика основных этапов постнатального онтогенеза. Понятие о биологическом возрасте: его морфологические, физиологические, психологические критерии. Общая характеристика периода старения	4
3	3	Обсуждение методов моделирования экосистем, включающих человеческие сообщества; продуктивность экосистем	2
4	3	Составление и анализ таблицы «Потоки энергии и плотность населения в различных экосистемах, включающих человеческие сообщества» (историко-эволюционный анализ)	2
5	3	Обсуждение социальных и экологических аспектов исторической эволюции экосистем, включающих человеческие сообщества (по таблице с предшествовавшего занятия)	4
6	4	1. Адаптация человека в Субарктике: эскимосы Аляски – биологические и демографические аспекты адаптации, хозяйство и природопользование (дискуссия, с составлением и анализом модели экосистемы) 2. Адаптация человека в Субарктике: эскимосы Аляски – особенности материальной культуры и социальной организации (дискуссия)	2
7	4	1. Адаптация человека в высокогорьях Анд: индейцы-кечуа в Пуне – биологические и демографические аспекты адаптации,	2

		адаптация в сфере хозяйства и природопользования, материальной культуры (дискуссия, с составлением и анализом модели экосистемы) 2. Адаптация человека в высокогорьях Анд: индейцы-кечуа в Пуне – особенности социальной организации и разделения труда, товарообмена с жителями нижележащих горных территорий (дискуссия)	
8	4	Адаптация человека в семиаридных тропиках: бушмены-кунг в опустыненных саваннах Калахари – биологические и демографические аспекты адаптации, адаптация в сфере хозяйства и природопользования, материальной культуры и социальной структуры (дискуссия, с составлением и анализом модели экосистемы)	2
9	4	Адаптация человека в зоне саванн: скотоводы-каримоджонг в Восточной Африке – биологические и демографические аспекты адаптации, адаптация в сфере хозяйства и природопользования, материальной культуры и социальной структуры (дискуссия, с составлением и анализом модели экосистемы)	2
10	4	Адаптация в условиях урбанизации и искусственных экостистем. Влияние экстремальных условий среды на биоморфоз	4
11	5	Раса, популяция, этнос. Понятие о расах человека и их специфике. Классификация рас	2
12	5	Прикладные аспекты экологической антропологии (дискуссия)	2
13	5	Теоретико-методологические особенности «новой экологической антропологии», возникшей на рубеже 1980х – 1990х гг.; перспективные направления эколого-антропологических исследований (дискуссия) Основные параллели и различия между американской экологической антропологией и отечественной этнической экологией	2
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 3 зачетные единицы (108 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	3 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):	54	54
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	54	54
Зачет/экзамен	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: история и направления экологической антропологии, ее место в системе наук	17	4		4	10
2	Индивидуальное развитие человека	20	4		4	10
3	Конституция человека	24	4		8	12
4	Экологическая дифференциация человечества	23	4		12	10
5	Популяционная и этническая антропология	20	2		8	12
	Всего	108	18		36	54

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	История и направления экологической антропологии, ее место в системе наук	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	12	ПК-1.1
		КСР		1	
2	Эссе на тему: Индивидуальное развитие человека	Подготовка к эссе	Тематика эссе	14	ПК-1.1
3	Конституция человека	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	12	ПК-1.1
		КСР		1	

5	Популяционная и этническая антропология	Подготовка к дискуссии	Перечень дискуссионных тем; ожидаемый результат	14	ПК-1.1
Всего часов				54	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Краткий очерк развития антропологии, ее современное состояние, основные разделы и методы. Специфика человека как объекта естественнонаучного исследования: естественнонаучный и биосоциальный подходы	4
2	2	Индивидуальное развитие человека. Общая периодизация и характеристика основных этапов постнатального онтогенеза. Понятие о биологическом возрасте: его морфологические, физиологические, психологические критерии. Общая характеристика периода старения	4
3	3	Обсуждение методов моделирования экосистем, включающих человеческие сообщества; продуктивность экосистем	2
4	3	Составление и анализ таблицы «Потоки энергии и плотность населения в различных экосистемах, включающих человеческие сообщества» (историко-эволюционный анализ)	2
5	3	Обсуждение социальных и экологических аспектов исторической эволюции экосистем, включающих человеческие сообщества (по таблице с предшествовавшего занятия)	4
6	4	1. Адаптация человека в Субарктике: эскимосы Аляски – биологические и демографические аспекты адаптации, хозяйство и природопользование (дискуссия, с составлением и анализом модели экосистемы) 2. Адаптация человека в Субарктике: эскимосы Аляски – особенности материальной культуры и социальной организации (дискуссия)	2
7	4	1. Адаптация человека в высокогорьях Анд: индейцы-кечуа в Пуне – биологические и демографические аспекты адаптации, адаптация в сфере хозяйства и природопользования, материальной культуры (дискуссия, с составлением и анализом модели экосистемы) 2. Адаптация человека в высокогорьях Анд: индейцы-кечуа в Пуне – особенности социальной организации и разделения труда, товарообмена с жителями нижележащих горных территорий (дискуссия)	2
8	4	Адаптация человека в семиаридных тропиках: бушмены-кунг в опустыненных саваннах Калахари – биологические и демографические аспекты адаптации, адаптация в сфере хозяйства и природопользования, материальной культуры и социальной структуры (дискуссия, с составлением и анализом модели экосистемы)	2

9	4	Адаптация человека в зоне саванн: скотоводы-каримоджонг в Восточной Африке – биологические и демографические аспекты адаптации, адаптация в сфере хозяйства и природопользования, материальной культуры и социальной структуры (дискуссия, с составлением и анализом модели экосистемы)	2
10	4	Адаптация в условиях урбанизации и искусственных экостистем. Влияние экстремальных условий среды на биоморфоз	4
11	5	Раса, популяция, этнос. Понятие о расах человека и их специфике. Классификация рас	2
12	5	Прикладные аспекты экологической антропологии (дискуссия)	2
13	5	Теоретико-методологические особенности «новой экологической антропологии», возникшей на рубеже 1980х – 1990х гг.; перспективные направления эколого-антропологических исследований (дискуссия) Основные параллели и различия между американской экологической антропологией и отечественной этнической экологией	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.

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:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Экологическая антропология» канд. биол. наук, старшего преподавателя Захкиевой Р.С.-А. на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Экологическая антропология» канд. биол. наук, старшего преподавателя Захкиевой Р.С.-А. на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Экологическая антропология» канд. биол. наук, старшего преподавателя Захкиевой Р.С.-А. на электронном ресурсе (UComplex).
4. Тематика эссе.
5. Перечень дискуссионных тем.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС

1	Дискуссия	Оценочное средства, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем, ожидаемый результат
2	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
3	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
4	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
5	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:

- дискуссия;
- эссе;
- защита лабораторной работы;
- исследовательский проект (реферат).

6.2.1 Примерный перечень тем для дискуссии

Раздел 5. Популяционная и этническая антропология
Тема. Этнос и культура. Расовые и этнические особенности человечества
Вопросы:

1. Современное состояние и направления развития этнологии.
2. Концепции этноса в этнологии и этнической антропологии.
3. Расовые и этнические общности в истории человечества.
4. Этнокультура: специфика и формы ее проявления.
5. Разделение труда в обществе и социальное расслоение.
6. Управление международным конфликтом (меморандум Кона).

4 презентации с тезисами для дискуссии по вопросам 1-4. (Выступление 5 минут, не более 6 тезисов для темы). Докладчик – модератор дискуссии. Мини-дискуссия с группой 25 минут с итоговым выводом.
Обсуждение темы 5 с группой и выработка 6 тезисов. Преподаватель-Модератор. Для подготовки обязательно использовать Интернет и все доступные источники научной информации!!!

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Научность	ПК-1.1
Полнота ответа	
Ориентация в проблеме	
Логичность	
Эрудированность	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 5-ти бальной шкале.

Дискуссия считается состоявшейся в случае, если магистрант набрал 3 балла из пяти. Выполнение критериев 1,2,3 - является обязательным. Каждый критерий оценивается в 1 балл. В критериях 4, 5 допустимы недочеты.

6.2.2 Примерные темы эссе

Раздел 2: Индивидуальное развитие человека
Тема эссе: Возрастные периоды развития человека

1. Основные этапы индивидуального развития человека.
2. Пренатальный онтогенез:
   - Первая неделя.
   - Вторая неделя.
   - Третья неделя.
   - Четвертая неделя.
   - Пятая-восьмая недели.
   - Третий-девятый месяцы.
3. Критические периоды онтогенеза.
4. Постнатальный онтогенез.

- Период новорожденности.
- Грудной период.
- Период раннего детства.
- Период первого детства.
- Период второго детства.
- Подростковый период.
- Юношеский возраст.
- Зрелый, пожилой, старческий возраст.

5. Индивидуальные различия в процессе роста и развития.
6. Факторы, влияющие на индивидуальное развитие.
7. Размеры и пропорции, масса тела.
8. Акселерация

Критерии оценки компетенций

Баллы	Критерии	Код формируемой компетенции
0 баллов	отсутствует собственная аргументированная позиция по теме эссе	ПК-1.1
1 балл	собственная позиция слабо аргументирована либо не подкрепляется конкретными примерами	
2 балла	имеется собственная аргументированная позиция по теме эссе	

Шкала оценивания

0 баллов – отсутствует собственная аргументированная позиция по отношению к проблеме

1 балл – собственная позиция слабо аргументирована либо не подкрепляется конкретными примерами

2 балла – имеется собственная аргументированная позиция по отношению к этическим ценностям

Работа считается зачтенной, если обучающийся набирает 1 балл.

6.2.3 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)

Раздел 1. Введение: история и направления экологической антропологии, ее место в системе наук

Тематика рефератов

1. Этапы становления экологической антропологии в России.
2. Значение работ К.М. Бэра в развитии знаний о человеке.
3. Научная и организаторская деятельность А.П. Богданова и Д.Н. Анучина в области антропологии.
4. Американская историческая школа Франца Боаса и ее влияние на последующее развитие этнологии. Ведущие представители данного направления, их научная биография (взгляды, идеи, труды).
5. Этнопсихологическая школа и культурный релятивизм. Ведущие представители данного направления, их научная биография (взгляды, идеи, труды).
6. Структурализм в антропологии и этнологии. Работы Клода Леви-Строса (К. Леви-Стросса) и их значение для науки.
7. Постмодернизм в антропологии. Ведущие представители данного направления, их научная биография (взгляды, идеи, труды).

8. Понятие об изменчивости антропологических признаков.
9. Классические и «новые» направления антропологических исследований.
10. Объекты и уровни исследования в экологической антропологии.

Раздел 3. Конституция человека
Тематика рефератов

1. Понятие о конституции человека.
2. Телосложение и психика.
3. Сравнительная роль наследственности и окружающей среды на телосложение человека.
4. Конституция и норма реакций.
5. Методики определения типов конституции.
6. Общая конституция человека и ее типы. Вазогемальный аспект проблемы.
7. Компоненты и пропорции тела.
8. Возрастная изменчивость пропорций и компонентов тела.
9. Половые различия пропорций и компонентов тела.
10. Удельный вес тела.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей	ПК-1.1
2	Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов)	
3	Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению)	
4	Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов)	
5	Использование литературных источников	
6	Культура письменного изложения материала	
7	Культура оформления материалов работы	

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.

6.2.4 Примерное типовое задание на лабораторном занятии

Выполнить практическое задание по теме:
РАСЫ, РАСОВАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ

Человек оказал значительное влияние на биосферу, создав собственную оболочку Земли – антропосферу. Совокупность индивидов человеческого вида называют человечеством. Взаимодействие индивидов превращает население в общество, или социум. В последние два десятилетия прорывы в изучении человека разумного делает этногенетика.

Термин был введен шведским естествоиспытателем, создателем системы растительного и животного мира Карлом Линнеем (1707-1778) в десятом издании «Системы природы». По другим данным, термин в 1825 г. предложил Дж. Грей.

Современный расовый облик человечества образовался в результате сложного исторического развития расовых групп, живших обособленно и смешивавшихся, эволюционировавших, исчезавших. Для нас представляет особую важность изучение всего того, что мы можем узнать о человеческих расах, чтобы понять то, что же в действительности определяет человеческую расу.

Расы – это исторически сложившиеся группировки (группы популяции) людей разной численности, характеризующиеся сходством морфологических и физиологических свойств, а также общностью занимаемых ими территорий.

Цель работы: доказать существование одного вида «Человек разумный».

Оснащение: фотографии и видеоматериалы (продолжительностью 2-3 мин), видеоролики, проектор, мультимедийная презентация.

ХОД РАБОТЫ

1. Изучите основные признаки больших рас по рис. 1.



Рис. 1 – Основные признаки больших рас

2. По схеме 2 изучите малые и промежуточные расы.

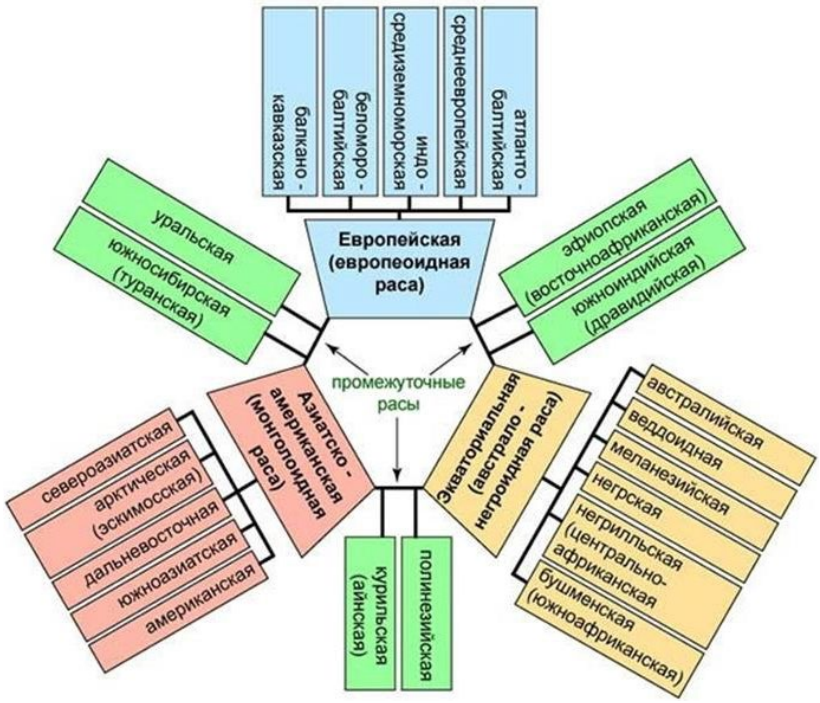


Рис. 2 – Малые и промежуточные расы

3. По таблицам 1 и 2 рассмотрите распределение групп крови и типов отпечатков пальцев в разных популяциях людей.

Таблица 1 – Распределение групп крови в разных популяциях (в %)

Популяция	A	AB	B	0
Европеоиды	5-40	1-37	4-18	45-75
Негроиды	8-30	1-8	10-20	52-70

Монголоиды	0-45	0-5	16-25	39-68
Американские индейцы	0-20	около 0	0-4	68-100

Таблица 2 – Распределение типов отпечатков пальцев в разных популяциях (в %)

Популяция	Типы отпечатков		
	арковидные	петлевидные	закругленные
Европеоиды	0-9	63-76	20-42
Негроиды	3-12	53-73	20-40
Бушмены	13-16	66-68	15-21
Китайцы, японцы и родственные популяции	1-5	43-56	44-54
Американские индейцы	2-8	46-61	35-57
Австралийские аборигены	0-1	28-46	52-73
Микронезиипы	2	49	49-60

Оформление протокола

1. Используя дополнительную литературу, заполните таблицу 3.

Таблица 3 – Характерные признаки человеческих рас

Название расы	Характерные признаки					Главные регионы проживания
	Цвет кожи	Разрез глаз	Ширина губ	Ширина носа	Цвет и особенности волос	
Европеоидная						
Монголоидная						
Негроидная						
Австралоидная						

2. Дать оценку различным гипотезам формирования рас человека. Заполнить таблицу 4. Аргументировать свой ответ.

Таблица 4 – Оценка различных гипотез формирования рас человека

№	Название теории (гипотезы)	Сторонники теории	Суть теории (ее основная идея)	«Плюсы» и «минусы» гипотезы
1	Теория креационизма			
2	Теория полицентризма (полифилии, полигенизма)			
3	Теория моноцентризма (монофилии, моногенизма)			
4	Теория социального дарвинизма			
5	Теория Э. Мулдашева			
6	Теория N (допишите ту гипотезу, о которой вы знаете, но она не представлена в таблице)			

Контрольные вопросы

1. Что такое раса? Сколько рас выделил К. Линней?
2. Какие расы выделяют современные ученые?
3. Что отличает представителей экваториальной расы?
4. У представителей какой расы хорошо развит эпикантус?
5. Чем отличаются представители евразийской расы?
6. Опишите механизм образования расы.

7. Дать характеристики Негроидной, Европеоидной и Монголоидной расам. Почему были сформированы именно такие особенности.
8. Дайте свою оценку различным гипотезам о формировании рас человека. Укажите ту точку зрения на проблему, которую вы разделяете. Аргументируйте свой ответ

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Теоретическая проработка материала	ПК-1.1
Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными приборами и приспособлениями	
Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Особенности выполнения практической работы	Оценка
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения работать с оборудованием, применять знания на практике, анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи, владение навыками прикладной деятельности	Отлично
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, имеются пробелы в знании применяемых методик исследования; демонстрируется неполное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Хорошо
Демонстрируются неполное знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется неполное, несистемное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Удовлетворительно

Демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Неудовлетворительно

6.3 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 зачета.

6.3.1 Материалы к зачету

Перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Предмет экологической антропологии. Основные разделы. Связь с другими науками.
2. Методы исследования экологической антропологии.
3. Культурная экология, этноэкология, экосистемная антропология.
4. Современные направления экологической анатропологии.
5. Исторические подходы к определению телосложения.
6. Схемы конституций у мужчин, женщин, детей.
7. Понятие о конституции.
8. Конституции и особенности функционирования организма человека.
9. Конституция и поведение.
10. Понятие об онтогенезе. Общая периодизация онтогенеза.
11. Критические периоды онтогенеза.
12. Биологический возраст. Критерии определения биологического возраста.
13. Общая характеристика возрастных периодов.
14. Основные закономерности роста и развития организма.
15. Основные аспекты старения организма.
16. Внешние признаки старения. Концепции старения.
17. Понятие об акселерации. Гипотезы. Особенности акселерации.
18. Понятие о конституции. Виды конституций.
19. Схемы конституциональных типов мужчин, женщин, детей.
20. Связь конституций с заболеваниями и поведением человека.
21. Общее понятие о расе.
22. Раса и нация.
23. Расовое многообразие и проблема восприятия.
24. Первые схемы классификаций рас: Ф. Бернье, К. Линней, И. Блюменбах, Ж. Бюффон.
25. Основные расовые признаки.
26. Раса, религия, язык и тип хозяйства.
27. Расообразование. Как возникли расы: изоляция, метисация.

28. Концепции расоведения.
29. Расы человека и их классификации. Принципы расовых классификаций.
30. Характеристика экваториальной большой расы.
31. Характеристика евразийской большой расы.
32. Характеристика азиатско-американской большой расы.
33. Время и территории возникновения человеческих рас.
34. Географическая классификация рас.
35. Адаптация.
36. Акклиматизация и физиологический стресс.
37. Относительность адаптации.
38. Гипотеза адаптивных типов.
39. Адаптация человека в различных экологических нишах земли.
40. Основные характеристики адаптивных типов.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, полнота и грамотность построения ответов на вопросы	ПК-1.1
2	Умение оперировать специальными терминами	
3	Использование при ответе дополнительного материала	
4	Умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач	

Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено»: достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение методами исследования данной учебной дисциплины, умение их использовать в решении ситуационных задач; работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

«Не зачтено»: недостаточно полный или фрагментарный объем знаний в рамках образовательного стандарта; знание части или отдельных литературных источников основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок; слабое владение методами исследования данной учебной дисциплины, некомпетентность в их использовании; пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение: история и направления экологической антропологии, ее место в системе наук	ПК-1.1	Исследовательский проект (реферат) Защита лабораторной работы

2	Индивидуальное развитие человека	ПК-1.1	Эссе Защита лабораторной работы
3	Конституция человека	ПК-1.1	Исследовательский проект (реферат) Защита лабораторной работы
4	Экологическая дифференциация человечества	ПК-1.1	Защита лабораторной работы
5	Популяционная и этническая антропология	ПК-1.1	Дискуссия Защита лабораторной работы

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

7.1 Основная учебная литература

1. Барулин В.С. Социально-философская антропология. Человек и общественный мир / Барулин В.С. — Москва: Академический проект, 2020. — 494 c. — ISBN 978-5-8291-3248-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110168.html
2. Галой Н.Ю. Возрастная антропология: учебно-методическое пособие / Галой Н.Ю., Горбенко И.А., Петрина З.И. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018. — 158 c. — ISBN 978-5-94845-292-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97717.html
3. Орлова Э.А. Культурная (социальная) антропология: учебное пособие для вузов / Орлова Э.А. — Москва: Академический проект, 2020. — 479 c. — ISBN 978-5-8291-3262-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110053.html
4. Ульянова С.Б. Культурная антропология: учебное пособие / Ульянова С.Б. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2020. — 102 c. — ISBN 978-5-7422-6901-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99815.html
5. Фомина Е.В. Физическая антропология. Дыхание, кровообращение, иммунитет [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавриата / Фомина Е.В., Ноздрачев А.Д. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2017. — 188 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72525.html. — ЭБС «IPRbooks»

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Актуальные вопросы антропологии. Выпуск 10 [Электронный ресурс]: сборник научных трудов / О.И. Агапова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Белорусская наука, 2015. — 602 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51809.html. — ЭБС «IPRbooks»
2. Антропология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.А. Кануникова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2012. — 50 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21789. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Гизуллина А.В. Вселенная – Человек. Курс лекций по антропологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Гизуллина А.В.— Электрон. текстовые данные. —

Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 204 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66144.html. — ЭБС «IPRbooks»
4. Губин В. Д. Философская антропология [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.Д. Губин, Е.Н. Некрасова. – М.: Форум, 2008. - 400 с. – Режим доступа: электронная библиотечная система http://znanium.com
5. Добреньков В.И. Социальная антропология [Электронный ресурс]: Учебник / В.И. Добреньков, А.И. Кравченко; Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова (МГУ). – М.: ИНФРА-М, 2009. - 688 с. – Режим доступа: электронная библиотечная система http://znanium.com
6. Клягин Н.В. Современная антропология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Клягин Н.В. — Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2014. — 624 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21887. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Козлов В.И. Основные проблемы этнической экологии // Советская этнография, 1983, № 1. – С. 3-16 (см. также на сайте «Этническая экология» в разделе «Избранное»: http://ethnoecology.ru/index.php/ru/izbrannoe.html
8. Лукьянова И. Е. Антропология [Электронный ресурс]: Учебное пособие / И.Е. Лукьянова, В.А. Овчаренко; под ред. Е.А. Сигиды. – М.: НИЦ Инфра-М, 2014. – 240 с. – Режим доступа: электронная библиотечная система http://znanium.com
9. Тегако Л.И. Современная антропология [Электронный ресурс]: монография / Тегако Л.И., Зеленков А.И. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Белорусская наука, 2011. — 263 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12316. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
10. Судоплатов К.А. Биологическая антропология: практическое пособие / Судоплатов К.А., Пономарева Е.В. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2007. — 43 c. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/23763.html
11. Философская антропология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.А. Батюта [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 234 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65999.html. — ЭБС «IPRbooks»
12. Ямсков А.Н. Экологические функции основных компонентов традиционной культуры // Этноэкологические исследования. Сборник статей к 80-летию со дня рождения В.И. Козлова Ред.: Дубова Н.А., Григулевич Н.И., Лопуленко Н.А., Ямсков А.Н. – М.: Институт этнологии и антропологии РАН, 2004. – С. 3960 (см. также на сайте «Этническая экология» в разделе «Работы А.Н. Ямскова»: http://www.ethnoecology.ru/index.php/ru/menu-yamskov.html
13. Ямсков А.Н. Трактовки понятия «жизнеобеспечение» в этнической экологии и возможный подход к изучению культурной адаптации // Этнос и среда обитания. Том 1. Сборник этноэкологических исследований к 85-летию В.И. Козлова. Ред.: Н.И. Григулевич, Н.А. Дубова (отв. ред.), А.Н. Ямсков. – М.: Старый сад, 2009. – С. 73-94 (см. также на сайте «Этническая экология» в разделе «Работы А.Н. Ямскова»: http://www.ethnoecology.ru/index.php/ru/menuyamskov.html
14. Ямсков А.Н. Этноэкосистема: содержание понятия и история его развития в отечественной этноэкологии // Расы и народы: современные этнические и расовые проблемы. Вып. 34. Ред.: Н.А. Дубова, Л.Т. Соловьева. Сост. Н.А. Дубова. – М.: Наука, 2009. – С. 130-142 (см. также на сайте «Этническая экология» в разделе «Работы А.Н. Ямскова»: http://www.ethnoecology.ru/index.php/ru/menu-yamskov.html

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

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
- ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
- Этническая экология – научно-информационный сайт Группы этноэкологии Центра междисциплинарных исследований Института этнологии и антропологии РАН: http://www.ethnoecology.ru/
- Anthropology and the Environment. A Section of the American Anthropological Association: http://www.eanth.org/
- The Cultural and Political Ecology Specialty Group of the Association of American Geographers: http://www2.stetson.edu/cape/index.htm
- Environmental Anthropology // Discover Anthropology. A Website of the Royal
- Anthropological Institute (London, U.K.): http://www.discoveranthropology.org.uk/about-anthropology/specialistareas/ecological-environmental-anthropology.html
- Sponsel L.E. Ecological anthropology // Encyclopedia of Earth. Ed. C.J. Cleveland. Washington, D.C.: Environmental Information Coalition, National Council for Science and the Environment. 2007: http://www.eoearth.org/article/Ecological_anthropology.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные, неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы (зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Дискуссия

Дискуссия от латинского «discussion» (рассмотрение, исследование). Дискуссия рассматривается как критический диалог, деловой спор, свободное обсуждение проблем.

Назначение дискуссии заключается в поисках истины посредством сопоставления и столкновения разных точек зрения. Кроме этого, дискуссия является мощным средством соединения теории с практикой, методом формирования интегральных знаний и развития навыков творческого мышления, инструментом отшлифовки идей и выработки убеждений. Тема дискуссии определяется ее целью, степенью подготовленности участников к обсуждению той или иной проблемы. Эта тема должна быть актуальной, затрагивающей насущные интересы ее участников и содержащей полемический заряд. Для реализации цели дискуссии необходимо тему декомпозировать в виде конкретных вопросов, охватывающих в своей совокупности поставленную проблему. Вопросы концентрируют внимание участников дискуссии на приоритетных позициях, вызывают размышление и обмен мнениями.

Стадии проведения дискуссии

Завязка:

– вступительное слово о важности и злободневности темы;

– предъявление интересных, неожиданных, парадоксальных фактов, живых и понятных примеров, способных всколыхнуть, заинтересовать аудиторию, вызвать спор;

– сообщение разных точек зрения, выявление «за» и «против», открытое приглашение к размышлению.

Кульминация. На этой стадии должно проявиться в полной мере мастерство ведущего дискуссию. Для того, чтобы развивать ее в рамках задуманного, вовлекать участников в спор и не оставлять никого равнодушным, ведущий должен сталкивать мнения, находить противоречия в высказываниях, следить, чтобы спорящие не отходили от выбранной темы. В результате этой работы происходит подготовка участников к сознательному выбору позиции, формированию личного убеждения.

Финал. В границах этой стадии желательно найти решение проблемы, остановиться на определенном выводе. Однако не редки случаи, когда словопрения прекращаются потому, что участники дискуссии устали говорить. В данной ситуации ведущий дискуссию должен подвергнуть анализу ложные высказывания, ответить на реплики, сформулировать вывод и подвести итог.

Подготовка предполагает проработку научной литературы, составление в рабочих тетрадях вспомогательных схем для наглядного структурирования материала с целью упрощения его запоминания. Овладение основной терминологией дисциплины. Коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе.

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.

Исследовательский проект (реферат)

Реферат (от лат. referrer — докладывать, сообщать) — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей.

Структура реферата

1. Титульный лист.

2. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.

4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

7. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	1
Основная часть	8-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

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

Отчет о выполнении лабораторных работ

Лабораторные занятия проводятся под контролем преподавателя в составе малых групп. Лабораторные занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки магистрантов в процессе научно-исследовательской деятельности.

Для успешного выполнения лабораторного занятия необходимо:

– заблаговременно ознакомиться с заданием на предстоящее занятие и подготовиться к нему, используя рекомендованную литературу и рабочую программу;

- успешно ответить на вопросы для самоподготовки и сдать допуск к лабораторной работе в начале занятия;
- выполнить лабораторную работу на занятии под руководством преподавателя;
- оформить полученные результаты в соответствие с рекомендациями преподавателя;
- сдать зачет по занятию (зачет включает проверку оформления и выполнения лабораторной работы и ответы на вопросы по теме занятия).

Общие требования к выполнению и оформлению лабораторных работ

Ход работы:

- изучить теоретический материал;
- выполнить задание;
- описать ход выполнения задания;
- ответить на контрольные вопросы.

Выполнение лабораторных занятий должно быть оформлено в тетради для практических работ, и включать в себя:

- номер и тему занятия;
- заполненные таблицы;
- схемы и рисунки;
- необходимые выводы;

краткие ответы на контрольные вопросы.

Подготовка к зачету

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Экологическая антропология» является зачет. Зачет выполняет диагностическую функцию контроля качества усвоения лекционного материала, выполнения в процессе обучения всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой. Зачет проводится в устной форме по примерному перечню вопросов; магистранту необходимо ответить на два вопроса.

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

Для проведения лекционных и практических занятий используется интерактивная форма проведения с использованием мультимедийного проектора, компьютера, интерактивной доски, а также наглядных пособий:

1. «Живая география» – электронный учебно-методический комплекс.
2. Тематические физико-географические карты мира на электронных носителях.
3. Интерактивные карты:
   - Климатические пояса и области мира;
   - Физическая карта полушарий.
4. Программа АСТ для контроля знаний магистрантов (экология человека – 20 тестов, социальная экология и этноэкология – 10 тестов).

Перечень лицензионного программного обеспечения

5. ООО «Софтекс» ПО Kaspersky Endpoint Security Educational Renewal.
6. АО «Антиплагиат» ПО «Антиплагиат. ВУЗ»
7. ООО «Лаборатория ММИС» ПО «Автоматизация управления учебным процессом» ООО «Минтерком» ПО «Росметод»

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.

Учебно-лабораторное оборудование

1. Лекционная аудитория на 15 посадочных мест с компьютером, мультимедийным проектором и экраном для демонстрации презентаций и иллюстративного материала.

2. Атласы: ФГАМ, Природные ресурсы мира, Атлас учителя, учебные атласы.

Электронные карты:

- Географические пояса и зональные типы ландшафтов мира. (Карта. М 1:15 000 000). – М.: ГУГК СССР, 1988
- Народы и плотность населения мира. (Карта. М 1:20 000 000). – М.: ГУГК, 1984
- Физическая карта мира. (М 1:20 000 000). – М.: Роскартография, 1994

3. Раздаточный материал по всем региональным разделам дисциплины (картосхемы изучаемых местностей).

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением:
  31) AdbeRdr11000_ru_RU.exe (36.5 Мб);
  32) FineReader.exe (58 Мб);
  33) MS_Office_2013_RePack. exe (589.3 Мб);
  34) Антивирус Касперского. zip (535.7 Мб);
  35) Программы для работы с мультимедиа контентом;
- проектор, интерактивная доска, колонки;
- дисциплина обеспечена компьютерными презентациями, составленными авторами, видеофильмами.

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
«Биофизика физиологических процессов»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.03.01

Грозный, 2025 г.

Магомедова З.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Биофизика физиологических процессов» [Текст] / сост. Магомедова З.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Магомедова З.А., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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	10
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	10
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	24
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	26

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- понимание магистрантами базовых закономерностей функционирования висцеральных и сенсорных систем организма человека.

Задачи:

- раскрыть роль физических законов для жизнедеятельности организма;
- ознакомить со значением биофизических исследований для изучения функций клеток, тканей и органов;
- изучить основные эксперименты по биофизике;
- ознакомить с современными биофизическими методами исследования;
- способствовать формированию научного мировоззрения, диалектического и материалистического мышления.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Профессиональные	Психофизические, сенсомоторные и нейрофизиологические особенности	ПК-4. Способность осуществлять научные исследования с учетом психофизических, сенсорных, нейрофизиологических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся в норме и патологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4	ПК-4.2 Умеет давать физиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых, органных и системных структур	*Знать:* основные принципы планирования и реализации научных исследований в области биофизики физиологических процессов; основные положения, законы, методы и достижения в области биофизики физиологических процессов; современные естественнонаучные технологии. *Уметь:* планировать научные исследования в зависимости от поставленных целей и задач; применять знания по биофизике в образовательной и профессиональной деятельности; работать с разнообразными источниками естественно-научной информации; использовать углубленные

		теоретические и практические знания в области биофизики для подготовки статей, рефератов, докладов; самостоятельно проводить исследования и анализировать полученные результаты в ходе практических работ. *Владеть:* основными приемами и методами планирования научных и поисковых исследований; основными методами, способами и средствами получения и обработки информации в области биофизики; культурой научного мышления, обобщением, анализом и синтезом фактов и теоретических положений изучаемой дисциплины; способностью к обучению новым методам исследования и технологиям; современными методами исследования по биофизике физиологических систем; способами применения полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биофизика физиологических процессов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины по выбору» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Дисциплина базируется на результатах, полученных в области физики, физиологии человека, биофизики, молекулярной биологии, физиологии сенсорных систем, физиологии дыхания, гемодинамики.

Освоение данного предмета необходимо для успешного изучения следующих дисциплин: «Физиология кардио-респираторной системы», «Сенсорная экология», «Электрофизиологические методы оценки функционального состояния»..

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 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	2 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)	32	32
Самостоятельная работа (СРС):	24	24
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		

Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	24	24
Зачет/экзамен	Экзамен/36	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Биофизика клеток и органов	Внешние электрические поля органов. Принцип эквивалентного генератора. Физические основы электрокардиографии. Метод исследования электрической активности головного мозга – электроэнцефалография	ИЗ Р ЛР
2	Биофизика систем крови и кровообращения	Общие принципы гидродинамики. Уравнения движения жидкости. Турбулентность и нестационарное течение. Кровь как реологическая жидкость. Гемодинамика. Особенности кровообращения в различных участках сосудистого русла. Должные величины гемодинамики. Энергетика кровообращения. Структурный анализ движущейся крови. Динамика кровотока и энергетика эритроцитов. Геометрия кровотока. Сердце как насос. Механическое поведение сердца. Ударный и минутный объемы сердца	Р ЛР
3	Биофизика дыхания	Физика внешнего дыхания. Схематическая модель дыхательной системы. Физика газообмена. Легочные объемы и дебеты. Биомеханика дыхания. Работа дыхания. Легочная вентиляция	ИЗ Т ЛР
4	Собственные физические поля организма человека	Виды физических полей тела человека. Их источники. Низкочастотные электрические и магнитные поля. Инфракрасное излучение. Электромагнитные волны СВЧ-диапазона. Оптическое излучение тела человека. Акустические поля человека	Т ЛР
5	Акустика	Звук как упругая механическая волна. Виды звуков. Физические и физиологические характеристики звука. Закон Вебера-Фехнера. Ультразвук, инфразвук. Эффект Доплера. Физические основы применения звука и ультразвука	ИЗ Т

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание реферата (Р), ситуационные задачи (СЗ), тестирование (Т), индивидуальное задание (ИЗ)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-	Наименование разделов	Количество часов
		Контактная работа обучающихся

дела		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Биофизика клеток и органов	12	2		6	4
2	Биофизика систем крови и кровообращения	18	4		8	6
3	Биофизика дыхания	16	4		6	6
4	Собственные физические поля организма человека	14	4		6	4
5	Акустика	12	2		6	4
	Экзамен	36				
	Всего	108	16		32	24

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	1.Биофизика клеток и органов 2. Биофизика систем крови и кровообращения	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.2
		КСР		1	
3, 4	3.Биофизика дыхания. 4.Собственные физические поля организма человека	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	8	ПК-4.2
		КСР		1	
1, 3, 5	1.Биофизика клеток и органов. 3.Биофизика дыхания. 5.Акустика	Подготовка индивидуального проекта «Биофизика человека»	Тематика и перечень вопросов к индивидуальным заданиям	10	ПК-4.2
Всего часов				24	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Лабораторная работа 1. Исследование набухания тканей весовым методом	6
2	2	Лабораторная работа 2. Определение вязкости крови и плазмы	8
3	3	Лабораторная работа 3. Реакция системы дыхания на добавочное сопротивление	6
4	4	Лабораторная работа 4. Определение светорассеяния на сетчатке глаза. Определение ближайшей и дальней точек ясного видения.	6

		Лабораторная работа 5. Анализ цветов. Анализ пространства с помощью бинокулярного зрения	
5	5	Лабораторная работа 6. Исследование наружного и среднего уха. Локализация звука	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 3 зачетные единицы (108 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	3 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	54	54
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Самостоятельная работа (СРС):	23	23
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	23	23
Зачет/экзамен	Экзамен/23	23

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	Биофизика клеток и органов	11	3		4	4
2	Биофизика систем крови и кровообращения	17	3		8	6
3	Биофизика дыхания	17	4		8	5
4	Собственные физические поля организма человека	18	4		8	6
5	Акустика	18	4		8	6
	Экзамен	23				
	Всего	108	18		36	23

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	1.Биофизика клеток и органов 2. Биофизика систем крови и кровообращения	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-4.2
		КСР		1	
3, 4	3.Биофизика дыхания. 4.Собственные физические поля организма человека	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	5	ПК-4.2
		КСР		1	
1, 3, 5	1.Биофизика клеток и органов. 3.Биофизика дыхания. 5.Акустика	Подготовка индивидуального проекта «Биофизика человека»	Тематика и перечень вопросов к индивидуальным заданиям	10	ПК-4.2
Всего часов				23	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Лабораторная работа 1. Исследование набухания тканей весовым методом	4
2	2	Лабораторная работа 2. Определение вязкости крови и плазмы	8
3	3	Лабораторная работа 3. Реакция системы дыхания на добавочное сопротивление	8
4	4	Лабораторная работа 4. Определение светорассеяния на сетчатке глаза. Определение ближайшей и дальней точек ясного видения. Лабораторная работа 5. Анализ цветов. Анализ пространства с помощью бинокулярного зрения	8
5	5	Лабораторная работа 6. Исследование наружного и среднего уха. Локализация звука	8
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.

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:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Биофизика физиологических процессов» канд. биол. наук, доцента З.А. Магомедовой на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Биофизика физиологических процессов» канд. биол. наук, доцента З.А. Магомедовой на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Биофизика физиологических процессов» канд. биол. наук, доцента З.А. Магомедовой на электронном ресурсе (UComplex).
4. Тестовые задания по 2 разделам дисциплины.
5. Тематика и комплект вопросов для выполнения индивидуальных заданий по 3 разделам дисциплины.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
2	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
3	Индивидуальные задания	Под индивидуальным заданием следует понимать всякий вид учебной деятельности, выполненный в одиночку самостоятельно. Индивидуальное задание может носить практический, сообщающий и творческий характер. Оно может преследовать цели совершенствования навыков и умений	Комплект письменных заданий
4	Исследовательский проект (реферат)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-	Тематика и требования к структуре рефератов

		исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	
5	Экзаменационные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов к экзамену

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:

- решение заданий в тестовой форме;
- защита лабораторной работы;
- индивидуальные задания;
- исследовательский проект (реферат).

6.2.1 Примерный комплект тестов для текущего контроля

№ р/д	Раздел дисциплины
3	Биофизика дыхания
	1. Движущей силой газообмена между легкими и кровью является -: pH венозной крови +: вентиляционно-перфузионное отношение -: альвеолярно-капиллярный градиент O2 и CO2 -: объем вдоха -: площадь дыхательной поверхности альвеол
	2. Диффузия кислорода в легких происходит вследствие разности -: парциального давления кислорода и углекислого газа в альвеолярном воздухе +: парциального давления кислорода в альвеолярном воздухе и парциального напряжения его в крови -: давление газа в альвеолярном воздухе и плевральной полости -: парциального напряжения кислорода в артериальной и венозной крови
	3. Физиологическое значение рефлекса Геринга-Брейра состоит в -: прекращении вдоха при защитных дыхательных рефлексах +: регуляции соотношения глубины и частоты дыхания в зависимости от объема легких -: увеличение частоты дыхания при повышении температуры тела -: смене фаз вдоха и выдоха
	4. Содержание кислорода в артериальной крови в покое равно (в мл/на 100 мл крови -: 10 – 20 +: 18 – 20 -: 52 – 54 -: 56 – 58

	5. Жизненную емкость легких составляют следующие первичные легочные объемы +: дыхательный объем, резервный объем вдоха, резервный объем выдоха -: резервный объем вдоха, резервный объем выдоха, остаточный объем -: объем мертвого пространства, резервный объем выдоха, остаточный объем -: резервный объем выдоха и остаточный объем
	Собственные физические поля организма человека
	1. Выберите два правильных ответа Виды излучения, обладающие самой высокой проникающей способностью -: α – излучение -: ß –излучение +: гамма-излучение +: рентгеновское излучение
	2. Степень восприимчивости различных организмов, тканей и клеток к действию ионизирующих излучений называют -: реакционной способностью +: радиочувствительностью -: радиопротекцией -: радиоактивностью
	3. Выделите пункт, в котором названы все задачи исследования электрических полей в организме -: изучение природы электрических процессов в организме -: изучение механизма действия электромагнитных полей на организм -: приборное +: все перечисленные
	4. Оптически деятельная часть сетчатки расположена +: от диска зрительного нерва до зубчатой линии -: от диска зрительного нерва до экватора -: от диска зрительного нерва до макулы -: от диска зрительного нерва до радужки
	5. Звук, звуковые поля -: механические волны, частота которых принимает значения в интервале от 2000 до 200000 Гц +: механические волны, частота которых принимает значения в интервале от 20 до 20000 Гц -: механические волны с частотой меньше 20 Гц -: звук, звуковые колебания с частотой более 200 КГц
5	Акустика
	1. Звук, звуковые колебания -: механические волны, частота которых принимает значения в интервале от 2000 до 200000 Гц +: механические волны, частота которых принимает значения в интервале от 20 до 20000 Гц -: механические волны с частотой меньше 20 Гц -: звук, звуковые колебания с частотой более 200 КГц
	2. Физические (объективные) характеристики звука -: громкость, тембр, высота +: интенсивность, частота, акустический спектр -: скорость роста и затухания интенсивности звука -: расстояние, на которое распространяется звуковая волна
	3. Характеристики слухового ощущения

	-: длина волны, период, звуковое давление +: громкость, высота и тембр -: интенсивность, акустический спектр, частота -: плотность потока энергии волны, скорость затухания интенсивности звука
	4. Единицы измерения интенсивности звука -: Герц -: фон -: Вт/м2 +: бел, децибел
	5. Определение громкости +: громкость – субъективная оценка звука, которая характеризует уровень слухового ощущения -: громкость - субъективная оценка звука, зависящая от фазы звуковых волн -: громкость - величина, зависящая от спектрального состава звука -: громкость - субъективная оценка звука, зависящая от скорости звука
	6. Единицы измерения громкости -: бел -: децибел -: Вт/м2 +: фон
	7. Что собой представляет аудиометрия +: метод определения остроты слуха -: метод определения порога болевого ощущения -: метод определения интенсивности звуков -: метод измерения акустического спектра
	8. Определение аудиограммы -: кривая зависимости порога болевого ощущения от частоты звуковых колебаний -: кривая зависимости интенсивности звуков от их частоты +: кривая зависимости порога слухового ощущения от частоты звуковых колебаний -: кривая зависимости порога слухового ощущения от амплитуды звуковых колебаний
	9. Единицы измерения интенсивности звука в системе СИ -: Дж/м2 -: Дж/с -: Вт/с +: Вт/м2
	10. Частотный интервал звуковых колебаний, к которым наиболее чувствительно человеческое ухо -: 16-2000 Гц -: 20-200 Гц +: 2500-3000 Гц -: 1000-3000 Гц

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Количество правильных ответов примерно из 30 тестовых заданий	ПК-4.2

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.

6.2.2 Примерное типовое задание на лабораторном занятии

Выполнить лабораторное исследование по теме:
Исследование набухания тканей весовым методом

Цель работы: исследовать влияние кислоты и щелочи на набухшие ткани.
Оборудование: весы торсионные, набор препаровальных инструментов, бюксы, марля, вата, раствор Рингера, 0,1 н раствор HCl, 0,1 н раствор NaOH.

Ход работы

У обездвиженной лягушки отпрепаровывают кусочки тканей, тщательно отмывая их раствором Рингера от крови и слизи, затем осторожно подсушивают фильтровальной бумагой. В работе используют кожу, икроножную мышцу и печень. Из каждого вида ткани готовят по две навески (100-200 мг). Каждый кусочек ткани помещают в отдельные бюксы с раствором Рингера, в которой он должен набухать. Раствор должен покрывать кусочек целиком. Каждые 5 мин ткань вынимают из бюксы, осторожно подсушивают фильтровальной бумагой, взвешивают и вновь помещают в бюксы. Опыт прекращают, когда результаты двух следующих друг за другом взвешиваний оказываются одинаковыми.

Влияние кислоты и щелочи на набухшие ткани

В опыт берут три кусочка мышцы, один из которых помещают в раствор Рингера, второй – в раствор Рингера с добавлением соляной кислоты (0,4 $см^3$ 0,1 н HCl на 5 $см^3$ раствора Рингера), а третий в раствор Рингера с добавлением едкого натра (0,4 $см^3$ NaOH на 5 $см^3$ раствора Рингера). Измерения проводят в последовательности, указанной выше.
Для оформления работы необходимо построить графики набухания тканей (изменения веса во времени).

Оформление протокола

1. Заполнить таблицу 1.

Таблица 1. Результаты проведенных исследований

Ткань	Среда	Вес					
		исходный	при набухании				
			5 мин	10 мин	15 мин	20 мин	25 мин
Кожа Мышца Печень	Нейтральная						
Мышца	Нейтральная Кислая Щелочная						

2. Сделать соответствующие выводы.

3. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Пассивный транспорт, его характеристики.
2. Транспорт воды через биологические мембраны.
3. Простая и облегченная диффузия.
4. Факторы, влияющие скорость диффузии веществ через биологические мембраны.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Теоретическая проработка материала	ПК-4.2
Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными приборами и приспособлениями	
Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Особенности выполнения практической работы	Оценка
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения работать с оборудованием, применять знания на практике, анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи, владение навыками прикладной деятельности	Отлично
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, имеются пробелы в знании применяемых методик исследования; демонстрируется неполное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Хорошо
Демонстрируются неполное знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется неполное, несистемное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать	Удовлетворительно

результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	
Демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Неудовлетворительно

6.2.3 Примерный перечень индивидуальных заданий

Индивидуальный проект «Биофизика человека»

Цель проекта: рассмотрение биофизических, химико-биологических и физических процессов, протекающих в человеческом организме.

Задачи:

- рассмотреть некоторые физические процессы, протекающие в человеческом организме и установить межпредметные связи между физикой и биологией;
- выяснить, каким образом можно использовать полученные данные разных наук.

№ р/д	Наименование темы	Индивидуальные задания	Форма отчетности
1	Биофизика как наука	1. Цели, задачи, объекты изучения биофизики. 2. Разделы биофизики: – Молекулярная биофизика - кинетики и термодинамика процессов. – Биофизика клеток – изучение структуры клеток и физико-химические проявления – проницаемость, образование биопотенциалов. – Биофизика органов чувств – физико-химические механизмы рецепции, трансформацию энергии, кодирование информации ив рецепторах. – Биофизика сложных системы – процессы регулирования и саморегулирования и термодинамические особенности этих процессов. – Биофизика воздействия внешних факторов - исследует влияние на организм ионизирующей радиации, ультразвука, вибрации, воздействия света 3. История развития биофизики. 4. Методы биофизических исследований. 5. Заключение. 6. Список литературы	Проверка письменной работы

4	Биофизика человека	1. Прочней гранита. 2. Как мы дышим. 3. Дыхание и мыльные пузыри. 4. Как мы слышим. 5. Заключение. 6. Список литературы	Проверка письменных работ

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Уровень проработанности проекта	ПК-4.2
Структурированность материала	
Корректность полученных данных	
Интерпретация полученных результатов	
Количество использованных литературных источников	

Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

««Зачтено» выставляется в случае, если проект достаточно проработан, использованы унифицированные методики оценки рационов питания, выводы, полученные в ходе выполнения задания, в полной мере отражают полученные результаты, количество используемой литературы не менее 5.

6.2.4 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)

Раздел 1. Биофизика клеток и органов
Тематика рефератов

1. Виды физических полей тела человека. Их источники.
2. Автоволновые процессы. Автоколебания и автоволны в органах и тканях.
3. Электромагнитные и радиоактивные излучения в медицине.
4. Виды физических полей тела человека. Их источники.
5. Механизм распространения потенциала действия (возбуждения) по нервному волокну.
6. Физические основы электрокардиографии.
7. Метод исследования электрической активности головного мозга – электроэнцефалография.
8. Электропроводность тканей и механизмы действия электромагнитных факторов на организм.
9. Электромиография, стандартная и интегрированная ЭМГ.
10. Электроокулограмма.

Раздел 2. Биофизика систем крови и кровообращения
Тематика рефератов

1. Реологические свойства крови.
2. Биофизические функции элементов сердечно-сосудистой системы.
3. Мембранный потенциал, ионные механизмы его поддержания.
4. Пороговые и подпороговые раздражители.
5. Потенциал действия, механизм его возникновения. Значение потенциала действия. Абсолютная и относительная рефрактерность.

6. Механизм генерации потенциала действия кардиомиоцита.
7. Ионные насосы миокардиальных клеток.
8. Биомеханика сокращения сердца.
9. Биофизика кровообращения.
10. Биофизика транскапиллярного обмена.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Правильность составления реферата (титульный лист, план реферата, введение, основная часть, заключение и выводы, список использованной литературы	ПК-4.2
2	Наличие актуальности и резюме	
3	Доказательная раскрываемость проблемы в основной части реферата	
4	Наличие в списке литературы основных источников, освещающих современное состояние вопроса (монографии, периодическая литература)	
5	Ответы на контрольные вопросы	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» – реферат составлен правильно по схеме; отражена актуальность, имеется резюме; проблема полностью логическим изложением раскрыта; полный список источников, отражающих современное состояние вопроса (литература последних лет); всесторонние и глубокие знания материала.

Оценка «хорошо» – есть отдельные неточности в составлении реферата; есть отдельные неточности в отражении актуальности и в резюме; проблема логическим изложением раскрыта, но требует небольшого дополнения; неполный список источников, отражающих современное состояние вопроса; знание материала темы, но присутствуют мелкие неточности в ответах.

Оценка «удовлетворительно» – реферат составлен с серьезными упущениями; актуальность и резюме изложены с серьезными упущениями; при раскрытии проблемы допущены незначительные шибки; список включает устаревшие источники, не отражающие современного состояния вопроса; ответы получены на 1 из 3 вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» – реферат составлен неправильно; актуальность и резюме отражены неправильно; проблема в основной части полностью не раскрыта; нет списка литературы; не ответил на вопросы.

6.3 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 экзамена.

6.3.1 Экзаменационные материалы

Перечень вопросов, выносимых на экзамен

1. Введение. Задачи и разделы дисциплины.
2. Термодинамические системы.
3. Первый и второй законы термодинамики в биологии.
4. Термодинамические потенциалы.
5. Термодинамическое равновесие и стационарное состояние.
6. Принцип взаимности Онзагера. Теорема Пригожина.
7. Второе начало термодинамики в применении к биосистемам
8. Энтропия и информация.
9. Структура и свойства биологических мембран.
10. Биофизические механизмы транспорта вещества через биомембраны.
11. Активный транспорт. Свойства активного транспорта.
12. Электрогенные ионные насосы.
13. Вторичный активный транспорт.
14. Механизм биоэлектричества.
15. Потенциал действия.
16. Характерные свойства ПД.
17. Возбудимые и невозбудимые мембраны.
18. Распространение возбуждения в клетках.
19. Уравнение Ходжкина Хаксли.
20. Синаптическая передача.
21. Биофизические основы электрографии.
22. Механизм распространения возбуждения по миокарду.
23. Интегральный электрический вектор сердца.
24. Биофизика сократительных процессов. Мышечная активность.
25. Общие закономерности системы кровообращения.
26. Работа сердца как насоса. Сила и мощность сердца.
27. Режимы течения крови.
28. Реология крови.
29. Основные показатели гемодинамики крови.
30. Биофизические особенности кровеносных сосудов.
31. Механизм преобразования информации в рецепторах сенсорных систем.
32. Биофизические механизмы преобразования информации в рецепторах.
33. Кодирование информации в рецепторах.
34. Биофизика органов слуха.
35. Биофизика органов зрения.
36. Биофизический механизм восприятия света.
37. Рецепторные потенциалы распространения возбуждения по сетчатке.
38. Особенности рецепторных клеток.
39. Регулирование биопроцессов.
40. Молекулярная биофизика.
41. Методы исследований в биофизике.
42. Основные этапы моделирования.
43. Собственные поля организма.
44. Взаимодействие электромагнитного излучения с веществом.
45. Физико-химическая сущность процесса дыхания.
46. Физика газообмена в легких.
47. Физика равновесного состояния альвеолярных газов.
48. Диффузия газов через легочные мембраны.
49. Перенос газов кровью.
50. Биомеханика дыхания. Жизненная емкость легких.
51. Физико-химические свойства белков.

52. Осуществление опосредованного транспорта.
53. Функционирование натрий-калиевого-АТФазного насоса.
54. Регистрация биопотенциалов.
55. Осмос. Осмотическое давление.
56. Латеральная диффузия, флип-флоп.
57. Этапы работы Са-насоса.
58. Принцип эквивалентного генератора.
59. Пульсовая волна.
60. Тепловидение в биологии и медицине.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, четкость и грамотность ответа	ПК-4.2
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»).

Оценку «отлично» заслуживает магистрант, знающий программный материал; правильно отвечающий на вопросы билета; показавший достаточно глубокие знания в области сенсорной экологии; умеющий приложить теоретические знания к практическому их применению.

Оценку «хорошо» заслуживает магистрант, ответивший на вопросы экзаменационного билета, но некоторые ответы являются не совсем полными. Магистрант при ответах на дополнительные наводящие вопросы обнаруживает логические связи вопросов билета с другими разделами курса, но ответы недостаточно четкие.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает магистрант, который показал по вопросам экзаменационного билета знания только основного материала, но не усвоивший детали, допуская ошибки принципиального характера; обладает необходимыми знаниями для устранения допущенных ошибок под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту, имеющему пробелы в знаниях основного программного материала; допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопросы экзаменационного билета и не способному к их исправлению без дополнительных занятий по дисциплине.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Биофизика клеток и органов	ПК-4.2	Исследовательский проект (реферат) Индивидуальное задание

			Отчет по лабораторной работе
2	Биофизика систем крови и кровообращения	ПК-4.2	Исследовательский проект (реферат) Отчет по лабораторной работе
3	Биофизика дыхания	ПК-4.2	Тестовое задание Индивидуальное задание Отчет по лабораторной работе
4	Собственные физические поля организма человека	ПК-4.2	Тестовое задание Отчет по лабораторной работе
5	Акустика	ПК-4.2	Тестовое задание Индивидуальное задание Отчет по лабораторной работе

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

7.1 Основная учебная литература

1. Биофизика: учебник для вузов / В.Г. Артюхов [и др.]. — Москва: Академический проект, 2020. — 295 с. — ISBN 978-5-8291-3023-5. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110045.html
2. Гурьев А.И. Биофизика. Вопросы и задачи: практикум / Гурьев А.И. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-4487-0712-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99120.html
3. Гурьев А.И. Биофизика. Минимальный курс: учебное пособие / Гурьев А.И. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 345 с. — ISBN 978-5-4487-0710-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99121.html
4. Гурьев А.И. Биофизика. Экспериментальные работы: практикум / Гурьев А.И. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 347 с. — ISBN 978-5-4487-0711-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99122.html
5. Гурьев А.И. История биофизики: учебное пособие / Гурьев А.И. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 197 с. — ISBN 978-5-4487-0665-3. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99123.html

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Биофизика [Электронный ресурс]: учебник для вузов / В.Г. Артюхов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Екатеринбург: Академический Проект, Деловая книга, 2015. — 295 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36731. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Биофизика [Электронный ресурс]: учебник для вузов / В.Г. Артюхов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Екатеринбург: Академический Проект, Деловая книга, 2016. — 295 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60018.html. — ЭБС «IPRbooks»
3. Максимов Г.В. Биофизика возбудимой клетки [Электронный ресурс] / Максимов Г.В. — Электрон. текстовые данные. — Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2016. — 208 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69341.html. — ЭБС «IPRbooks»

4. Практикум по биофизике. Часть 1 [Электронный ресурс] / Н.В. Алексеева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — 193 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/42302. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Сафонова Л.П. Сборник задач по биофизике [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсу «Биофизика» / Сафонова Л.П., Парашин В.Б.— Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2011. — 60 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31242 — ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.3 Периодические издания

1. БИОФИЗИКА. Изд-во: Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук "Издательство "Наука", Москва. Переводная версия: Biophysics. Год основания: 1956. Выпусков 6 в год.
Освещает основные физические процессы на разных уровнях биосистемы - от макромолекулы до ткани. Публикует материалы о влиянии окружающей среды на физику живого организма, о трансформации энергии в организме, термодинамике. Значительное внимание уделяется моделированию внутриклеточных процессов и результатам математического анализа сложных биологических систем. Сайт журнала: http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=biofiz

2. МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЖУРНАЛ. Изд-во: Индивидуальный предприниматель Соколова Марина Владимировна. Год основания: 2012. 12 выпусков в год. г. Екатеринбург. Сайт журнала: http://research-journal.org

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

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
- ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
- Справочник «Биофизики России» (http://www.library.biophys.msu.ru);
- Каталог образовательных ресурсов на портале www.edu.ru;
- Сайты института биофизики клетки РАН (www.icb.psn.ru), института белка РАН (www.protres.ru), Пущинского государственного университета (www.pushgu.ru);
- Видеозаписи лекций ведущих специалистов института биофизики клетки, института белка и Пущинского государственного университета.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества

преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные, неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы (зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Тестовые задания

Тестовая система предусматривает вопросы/задания, на которые обучающийся должен дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. Прежде всего, следует иметь в виду, что в предлагаемом задании всегда будет один правильный и один неправильный ответ. Всех правильных или всех неправильных ответов (если это специально не оговорено в формулировке вопроса) быть не может. Нередко в вопросе уже содержится смысловая подсказка, что правильным является только один ответ, поэтому при его нахождении продолжать дальнейшие поиски уже не требуется.

На отдельные тестовые задания не существует однозначных ответов, поскольку хорошее знание и понимание содержащегося в них материала позволяет найти такие ответы самостоятельно. Именно на это обучающимся и следует ориентироваться, поскольку полностью запомнить всю получаемую информацию и в точности ее воспроизвести при ответе невозможно. Кроме того, вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей.

Тестовые задания сгруппированы по темам учебной дисциплины.

Количество тестовых вопросов/заданий по каждой теме дисциплины определено так, чтобы быть достаточным для оценки знаний обучающегося по всему пройденному материалу.

Страницы тестовых заданий должны иметь нумерацию (сквозной). Номер страницы ставится вверху в правом углу. На титульном листе номер страницы не ставится. Оформление через 1,5 интервала, шрифт 14 на стандартных листах формата А-4, поля: верхнее –15 мм, нижнее –15 мм, левое –25 мм, правое –10 мм.

Отчет о выполнении лабораторных работ

Лабораторные занятия проводятся под контролем преподавателя в составе малых групп. Лабораторные занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки магистрантов в процессе научно-исследовательской деятельности.

Для успешного выполнения лабораторного занятия необходимо:

- заблаговременно ознакомиться с заданием на предстоящее занятие и подготовиться к нему, используя рекомендованную литературу и рабочую программу;
- успешно ответить на вопросы для самоподготовки и сдать допуск к лабораторной работе в начале занятия;

– выполнить лабораторную работу на занятии под руководством преподавателя;
– оформить полученные результаты в соответствие с рекомендациями преподавателя;
– сдать зачет по занятию (зачет включает проверку оформления и выполнения лабораторной работы и ответы на вопросы по теме занятия).

Общие требования к выполнению и оформлению лабораторных работ

Ход работы:

– изучить теоретический материал;
– выполнить задание;
– описать ход выполнения задания;
– ответить на контрольные вопросы.

Выполнение лабораторных занятий должно быть оформлено в тетради для практических работ, и включать в себя:

– номер и тему занятия;
– заполненные таблицы;
– схемы и рисунки;
– необходимые выводы;

краткие ответы на контрольные вопросы.

Индивидуальное задание

Под индивидуальным заданием следует понимать всякий вид учебной деятельности, выполненный в одиночку самостоятельно. Индивидуальное задание может носить практический, сообщающий и творческий характер. Оно может преследовать цели совершенствования навыков и умений.

Индивидуальные задания позволяют работать самостоятельно всем студентам с учетом различного уровня их подготовленности, при этом возможна самооценка понимания предмета. Вместе с тем преподаватель имеет возможность оценить индивидуальные способности и знания студентов и оперативно видоизменять задание, учитывая его сложность и объем, т.е. целенаправленно управлять познавательной деятельностью обучающегося Индивидуальные задания распределяются преподавателем. Используя специальную литературу, рекомендованную преподавателем, студент самостоятельно выполняет предлагаемый набор заданий. Это творческая самостоятельная форма внеаудиторной и аудиторной работы.

Исследовательский проект (реферат)

Слово «реферат» имеет латинские корни и происходит от слова «referre», что в буквальном переводе означает «докладывать, сообщать». Как правило, реферат имеет научно-информационное назначение.

Подготовка реферата имеет цели:

– закрепление, расширение и углубление теоретических знаний по изучаемому курсу;
– развитие практических навыков самостоятельной работы со специальной литературой;
– выяснение степени подготовленности магистранта к самостоятельным, ответственным суждениям и оценкам современных теорий, концепций.

Реферат представляет собой обзор литературы по какой-либо проблеме (изложение содержания работ, книг, статей, с обозначением позиций их авторов по соответствующим вопросам). Автор реферата анализирует, сопоставляет эти позиции и высказывает свою позицию. Текст реферат обязательно должен включать ссылки на источники, обозначенные в списке литературы с указанием страниц.

Структура реферата:

1. Титульный лист.
2. Развернутый план реферата (включая введение и заключение)

3. Текст, соответствующий пунктам плана и с краткими выводами по каждому пункту плана.

4. Список использованной литературы.

Реферат должен иметь объем не менее 15 страниц формата А 4, кегель 14, интервал 1,5, верхнее и нижнее поле 2 см., правое – 1,5 см., левое – 3 см. Возможны художественные иллюстрации, рисунки, таблицы. Реферат скрепляется.

Письменно выполненный реферат представляется в форме устного доклада в рамках лекционного или практического занятия. Докладчику предоставляется 15-20 минут для доклада по заявленной теме. Использование презентации Power Point приветствуется.

Подготовка к экзамену

Экзамен является формой промежуточного контроля знаний и одной из составных частей общей оценки знаний по дисциплине. Подготовка к 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 экзамену, необходимо записать и получить на них ответы у преподавателя во время предэкзаменационной консультации. Основной задачей подготовки магистранта к 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

При реализации различных видов учебной работы в ходе освоения дисциплины используются следующие виды информационных технологий:

– мультимедийные средства обучения:

в лекционном курсе магистрантам демонстрируются анимированные слайды, видео ролики для более полного освещения материала. В ходе самостоятельной подготовки к практическим занятиям магистранты разрабатывают с помощью ПО – «PowerPoint» слайды для более полного освещения излагаемого материала.

– интерактивные технологии: дискуссии в рамках практических занятий.

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 2304-000451-57223148;
- 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.

В учебном процессе кафедра активно использует технические средства, помогающие активизировать учебную работу, придать ей более наглядный характер. Для этого применяется компьютерная техника, мультимедийные проекторы для лекционного курса.

Кафедра активно использует наглядный материал при проведении практических занятий: слайды, демонстрационное оборудование.

Материально техническое обеспечение представлено учебными аудиториями для работы студентов, учебным оборудованием, мультимедийным комплексом (компьютер, проектор, экран), тестовые задания по изучаемым темам.

Перечень наглядных и других пособий, фильмов по проведению конкретных видов учебных занятий

№	Тип	Название
1	Слайды к лекциям	Лекция № 1-4
2	Компьютерная программа	Компьютерная программа для проведения тестового контроля знаний студентов.
3	Набор электронных плакатов	Строение человеческого уха Теория Эйтховена Элетрокардиография Физические основы слуха Оптика и оптические методы исследования Глаз как оптическая система Оптическая схема микроскопа

		Построение хода световых лучей в линзе Ионизирующие излучения

Учебное оборудование и приборы

№ п/п	Наименование комплекса, установки, системы	Кол-во	Назначение
1	Эпсон, stulus, пульт	1	Видеопроектор
2	Кардиограф с программным обеспечением (ПО) «ArMaSoft-12-Cardio»	1	Регистрация в память компьютера электрокардиосигналов, регистрируемых в системе 12-ти общепринятых отведений
3	Электрокардиограф ЭК12Т "АЛЬТОН- 03» 3-канальный (с кабелем отведений и аккумулятором, комплект электродов, гель, зарядное устройство, 2 рулона термобумаги, сумка для переноски)		3-канальный (с кабелем отведений и аккумулятором, комплект электродов, гель, зарядное устройство, 2 рулона термобумаги, сумка для переноски). Качественная и удобная регистрация ЭКГ во всех условиях эксплуатации
4	Комплекс аппаратно-программный электроэнцефалографический «МИЦАР-ЭЭГ-202»	1	Комплекс предназначен для съема электроэнцефалографических потенциалов с поверхности головы человека. С помощью данного прибора можно получать корректные (прибор сертифицирован) данные относительно электрической активности головного мозга человека
5	Тонометр АВТОМАТ OMRON МХ3	3	Для измерения артериального давления и частоты пульса. Память на 14 измерений. Веерообразная манжета (повторяет форму руки). Возможно питание от сетевого адаптера
6	Аквадистиллятор электрический с испарителем, конденсатором и электронным блоком управления	1	Предназначен для получения дистиллированной (очищенной) воды, отвечающей требованиям Государственной фармакопеи РФ ФС42-2619-89, путем тепловой перегонки воды
7	Кушетка смотровая 432.15 1930*600*550	1	
8	Аудиометр АА-02	1	Оценка воздушной и костной проводимости звука
9	Электрокардиограф CARDIMAX FX-8322 (Fukuda denshi co) с аккумуляторной батареей, программой анализа и интерпретации FP-805 и принадлежностями	1	Основные выполняемые измерения: сердечный ритм, интервал R-R, время QT, электрическая ось, SV1, RV5(6). Подключения к ПК для обработки данных, передаче записей и печати. Прямое подключение USB и печать на лазерном принтере. Большой сенсорный TFT экран для удобного применения
10	Комплекс компьютерный многофункциональный для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ в	1	8-канальный электроэнцефалограф. Решение узкоспециализированных нейрофизиологических задач:

	исполнении «Нейрон-Спектр-1» с восемью каналами ЭЭГ, возможностью съема ЭКГ по поликаналу и мониторным каналом дыхания (ООО «Нейрософт»)		исследование ЭЭГ у новорожденных, мониторинг церебральной функции, диагностика смерти мозга. Регистрация ЭЭГ, ВП, ЭМГ, ЭКГ, ЭОГ и сигнала дыхательных волн

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
«Фундаментальная и прикладная хронофизиология»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.03.02

Грозный, 2025 г.

Морякина С.В. Рабочая программа учебной дисциплины «Фундаментальная и прикладная хронофизиология» [Текст] / сост. Морякина С.В. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Морякина С.В., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	14
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	23
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	28
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	29
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	29
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	32

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- формирование у магистрантов представления о временной организации физиологических систем организма человека как механизме адаптации.

Задачи:

формирование у обучающихся понимания в следующих вопросах:

- о важнейших биоритмах, генерируемых организмом человека и животных;
- о важнейших хронобиологических механизмах, реализующихся на различных уровнях (от субклеточного до организменного) в условиях нормы и при патологических состояниях;
- об основных научных проблемах и дискуссионных вопросах в современной хронобиологии;
- подготовить магистрантов к применению полученных знаний при осуществлении конкретного хронобиологического 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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Профессиональные	Возрастные особенности	ПК-2. Способность к анализу результатов физиологических и экологических исследований по возрастным группам с учетом физиологических особенностей организма человека

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2	ПК-2.1 Знает современные диагностические технологии исследования физиологических функций организма человека	*Знать:* особенности биоритмов людей; хронобиологические закономерности для сохранения и восстановления здоровья человека; неспецифические отклонения в биоритмах, связанные с общим адаптационным процессом; способы анализа имеющейся информации; конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий; типы современной аппаратуры для лабораторных исследований в области фундаментальной и прикладной хронофизиологии

	ПК-2.2 Умеет интерпретировать полученные результаты и делать заключение на основе полученных данных	*Уметь:* использовать основы фундаментальной и прикладной хронофизиологии при выполнении своей научно-исследовательской работы; работать с научной информацией с использованием новых технологий; обрабатывать и критически оценивать результаты исследований; подготавливать и оформлять научные отчеты, доклады, рефераты; использовать хронобиологический подход для диагностики, прогноза течения заболевания и оценки эффективности терапии; осуществлять организацию сбора показателей при хронобиологическом обследовании (продольные срезы, неинвазивные методы); проводить оценку изменений биоритмов по качественным показателям; использовать преимущества хроно-терапевтического подхода в лечении заболеваний; использовать способы коррекции десинхроноза; осуществлять лабораторные исследования с использованием современной аппаратуры
	ПК-2.3 Владеет навыками регистрации физиологических показателей организма человека.	*Владеть:* средствами самостоятельного достижения должного уровня подготовленности по дисциплине; методом системного анализа (принцип системности); средствами самостоятельного достижения должного уровня работоспособности; знаниями о современном состоянии проблемы биологических часов и регуляции биологических ритмов; владеть методикой элементарной статистической обработки экспериментальных данных

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Фундаментальная и прикладная хронофизиология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины по выбору» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Дисциплина реализуется на биолого-химическом факультете Чеченского государственного университета имени А.А. Кадырова кафедрой физиологии и анатомии человека и животных.

Для ее освоения необходимы компетенции, сформированные в рамках программы бакалавриата при изучении таких дисциплин, как «Физиология человека», «Хронобиология и хрономедицина» «Биология человека и биоэтика», «Цитология и гистология», «Физиология ЦНС, ВНД и сенсорных систем», «Биофизика и электрофизиология» и «Гематология».

Содержание данной дисциплины необходимо для освоения следующих курсов магистерской программы: «Методы эколого-физиологических исследований», а также для написания и успешной защиты магистерской диссертации.

Освоение дисциплины «Фундаментальная и прикладная хронофизиология» направлено на подготовку обучающихся к решению следующих профессиональных задач:

- работа с научной информацией с использованием новых технологий;
- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, докладов.

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 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	2 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)	32	32
Самостоятельная работа (СРС):	24	24
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	24	24
Зачет/экзамен	Экзамен/36	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Основные понятия. Классификация биоритмов	Основные понятия. Историческая справка. Отдельные факты. Понятие о биологических ритмах. Универсальность феномена ритмичности в природе. Световой день и биоритмы. Классификация биологических ритмов по частотам колебаний (ритмы высокой, средней и низкой частоты). По выполняемой функции различают ритмы: «экологические», или адаптивные «физиологические» и социальные. По степени зависимости от внешних периодических процессов выделяют: экзогенные, приобретенные, и эндогенные ритмы. Классификация биоритмов по длительности: функциональные и адаптивные	Р Т
2	Теории биоритмов	Теория о существовании «трех биоритмов». Основоположники теории. Механизмы формирования трех биоритмов. Физический, эмоциональный и интеллектуальный биоритм. Понятие о хронобиотипах (жаворонки, голуби, совы). Характеристика хронобиотипов	Т ЛР

3	Циркадные ритмы в биологии и медицине	Циркадианные (околосуточные) биоритмы. Циркадные ритмы сердечно-сосудистой, дыхательной, нейроэндокринной системы, психосоматического состояния. Биоритмы и часы работы внутренних органов. Суточные ритмы по «биологическим часам». Адаптационные возможности суточных биоритмов. Влияние биологических ритмов на физическую работоспособность человека	СЗ ПН ЛР
4	Циркадный ритм сон – бодрствование	Биоэлектрические характеристики сна. Лишение животных медленного и быстрого сна. Механизмы медленно волнового и быстро волнового сна. Центры сна. Назначение медленного сна. Назначение парадоксального сна. Гипотеза эволюции сна. Правила здорового сна. Нарушения сна. Эксперимент Сифра. Правило Ашоффа	СЗ ЛР
5	Регуляторы циркадианных биологических ритмов	Ведущие внутренние хронометры человеческого организма: (эпифиз, гипоталамус и тадамус). Мелатонин – естественный хронобиотик (регулятор ритма). Креатин – естественный энергетик в организме человека. Гормоны и биоритмы. Роль витаминов и микроэлементов в гармонизации биоритмов	Т ЛР
6	Биологические ритмы с длительными периодами	Циркасептанные (недельные) биоритмы. Циркалуннарные (месячные) биоритмы. Влияние лунных фаз на состояние человека. Благоприятные и неблагоприятные дни лунного месяца. Цирканнуальные (окологодовые) биоритмы. Сезонные изменения физиологических процессов. Инфраннуальные (многогодовые) биоритмы. Солнечная активность – циклична. Ее периодичность – в среднем, 11 лет	Р ЛР
7	Единство космоса и человека	Влияние космо- и геофизических факторов (магнитных бурь, потоков заряженных частиц, рентгеновского излучения и т.д.) на организм человека. Три фазы влияния: синхронизация, десинхроноз, адаптация. Десинхроноз временной организации биологических систем от молекулярно-генетического до организменного уровня. Понятие о десинхронозе как обязательном компоненте при любом патологическом состоянии	СЗ ЛР
8	Датчики времени	Свойства датчиков времени. Физические и социальные синхронизаторы (датчики времени), приводящие к оптимальному взаимодействию ритмов организма с ритмами внешней среды. Физические синхронизаторы (чередование света и темноты, суточные и сезонные колебания температуры и влажности	ЛР

		воздуха, барометрического давления, напряженности электрических и магнитных полей). Метеомагниточувствительность человека. Социальные датчики времени (распорядок учебной и бытовой деятельности)	
9	Космические ритмы в явлениях культуры, социальных явлениях, в истории, экономике	Космические ритмы в явлениях культуры. Преступность. Социальные кризисы и войны. Космические ритмы истории. Космические ритмы в экономике	Т ЛР
10	Проблемы хрономедицины человека	Хрономедицина как раздел медицины, к которому относятся хронофармакология, хронотерапия, хронопатология, хронодиагностика, хронопрофилактика. Как настроить биологические часы. Профилактика десинхроноза	Р ЛР

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание реферата (Р), ситуационные задачи (СЗ), тестирование (Т), практические навыки (ПН)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	СР
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные понятия. Классификация биоритмов	4	2			2
2	Теории биоритмов	7	1		4	2
3	Циркадные ритмы в биологии и медицине	8	2		4	2
4	Циркадный ритм сон – бодрствование	8	2		4	2
5	Регуляторы циркадианных биологических ритмов	7	1		2	4
6	Биологические ритмы с длительными периодами	8	2		4	2
7	Единство космоса и человека	8	2		4	2
8	Датчики времени	5	1		2	2
9	Космические ритмы в явлениях культуры, социальных явлениях, в истории, экономике	8	2		4	2
10	Проблемы хрономедицины человека	9	1		4	4
	Экзамен	36				
	Всего	108	16		32	24

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
1	2	3	4	5	6
1	1.Основные понятия. Классификация биоритмов. 2.Биологические ритмы с длительными периодами. 10.Проблемы хрономедицины человека	Подготовка реферата	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-2.1 ПК-2.2
		КСР		1	
1, 2, 5, 9	1.Основные понятия. Классификация биоритмов. 2.Теории биоритмов. 5.Регуляторы циркадианных биологических ритмов. 9.Космические ритмы в явлениях культуры, социальных явлениях, в истории, экономике	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	4	ПК-2.1
		КСР		1	
3, 4, 7, 8	3.Циркадные ритмы в биологии и медицине. 4.Циркадный ритм сон – бодрствование. 7.Единство космоса и человека. 8.Датчики времени	Подготовка к опросу и решению СЗ	Перечень вопросов Методические материалы по решению СЗ	7	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
		КСР		1	
Всего часов				24	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	2	1. Расчет персональных биоритмов физической, интеллектуальной и эмоциональной активности. Расчет биоритмов человека по Excel. 2. Определение висцеральных признаков суточного хронотипа человека (тест Г. Хольдебранта). 3. Определение хронотипа работоспособности человека (тест Хорна-Остберга)	4
2	3	1. Оценка умственной работоспособности студентов в начале и в конце занятия. 2. Суточный ритм температуры тела, частоты пульса и артериального давления	4
3	4	*Диагностика циркадного ритма «сон – бодрствование»* 1. Шкала дневной сонливости Эпворта (ESS)	4

		2. Анкета оценки качества сна. 3. Анкета оценки психического стресса, по данным анализа сновидений. 4. Шкала качества гигиены сна. 5. Анкета стрессового напряжения	
4	5	Высокочастотные биоритмы Электроэнцефалография	2
5	6	1. Биоритмотест. 2. Методика расчета индивидуальных годовых биоритмов. 3. Опросник на сезонное аффективное расстройство (PIDS-SA); сезонную депрессию	4
6	7	*Понятие о десинхронозе как обязательном компоненте при любом патологическом состоянии* 1. Определение риска коронарного поведения. 2. Установление наличия десинхроноза. 3. Самооценка умения читать «про себя»	4
7	8	*Метеомагниточувствительность человека* 1. Тест «Чувствителен ли я к погодным изменениям». 2. Тест на метеочувствительность I. 3. Тест на метеочувствительность II	2
8	9	1. Влияние фаз луны на самочувствие человека. 2. Установление наличия энергии солнца или луны. 3. Составление индивидуальной хронобиологической карты	4
9	10	Хронотерапевтические схемы применения лекарственных препаратов. Реферативные сообщения с презентациями	4
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 3 зачетные единицы (108 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	3 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	54	54
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Самостоятельная работа (СРС):	23	23
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		

Самостоятельное изучение разделов	23	23
Зачет/экзамен	Экзамен/23	23

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	Основные понятия. Классификация биоритмов	5	2			3
2	Теории биоритмов	7	1		4	2
3	Циркадные ритмы в биологии и медицине	8	2		4	2
4	Циркадный ритм сон – бодрствование	8	2		4	2
5	Регуляторы циркадианных биологических ритмов	9	1		4	4
6	Биологические ритмы с длительными периодами	10	2		4	4
7	Единство космоса и человека	8	2		4	2
8	Датчики времени	8	2		4	2
9	Космические ритмы в явлениях культуры, социальных явлениях, в истории, экономике	8	2		4	2
10	Проблемы хрономедицины человека	10	2		4	4
	Экзамен	23				
	Всего	108	18		36	23

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
1	2	3	4	5	6
1	1.Основные понятия. Классификация биоритмов.	Подготовка реферата	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ПК-2.1 ПК-2.2
	2.Биологические ритмы с длительными периодами. 10.Проблемы хрономедицины человека	КСР		1	
1, 2, 5, 9	1.Основные понятия. Классификация биоритмов.	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	5	ПК-2.1
	2.Теории биоритмов.	КСР		1	

	5.Регуляторы циркадианных биологических ритмов. 9.Космические ритмы в явлениях культуры, социальных явлениях, в истории, экономике				
5	Определение суточных изменений некоторых физиологических показателей	Отработка практических навыков	Перечень практических навыков	4	ПК-2.3
3, 4, 7, 8	3.Циркадные ритмы в биологии и медицине. 4.Циркадный ритм сон – бодрствование. 7.Единство космоса и человека. 8.Датчики времени	Подготовка к опросу и решению СЗ КСР	Перечень вопросов Методические материалы по решению СЗ	5 1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
Всего часов				23	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	2	1. Расчет персональных биоритмов физической, интеллектуальной и эмоциональной активности. Расчет биоритмов человека по Excel. 2. Определение висцеральных признаков суточного хронотипа человека (тест Г. Хольдебранта). 3. Определение хронотипа работоспособности человека (тест Хорна-Остберга)	4
2	3	1. Оценка умственной работоспособности студентов в начале и в конце занятия. 2. Суточный ритм температуры тела, частоты пульса и артериального давления	4
3	4	*Диагностика циркадного ритма «сон – бодрствование»* 1. Шкала дневной сонливости Эпворта (ESS) 2. Анкета оценки качества сна. 3. Анкета оценки психического стресса, по данным анализа сновидений. 4. Шкала качества гигиены сна. 5. Анкета стрессового напряжения	4
4	5	Высокочастотные биоритмы Электроэнцефалография	4
5	6	1. Биоритмотест. 2. Методика расчета индивидуальных годовых биоритмов. 3. Опросник на сезонное аффективное расстройство (PIDS-SA); сезонную депрессию	4
6	7	*Понятие о десинхронозе как обязательном компоненте при любом патологическом состоянии* 1. Определение риска коронарного поведения.	4

		2. Установление наличия десинхроноза. 3. Самооценка умения читать «про себя»	
7	8	*Метеомагниточувствительность человека* 1. Тест «Чувствителен ли я к погодным изменениям». 2. Тест на метеочувствительность I. 3. Тест на метеочувствительность II	4
8	9	1. Влияние фаз луны на самочувствие человека. 2. Установление наличия энергии солнца или луны. 3. Составление индивидуальной хронобиологической карты	4
9	10	Хронотерапевтические схемы применения лекарственных препаратов. Реферативные сообщения с презентациями	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.

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:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Фундаментальная и прикладная хронофизиология» канд. биол. наук, доцента С.В. Морякиной на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Фундаментальная и прикладная хронофизиология» канд. биол. наук, доцента С.В. Морякиной на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Фундаментальная и прикладная хронофизиология» канд. биол. наук, доцента С.В. Морякиной на электронном ресурсе (UComplex).
4. Тестовые задания по 4 разделам дисциплины.
5. Комплект ситуационных задач по 4 разделам дисциплины.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
2	Лабораторная работа	Лабораторная работа – это такой метод обучения, при котором обучающиеся под руководством преподавателя и по заранее	Защита лабораторной работы

		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	
3	Практические навыки	Практический навык – это использование теоретических и практических знаний на практике, т.е. превращение знаний в умения	Перечень практических навыков
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	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
6	Экзаменационные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов к экзамену

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:

- решение заданий в тестовой форме;
- защита лабораторной работы;
- практические навыки;
- кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями);
- исследовательский проект (реферат).

6.2.1 Примерный комплект тестов для текущего контроля

№ р/д	Раздел дисциплины

1	Основные понятия. Классификация биоритмов
	1. Закончи предложение Периодически повторяющееся изменения биологических процессов в организме, это - ……
	2. Одной из важнейших характеристик биоритмов является -: интерфаза -: метафаза -: пауза +: период
	3. Средний уровень показателей биоритма изучаемого процесса называется -: акрофаза -: ортофаза +: мезор -: амплитуда
	4. Время максимального значения функции биоритма называется +: акрофаза -: ортофаза -: мезор -: амплитуда
	5. Время минимального значения функции биоритма называется -: акрофаза +: ортофаза -: мезор -: амплитуда
2	Теории биоритмов
	1. Циркадианный – это ритм -: высокой частоты -: низкой частоты -: месячный +: околосуточный
	2. Период биоритмов высокой частоты -: от 3 месяцев до 3-х лет -: от 30 минут до 20 часов +: от долей секунды до 30 минут -: около 21 дня
5	Регуляторы циркадианных биологических ритмов
	1. Цикличность факторов внешней среды обусловлена в первую очередь +: вращением Земли вокруг Солнца -: передвижением воздушных масс -: направлением океанических течений -: количеством атмосферной влаги
	2. Самая сложная суточная ритмика существует у обитателей -: лесной зоны -: морской глубоководной зоны -: пустыни -: морской приливно-отливной зоны
	3. Фотопериодизмом называют зависимость жизнедеятельности организмов от -: периодической смены длин световых волн -: направленности и интенсивности освещения +: определенной продолжительности дня и ночи -: суточного изменения направленности светового потока

	4. Акрофаза суточного ритма артериального давления -: 6-7 часов -: 9-10 часов -: 20-22 часа +: 18-19 часов
	5. Ортофаза суточного ритма активности печени -: 6-7 часов +: 9-10 часов -: 12-13 часов -: 18-19 часов
9	Космические ритмы в явлениях культуры, социальных явлениях, в истории, экономике
	1. Время является одним из важнейших экологических факторов, т.к. -: запасы энергии в организме исчерпаемы -: периоды покоя и активности должны чередоваться +: факторы окружающей среды изменяются циклически -: необходимо постоянное возобновление микроэлементов
	2. Для определения времени года большинство организмов используют -: сезонное соотношение дневных и ночных температур -: изменение соотношения увлажнений воздуха и почвы +: ритм чередования темного и светлого времени суток -: изменение амплитуды значений атмосферного давления
	3. Приливно-отливные ритмы обусловлены -: притяжением Солнца -: колебанием температуры +: лунным притяжением -: сейсмическими толчками
	4. По смене периодов сна и бодрствования животных делят на -: холоднокровных и теплокровных -: хищников и жертв +: дневных и ночных -: гетеротрофов и автотрофов

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Количество правильных ответов примерно из 30 тестовых заданий	ПК-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.

6.2.2 Примерное типовое задание на лабораторном занятии

Выполнить лабораторное исследование на тему:
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКОГО ТИПА (ХРОНОБИОТИПА)



Цель работы: с помощью предлагаемого теста необходимо определить свой хронобиотип.
Оборудование: тестовый материал.

ХОД РАБОТЫ

Ответьте на вопросы, обведя кружками те варианты ответов, которые согласуются с вашими.

№	Вопрос	Ответ	Номер ответа	Код
1.	Трудно ли вам вставать рано утром?	Да, почтим всегда	1	3
		Иногда	2	2
		Редко	3	1
		Крайне редко	4	0
2.	Если бы у вас была возможность выбора, в какое время вы бы ложились спать вечером?	После часа ночи	1	3
		До 1 часа	2	2
		До 23 часов	3	1
		До 22 часов	4	0
3.	Какой завтрак вы предпочитаете в течение первого часа после пробуждения?	Полный	1	0
		Менее полный	2	1
		Вареное яйцо	3	2
		Чашка чая или кофе	4	3
4.	Если вспомнить ваши последние размолвки на работе и дома, когда они преимущественно происходили?	В первой половине дня	1	0
		Во второй половине дня	2	1
5.	От чего вам легче отказаться?	От утреннего чая, кофе	1	2
		От вечернего чая	2	0
6.	Возьмите часы и засеките время. Одновременно не смотря на часы, постарайтесь как можно точнее зафиксировать 1 мин, после чего снова посмотрите на часы. Как точно вы можете отсчитать время в течение одной минуты?	Меньше минуты	1	0
		Больше минуты	2	2
7.	Как легко вы можете изменить привычки, связанные с едой во время каникул, путешествий?	Очень легко	1	0
		Легко	2	1
		Трудно	3	2
		Не меняется	4	3
8.	Если рано утром предстоят важные дела, на сколько раньше вы ложитесь спать?	Более чем на два часа	1	3
		На час – два	2	2
		Менее чем на час	3	1
		Как обычно	4	0

Анализ результатов
Просуммируйте с учетом кода баллы ответов и определите тип работоспособности:
0-7 баллов – утренний тип («жаворонок»)

8-13 баллов – аритмичный тип («Голубь»)
14-20 баллов – вечерний тип («сова»).

Контрольные вопросы для самостоятельного изучения

1. Понятие о хронобиотипах (жаворонки, голуби, совы)
2. Утренний хронобиотип
3. Дневной хронобиотип
4. Вечерний хронобиотип

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Теоретическая проработка материала	ПК-2.3
Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными приборами и приспособлениями	
Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Особенности выполнения практической работы	Оценка
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения работать с оборудованием, применять знания на практике, анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи, владение навыками прикладной деятельности	отлично
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, имеются пробелы в знании применяемых методик исследования; демонстрируется неполное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	хорошо
Демонстрируются неполное знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется неполное, несистемное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение	удовлетворительно

навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	
Демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	неудовлетворительно

6.2.3 Примерный перечень практических навыков

№ р/д	Раздел дисциплины
3	Концепция о трех ритмах
	1. Отработка навыков определения суточных изменений некоторых физиологических показателей: 18) определение температуры тела через каждые 1-2 часа; 19) определение частоты пульса и дыхания через каждые 1-2 часа; 20) суточный мониторинг по Холтеру артериального давления; 2. После проведения исследования постройте графики (используя разные цвета) изменения этих показателей в течение дня. По горизонтальной оси отложите время, по вертикальной оси - частоту пульса и дыхания, температуру тела, уровень артериального давления. 3. Определите, в какое время дня регистрируются наиболее высокие и в какое — наиболее низкие величины частоты пульса и дыхания, температуры тела и артериального давления. Совпадают ли суточные изменения этих показателей? Объясните полученные результаты

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Приборы и оборудование	ПК-2.3
Демонстрация методики исследований	
Проводимые измерения	
Результаты исследований	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» – магистрант правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, правильно демонстрирует методику исследования /измерения, правильно оценивает результат.

«Хорошо» – магистрант правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, допускает единичные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов.

«Удовлетворительно» – магистрант неправильно называет метод исследования, но при этом дает правильное название прибора. Допускает множественные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов.

«Неудовлетворительно» – магистрант неправильно называет метод исследования, дает неправильное название прибора. Не может продемонстрировать методику исследования /измерения, а также оценить результат.

6.2.4 Примерный комплект кейсов (ситуации и задачи с заданными условиями)

№ р/д	Раздел дисциплины
3	Циркадные ритмы в биологии и медицине
	1. Многие уверяют, что ночью в тишине гораздо продуктивнее подготовка к экзаменам, чем днем. Согласны ли вы с этим? Обоснуйте ответ
	2. Почему забор крови для исследования морфологического состава и биохимических показателей выполняют утром и натощак? Можно ли его осуществлять после обеда или вечером
	3. В одной больничной палате у двух больных измеряли температуру в подмышечной впадине (у одного в 5 часов утра, а у другого в 19 часов вечера) и она оказалась одинаковой – 37 °С. У обоих ли больных температура соответствует норме?
4	Циркадный ритм сон – бодрствование
	1. Во время определения величины основного обмена обследуемый заснул. Будут ли полученные данные соответствовать должным величинам, а если нет, то в какую сторону они изменятся (увеличатся или снизятся)?
	1. Если бы от вас зависела организация работы в ночную смену на предприятии, что бы вы выбрали (ответ обоснуйте): а) постоянную ночную работу с повышенной оплатой для тех, кто согласен на такой режим; б) чередование дневной и ночной работы для каждого с увеличенным отдыхом после ночи; в) только дневную работу для одних и чередование дневных и ночных смен для других работников, какие-либо другие формы организации труда?
7	Единство космоса и человека
	1. Как, по-вашему, лучше организовать доставку спортивной команды на всемирные соревнования из Москвы в Японию: а) самолетом за два дня до соревнования; б) самолетом за две недели до его начала; в) поездом и затем на корабле за неделю до начала? Обоснуйте ваше решение
	2. У людей рождение детей не приурочено к какому-либо времени года. Каково ваше мнение, может ли фотопериод иметь влияние на состояние человеческого организма? Почему да или почему нет? На бульварах города в суровую зиму вымерзла часть тополей. Больше всего пострадали деревья, растущие возле уличных фонарей. Почему?

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Владение теоретическими знаниями по определенному разделу и специальной терминологией	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
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).

6.2.5 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)

Раздел 1. Основные понятия. Классификация биоритмов
Тематика рефератов

1. Хронобиология - наука XXI века.
2. Понятие биологических ритмов.
3. Хронобиология и биологические ритмы.
4. Основные показатели биоритмов.
5. Биологические ритмы и их закономерности.
6. Методы математического анализа в изучении биоритмов.
7. Универсальность феномена ритмичности в природе.
8. Адаптивные, неадаптивные, экзогенные, эндогенные биоритмы.
9. Классификация биоритмов Ф. Халберга.
10. Основные теории природы биоритмов.
11. Хронотипы человека.
12. Понятие, классификации и профилактика десинхронозов.

Раздел 6. Регуляторы циркадианных биологических ритмов
Тематика рефератов

1. Понятие о хронобиотиках.
2. Гармонизация биоритмов.
3. Ведущие внутренние хронометры человеческого организма.

4. Роль промежуточного мозга и мелатонина в формировании биоритмов.
5. Понятие о «часовых» генах и механизм их экспрессии.
6. Онтогенез циркадианных ритмов.
7. Общие советы по режиму дня для «жаворонков» и «сов».
8. Ультрадианные ритмы у животных и растений.
9. Биология успеха: строим карьеру по биоритмам.
10. Суточные биоритмы основных систем органов.
11. Циркадианный ритм мозговой активности и работоспособности
12. Ориентация животных в пространстве с помощью часов.

Раздел 10. Проблемы хрономедицины человека
Тематика рефератов

1. Определение хрономедицины, ее основные разделы.
2. Биоритмы и клиническая медицина.
3. Медицинские аспекты хронобиологии.
4. Методы хронотерапии и биорезонансной терапии.
5. Биоритмология и здоровье.
6. Как правильно выбрать витаминно-минеральный препарат.
7. Перевод часов на зимнее и летнее время и здоровье человека.
8. Роль циркадианных часовых генов в возникновении психических расстройств и онкологических заболеваний
9. Влияние светового режима на процесс старения.
10. Хронобиологические аспекты адаптации (перемещение по широте и долготе, космические полеты, горные условия, заполярные экспедиции).
11. Биологические ритмы и старение.
12. Значение биоритмов в режиме спортсменов.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Умение обосновать актуальность, цель и задачи работы	ПК-2.1 ПК-2.2
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»).

«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.

6.3 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 экзамена.

6.3.1 Экзаменационные материалы

Перечень вопросов, выносимых на экзамен

1. Основные понятия о хронофизиологии и хрономедицине
2. Хронофизиология - наука XXI века
3. Хронофизиология и биологические ритмы
4. Понятие о биологических ритмах
5. Основные показатели биоритмов
6. Биологические ритмы и их закономерности
7. Методы математического анализа в изучении биоритмов
8. Универсальность феномена ритмичности в природе
9. Адаптивные, неадаптивные, экзогенные, эндогенные биоритмы
10. Адаптивная роль сезонных биологических ритмов
11. Организмы короткого и длинного дня
12. Доказательства эндогенной природы биологических часов
13. Биохимические колебательные процессы и внутриклеточные часы
14. Генетическая модель часов у Drozophila melanogaster
15. Мембранная модель биологических часов
16. Классификация биоритмов Ф. Халберга
17. Основные теории природы биоритмов
18. Световой день и биоритмы
19. Классификация биоритмов по связи с окружающей средой
20. Классификация биологических ритмов по частотам колебаний
21. Понятие о «часовых» генах и механизм их экспрессии
22. Ультрадианные ритмы у животных и растений
23. Три модели циркадианной организации
24. Циркадианные (околосуточные) биоритмы
25. Регуляторы циркадианных биологических ритмов: эпифизарный комплекс и супрахиазматические ядра гипоталамуса
26. Циркадианные ритмы основных физиологических процессов
27. Циркадианный ритм мозговой активности и работоспособности
28. Онтогенез циркадианных ритмов

29. Циркасептанные (недельные) биоритмы
30. Циркалуннарные (месячные) биоритмы
31. Цирканнуальные (окологодовые) биоритмы
32. Сезонные изменения физиологических процессов
33. Инфраннуальные (многогодовые) биоритмы
34. Влияние биологических ритмов на физическую работоспособность человека
35. Гармонизация биоритмов
36. Свойства датчиков времени
37. Подстройка биологических часов к сигналам времени.
38. Время потенциальной готовности.
39. Ведущие внутренние хронометры человеческого организма
40. Ориентация животных в пространстве с помощью часов
41. Биология успеха: строим карьеру по биоритмам
42. Теория трех ритмов
43. Физический, эмоциональный и интеллектуальный биоритм
44. Десинхроноз временной организации биологических систем
45. Понятие о хронобиотиках человека.
46. Суточные биоритмы основных систем органов
47. Суточные ритмы по "биологическим часам" (утренние часы)
48. Суточные ритмы по "биологическим часам" (дневные часы)
49. Суточные ритмы по "биологическим часам" (вечерние и ночные часы)
50. Понятие о хронобиотипах (жаворонки, голуби, совы)
51. Утренний хронобиотип
52. Дневной хронобиотип
53. Вечерний хронобиотип
54. Общие советы по режиму дня для «жаворонков» и «сов»
55. Нарушение биологических ритмов
56. Понятие о десинхронозе
57. Классификации и профилактика десинхронозов
58. Биоритмы и часы работы внутренних органов
59. Роль промежуточного мозга и мелатонина в формировании биоритмов
60. Биоэлектрические характеристики сна
61. Механизмы медленного и быстрого сна
62. Фазы сна: сон быстрый и медленный
63. Механизмы быстрого сна
64. Механизмы медленного сна
65. Правила здорового сна
66. Эксперимент Сифра.
67. Правило Ашоффа
68. Мелатонин – естественный хронобиотик
69. Гормоны и биоритмы
70. Роль витаминов и микроэлементов в гармонизации биоритмов
71. Биологические ритмы и старение
72. Гармонизация биоритмов
73. Адаптационные возможности суточных биоритмов
74. Хрономедицина
75. Определение хрономедицины, ее основные разделы.
76. Воздействие цвета на эмоциональное состояние человека
77. Влияние погоды на самочувствие
78. Биоритмы и клиническая медицина
79. Медицинские аспекты хронобиологии
80. Методы хронотерапии и биорезонансной терапии

81. Биоритмология и здоровье
82. Как правильно выбрать витаминно-минеральный препарат
83. Перевод часов на зимнее и летнее время и здоровье человека
84. Роль циркадианных часовых генов в возникновении психических расстройств и онкологических заболеваний
85. Влияние светового режима на процесс старения
86. Хронобиологические аспекты адаптации (перемещение по широте и долготе, космические полеты, горные условия, заполярные экспедиции)
87. Биологические ритмы и старение
88. Значение биоритмов в режиме спортсменов
89. Биоритмы и стресс
90. Заболеваемость и особенности течения болезней у людей разных хронотипов.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, четкость и грамотность ответа	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-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»).

Оценку «отлично» заслуживает магистрант, знающий программный материал; правильно отвечающий на вопросы билета; показавший достаточно глубокие знания в области сенсорной экологии; умеющий приложить теоретические знания к практическому их применению.

Оценку «хорошо» заслуживает магистрант, ответивший на вопросы экзаменационного билета, но некоторые ответы являются не совсем полными. Магистрант при ответах на дополнительные наводящие вопросы обнаруживает логические связи вопросов билета с другими разделами курса, но ответы недостаточно четкие.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает магистрант, который показал по вопросам экзаменационного билета знания только основного материала, но не усвоивший детали, допуская ошибки принципиального характера; обладает необходимыми знаниями для устранения допущенных ошибок под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту, имеющему пробелы в знаниях основного программного материала; допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопросы экзаменационного билета и не способному к их исправлению без дополнительных занятий по дисциплине.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства

1	Основные понятия. Классификация биоритмов	ПК-2.1 ПК-2.2	Исследовательский проект (реферат) Тестовое задание
2	Теории биоритмов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	Тестовое задание Защита лабораторной работы
3	Циркадные ритмы в биологии и медицине	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Практические навыки Защита лабораторной работы
4	Циркадный ритм сон – бодрствование	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
5	Регуляторы циркадианных биологических ритмов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	Тестовое задание Защита лабораторной работы
6	Биологические ритмы с длительными периодами	ПК-1.2 ПК-2.2	Исследовательский проект (реферат) Защита лабораторной работы
7	Единство космоса и человека	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита лабораторной работы
8	Датчики времени	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	Защита лабораторной работы
9	Космические ритмы в явлениях культуры, социальных явлениях, в истории, экономике	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	Тестовое задание Защита лабораторной работы
10	Проблемы хрономедицины человека	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	Исследовательский проект (реферат) Защита лабораторной работы

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

7.1 Основная учебная литература

1. Хронобиология и хрономедицина: монография / Л.Г. Азарапетян [и др.]. – Москва: Российский университет дружбы народов, 2018. – 828 с. – ISBN 978-5-209-08567-6. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/104236.html

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Загускин С.Л. Ритмы клетки и здоровье человека / Загускин С.Л. — Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2010. — 292 с. — ISBN 978-5-9235-0777-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/47113.html
2. Иванов В.П. Медицинская экология / В.П. Иванов, Н.В. Иванова, А.В. Полоников. – СПб: СпецЛит, 2012. – 317 с. ЭБС УБ. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104915
3. Корягина Ю.В. Спортивная хронобиология: учебное пособие / Корягина Ю.В., Вернер В.В. — Омск: Сибирский государственный университет физической

культуры и спорта, 2002. — 56 c. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/64981.html

7.3 Периодические издания

1. 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.

2. Результаты физиологических исследований публикуются также в ряде отечественных биологических и медицинских журналов

- «БЮЛЛЕТЕНЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ» (с 1936),

3. 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);

1. «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/index.ph
- ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
- http.www.Referatik.Ru
- http://ref.by/refs/10/35593/1.html
- Сайт Российского портала открытого образования – http://www.openet.ru/
- Сайт единое окно доступа к образовательным ресурсам – http://window.edu.ru – Биология.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При

конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные, неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы (зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Тестовые задания

Тестирование – это исследовательский метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения испытуемым ряда специальных заданий. Такие задания принято называть тестами.

Преподаватель должен определить магистрантам 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, касающуюся особенностей вегетативных и эндокринных механизмов адаптации.

Отчет о выполнении лабораторных работ

Лабораторные занятия проводятся под контролем преподавателя в составе малых групп. Лабораторные занятия позволяют объединить теоретические знания и практические навыки магистрантов в процессе научно-исследовательской деятельности.

Для успешного выполнения лабораторного занятия необходимо:

- заблаговременно ознакомиться с заданием на предстоящее занятие и подготовиться к нему, используя рекомендованную литературу и рабочую программу;
- успешно ответить на вопросы для самоподготовки и сдать допуск к лабораторной работе в начале занятия;
- выполнить лабораторную работу на занятии под руководством преподавателя;
- оформить полученные результаты в соответствие с рекомендациями преподавателя;
- сдать зачет по занятию (зачет включает проверку оформления и выполнения лабораторной работы и ответы на вопросы по теме занятия).

Общие требования к выполнению и оформлению лабораторных работ

Ход работы:

- изучить теоретический материал;
- выполнить задание;
- описать ход выполнения задания;
- ответить на контрольные вопросы.

Выполнение лабораторных занятий должно быть оформлено в тетради для практических работ, и включать в себя:

- номер и тему занятия;
- заполненные таблицы;
- схемы и рисунки;
- необходимые выводы;

краткие ответы на контрольные вопросы.

Практические навыки

Практический навык – это использование теоретических и практических знаний на практике, т.е. превращение знаний в умения.

Навык – это умение магистранта 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 магистрантом;
- наблюдения преподавателя за выполнением навыка;
- обсуждения выполненных навыков.

Для обучения практическим навыкам необходимо создать следующие условия:

- магистрант 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 магистранта должна быть пошаговая инструкция (описание) выполняемого навыка;
- необходимо предоставить возможность и условия для самостоятельного выполнения навыка;
- для достижения компетентности выполнения навыка, магистрант должен неоднократно этот навык выполнить и сдать преподавателю.

Кейсы (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. Магистранту 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 магистрантом, 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 магистранта 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.

Подготовка к экзамену

Экзамен является формой промежуточного контроля знаний и одной из составных частей общей оценки знаний по дисциплине. Подготовка к 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 экзамену, необходимо записать и получить на них ответы у преподавателя во время предэкзаменационной консультации. Основной задачей подготовки магистранта к 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

Для проведения лекционных и практических занятий используется интерактивная форма проведения с использованием мультимедийного проектора, компьютера, экрана, а также наглядных пособий.

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. ООО «Софтекс» ПО Kaspersky Endpoint Security Educational Renewal.
2. АО «Антиплагиат» ПО «Антиплагиат. ВУЗ»
3. ООО «Лаборатория ММИС» ПО «Автоматизация управления учебным процессом»
4. ООО «Минтерком» ПО «Росметод»

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:

- видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска, компьютер/ноутбук с лицензионным программным обеспечением: MS Office 2013; Kaspersky Antivirus, AdbeRdr11000, FineReader;
- учебное аудио и видео, анимации и презентации;
- пакет прикладных обучающих программ;
- электронная библиотека курса;
- демонстрационные таблицы.

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
«Основы рационального питания»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.04.01

Грозный, 2025 г.

Халидова Л.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы рационального питания» [Текст] / сост. Л.М. Халидова – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Халидова Л.М., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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 текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	12
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	23
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	24
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	26
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	26
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	29

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- обучить магистрантов пониманию адекватного снабжения организма энергией, соблюдения пропорций между основными пищевыми веществами и другими важными элементами питания для обеспечения его нормальной жизнедеятельности.

Задачи:

формирование у обучающихся понимания в следующих вопросах:

- какие химические вещества и в каких количествах должны поступать в организм с пищей для его роста, воспроизведения и осуществления других жизненно важных функций;
- к каким последствиям приводит отсутствие или, напротив, избыток поступления с пищей питательных веществ;
- в чем состоит конкретная биологическая роль каждого из питательных веществ;
- какие продукты и в каких количествах требуются для удовлетворения потребности организма в питательных веществах.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Профессиональные	Методы исследования	ПК-1. Готовность к освоению физиологических и экологических методов изучения
Профессиональные	Возрастные особенности	ПК-2. Способность к анализу результатов физиологических и экологических исследований по возрастным группам с учетом физиологических особенностей организма человека

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	ПК-1.2 Умеет: составлять и научно обосновывать программу научных исследований, их актуальность подбирать методы и методики изучения физиологических и экологических показателей, максимально отражающих точность измерений, репрезентативность выборки; выбирать для исследования адекватные физиологические	*Знать:* основные принципы и историю становления и развития представлений об основах рационального питания; отрицательные и положительные стороны нетрадиционного питания; причины возникновения заболеваний органов пищеварения. *Уметь:* аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблем, рассматриваемых в рамках дисциплины. *Владеть:* навыками поиска необходимой информации в данной области с помощью компьютерных средств для

	параметры, характеризующие состояние организма; составлять электронные базы данных по мониторингу человека	постановки и решения новых задач; навыками здорового питания, соблюдения правил личной гигиены в вопросах питания
ПК-2	ПК-2.2 Умеет: интерпретировать полученные результаты и делать заключение на основе полученных данных	*Знать:* методики расчета энергетической ценности пищи на практических занятиях. *Уметь:* оценивать собственный рацион питания, последствия влияния диет, избыточного и недостаточного питания на состояние здоровья, изменения в своем организме. *Владеть:* навыками здорового питания, соблюдения правил личной гигиены в вопросах питания; навыками организации питания; культурой питания

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы рационального питания» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины по выбору» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Дисциплина реализуется на биолого-химическом факультете Чеченского государственного университета имени А.А. Кадырова кафедрой физиологии и анатомии человека и животных.

Для освоения дисциплины «Основы рационального питания» необходимы компетенции, сформированные в рамках освоения программы бакалавриата в следующих дисциплинах: «Физиология человека», «Физиология пищеварения и обмена веществ», «Биохимия и молекулярная биология», «Возрастная физиология», «Основы индивидуального здоровья».

Знания, полученные при освоении дисциплины «Основы рационального питания» необходимы для изучения дисциплин по направлению магистратуры: «Методы эколого-физиологических исследований» и для дальнейшей профессиональной деятельности.

Освоение данной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению следующих профессиональных задач:

- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;
- работа с научной информацией с использованием новых технологий;
- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, докладов.

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 2 зачетные единицы (72 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):	21	21
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	21	21
Зачет/экзамен	Зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Понятие о рациональном питании	Основные термины и понятия рационального питания. Важнейшие функции питания. Основные принципы рационального питания. Классификация болезней питания	СЗ ИЗ
2	Основные функции пищеварительной системы	Процесс пищеварения: пищеварение в ротовой полости; роль поджелудочной железы в процессе пищеварения; роль печени в процессе пищеварения; пищеварение в тонком и толстом кишечнике. Усвояемость пищи	Т ЛР
3	Физиологическая потребность организма в энергии и пищевых веществах	Суточная потребность в энергии для различных групп населения. Группы интенсивности труда	Т ЛР
4	Понятие основного обмена	Нормальные величины основного обмена. Факторы, определяющие основной обмен. Определение величины основного обмена. Средние величины основного обмена детского и взрослого населения России. Энергетическая ценность пищи	СЗ ЛР ИЗ
5	Суточная потребность в энергии для различных групп населения	Методика расчета потребности в энергии для различных групп населения. Группы интенсивности труда	СЗ ЛР ИЗ
6	Сбалансированность рациона по белковому составу. Оценка биологической ценности белка	Значение белков в питании человека. Функции белков. Физиологическая потребность в белке для детей и взрослого населения Белковая недостаточность. Избыточное белковое питание. Биологическая ценность белков. Роль белков в образовании энергии. Белки растительного и животного происхождения. Оценка биологической ценности белка	СЗ Т ЛР ИЗ
7	Сбалансированность рациона по	Биологическая ценность жиров. Функции жиров. Роль белков в образовании энергии. Жиры – энергетический резерв организма,	Т

	жирнокислотному составу	источник витаминов А, Д, Е. Сочетание растительных и животных жиров. Мононенасыщенные жирные кислоты Полиненасыщенные жирные кислоты. Омега–6 (ω–6) и Омега–3 (ω–3) ПНЖК	
8	Сбалансированность рациона по углеводному составу. Гликемический индекс пищевых продуктов	Биологическая ценность углеводов. Энергетическая ценность углеводов. Усвояемые и неусвояемые углеводы. Моно– и олигосахариды. Полисахариды. Пищевые волокна. Оптимальная физиологическая норма углеводов. Понятие о гликемическом индексе	Т
9	Влияние технологической обработки на пищевую и биологическую ценность продуктов питания	Влияние различных способов обработки сырья на пищевую ценность конечной продукции. Стабильность витаминов при воздействии на них технологических факторов	Т
10	Современные научные теории и концепции питания	Концепция сбалансированного питания. Теория адекватного питания. Концепция оптимального питания. Концепция функционального питания. Концепция направленного (целевого) питания. Концепция индивидуального питания	Р
11	Культура питания здорового человека. Режим питания	Основные понятия культуры и режима питания. Принципы рационального питания. Режим питания	Р ЛР

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание реферата (Р), ситуационные задачи (СЗ), тестирование (Т), индивидуальные задания (ИЗ)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	СР
1	2	3	4	5	6	7
1	Понятие о рациональном питании	2	1			1
2	Основные функции пищеварительной системы	7	1		4	2
3	Физиологическая потребность организма в энергии и пищевых веществах	9	1		6	2
4	Понятие основного обмена	10	2		6	2
5	Суточная потребность в энергии для различных групп населения	10	2		6	2

6	Сбалансированность рациона по белковому составу. Оценка биологической ценности белка	10	2		6	2
7	Сбалансированность рациона по жирнокислотному составу	4	2			2
8	Сбалансированность рациона по углеводному составу. Гликемический индекс пищевых продуктов	4	2			2
9	Влияние технологической обработки на пищевую и биологическую ценность продуктов питания	4	2			2
10	Современные научные теории и концепции питания	3	1			2
11	Культура питания здорового человека. Режим питания	9	1		6	2
	Всего	72	17		34	21

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ п/п	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, 4-6	1.Понятие о рациональном питании. 4. Понятие основного обмена. 5.Суточная потребность в энергии для различных групп населения. 6.Оценка биологической ценности белка	Подготовка к решению ситуационных задач КСР	Методические материалы по решению СЗ	6 1	ПК-1.2 ПК-2.2
2, 3, 6-9	2.Основные функции пищеварительной системы. 3.Физиологическая потребность организма в энергии и пищевых веществах. 6.Оценка биологической ценности белка. 7.Сбалансированность рациона по жирнокислотному составу. 8.Сбалансированность рациона по углеводному составу. 9.Влияние технологической	Подготовка к тестированию КСР	Тестовые задания	6 1	ПК-1.2

	обработки на пищевую и биологическую ценность продуктов питания				
10, 11	10.Современные научные теории и концепции питания 11.Культура питания здорового человека. Режим питания	Подготовка доклада КСР	Тематика и требования к структуре докладов	6 1	ПК-1.2
Всего часов				21	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	2	Система пищеварения: строение и функции	4
2	3	Основной обмен и методы его подсчета: - определение ДОО по методу Дюбуа; - расчет основного обмена по таблицам Гарриса-Бенедикта; - определение основного обмена по гемодинамическим показателям	6
3	4	Расчет энергии в зависимости от характера трудовой деятельности. Расчет суточных энергозатрат человека	4
4	4	Расчет индекса массы тела	2
5	5	Составление суточного рациона питания	6
6	6	Характеристика лечебного и лечебно – профилактического питания в лечебно – профилактических учреждениях	6
7	11	Диеты без номерного обозначения (разгрузочные, питание по группам крови, диеты для снижения веса и др.)	6
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 2 зачетные единицы (72 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	4 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	42	42
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	28	28

Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Самостоятельная работа (СРС):	30	30
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	30	30
Зачет/экзамен	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	Понятие о рациональном питании	3	1			2
2	Основные функции пищеварительной системы	7	1		4	2
3	Физиологическая потребность организма в энергии и пищевых веществах	7	1		4	2
4	Понятие основного обмена	7	1		4	2
5	Суточная потребность в энергии для различных групп населения	9	1		6	2
6	Сбалансированность рациона по белковому составу. Оценка биологической ценности белка	12	2		6	4
7	Сбалансированность рациона по жирнокислотному составу	6	2			4
8	Сбалансированность рациона по углеводному составу. Гликемический индекс пищевых продуктов	6	2			4
9	Влияние технологической обработки на пищевую и биологическую ценность продуктов питания	5	1			4
10	Современные научные теории и концепции питания	3	1			2
11	Культура питания здорового человека. Режим питания	7	1		4	2
	Всего	72	14		28	30

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)

		работы обучающихся, в т.ч. КСР			
1	2	3	4	5	6
1, 4-6	1.Понятие о рациональном питании. 4. Понятие основного обмена. 5.Суточная потребность в энергии для различных групп населения. 6.Оценка биологической ценности белка	Подготовка к решению ситуационных задач	Методические материалы по решению СЗ	8	ПК-1.2 ПК-2.2
		КСР		2	
2, 3, 6-9	2.Основные функции пищеварительной системы. 3.Физиологическая потребность организма в энергии и пищевых веществах. 6.Оценка биологической ценности белка. 7.Сбалансированность рациона по жирнокислотному составу. 8.Сбалансированность рациона по углеводному составу. 9.Влияние технологической обработки на пищевую и биологическую ценность продуктов питания	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	8	ПК-1.2
		КСР		2	
10, 11	10.Современные научные теории и концепции питания 11.Культура питания здорового человека. Режим питания	Подготовка доклада	Тематика и требования к структуре докладов	8	ПК-1.2
		КСР		2	
Всего часов				30	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	2	Система пищеварения: строение и функции	4
2	3	Основной обмен и методы его подсчета: - определение ДОО по методу Дюбуа; - расчет основного обмена по таблицам Гарриса-Бенедикта; - определение основного обмена по гемодинамическим показателям	4

3	4	Расчет энергии в зависимости от характера трудовой деятельности. Расчет суточных энергозатрат человека	4
4	4	Расчет индекса массы тела	2
5	5	Составление суточного рациона питания	4
6	6	Характеристика лечебного и лечебно – профилактического питания в лечебно – профилактических учреждениях	6
7	11	Диеты без номерного обозначения (разгрузочные, питание по группам крови, диеты для снижения веса и др.)	4
Всего часов			28

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия 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:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Основы рационального питания» канд. биол. наук, старшего преподавателя Х.М. Халидовой на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Основы рационального питания» канд. биол. наук, старшего преподавателя Х.М. Халидовой на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Основы рационального питания» канд. биол. наук, старшего преподавателя Х.М. Халидовой на электронном ресурсе (UComplex).
4. Перечень дискуссионных тем.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
2	Индивидуальные задания	Под индивидуальным заданием следует понимать всякий вид учебной деятельности, выполненный в одиночку самостоятельно. Индивидуальное задание может носить практический, сообщающий и творческий характер. Оно может преследовать цели совершенствования навыков и умений	Комплект письменных заданий
3	Кейс (ситуации	Ситуационная задача – это вид учебного	Кейс и задания для

	и задачи с заданными условиями)	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	его решения
4	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
5	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
6	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
7	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 практической/лабораторной работы;
- решение заданий в тестовой форме;
- кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями);
- индивидуальные задания;
- информационный проект (доклад).

6.2.1 Примерный комплект тестов для текущего контроля

№ р/д	Примерные тестовые задания по разделам дисциплины
2	Основные функции пищеварительной системы
	1. Введение первого блюда (супы, щи, борщ, бульон и т. п.) необходимо для +: стимуляции секреции желудочного сока содержащимися в нем экстрактивными веществами -: снижения концентрации соляной кислоты желудочного сока в результате разведения содержимого желудка жидкостью -: создания жидкой среды желудочного содержимого -: стимуляции моторной функции желудка -: все ответы неправильные
	2. Выраженным стимулирующим действием на перистальтику кишечника обладают +: черный хлеб -: крепкий чай +: сухофрукты (чернослив, курага) -: слизистые супы +: гречневая крупа +: копчености +: сырые овощи и фрукты
3	Физиологическая потребность организма в энергии и пищевых веществах
	1. Что является одним из главных правил составления пищевого рациона -: разнообразие +: соответствие индивидуальным особенностям человека -: соблюдение объема пищевых веществ
	2. Соотношение между белками, жирами и углеводами в пищевом рационе взрослого человека должно быть +: 1:1,2: 4,6 -: 1: 2: 7 -: 1:1: 6 -: 1,5: 3:6 -: 1: 3: 4
	3. Пищевая ценность продуктов обусловлена -: степенью усвояемости -: калорийностью +: химическим составом
	4. Биологическая ценность продуктов обусловлена -: степенью усвояемости -: калорийностью +: содержанием белков -: химическим составом
6	Сбалансированность рациона по белковому составу. Оценка биологической ценности белка
	1. Продукты - богатые источниками полноценного белка -: злаковые и продукты их переработки +: мясо и мясные продукты +: молоко и молочные продукты +: рыба и рыбные продукты +: овощи и фрукты

	2. Процент суточной калорийности, который должен покрываться за счет белков +: 10-14 -: 18-19 -: 20-22
	3. Относительно высокая потребность в белках наблюдается у -: детей -: беременных -: кормящих женщин -: рабочих, занимающихся тяжелым физическим трудом +: все отчеты верны
7	Сбалансированность рациона по жирнокислотному составу
	1. Доля растительных жиров в суточном содержании в рационе /в процентах/ -: 10-15 +: 25-30 -: 40-50
	2. Процент суточной калорийности, который должен покрываться за счет жиров +: 30 -: 40 -: 50 -: 60
	3. Доля жиров в суточном рационе должна быть повышена +: у новорожденных -: в пожилом возрасте +: в условиях холодного климата -: в условиях жаркого климата
8	Сбалансированность рациона по углеводному составу. Гликемический индекс пищевых продуктов
	1. Процент суточной калорийности, который должен покрываться за счет углеводов: -: 40-50 +: 50-55 -: 70-80 -: 30-40
	2. Значение клетчатки в питании +: стимулирует перистальтику кишечника +: способствует выведению холестерина из организма +: способствует нормализации полезной микрофлоры кишечника -: способствует усвоению белков -: участвует в процессе свертывания крови
9	Влияние технологической обработки на пищевую и биологическую ценность продуктов питания
	1. Ограничения по употреблению в пищу желатина -: существуют +: не существуют -: желатин несъедобен
	2. Какое число генетически измененных продуктов насчитывается в настоящее время в США +: около 150 -: 41-50

	-: более 1000
	3. Какими свойствами обладают диоксины +: мутагенными -: профилактическими -: побочными

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Количество правильных ответов примерно из 30 тестовых заданий	ПК-1.2

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.

6.2.2 Примерный перечень индивидуальных заданий

№ р/д	Наименование темы	Индивидуальные задания	Форма отчетности
1	Рациональное питание и физиологические основы его организации	Составить (письменно) меню и подсчитать его калорийность в соответствии с энергозатратами организма и выяснить покрывает ли составленный рацион энергозатраты. Оценить качественный состав пищевого рациона	Проверка письменной работы
4	Понятие основного обмена	1. Составить таблицу потребности взрослого человека в энергии в зависимости от характера труда: – работники преимущественно умственного труда; – работники, занятые легким физическим трудом; – работники среднего по тяжести труда; – работники тяжелого физического труда; – работники особо тяжелого физического труда	Проверка письменных работ
5	Энергетическая ценность пищи	Рассчитать собственные энергозатраты в сутки во время учебного процесса и в выходной день с учетом различных видов деятельности.	Проверка письменных работ
		Определить соответствие своей массы тела норме по индексам Кетле, Брока, Борнгардта	

6	Сбалансированное питание	Пользуясь справочным материалом из учебно-методического пособия «Физиологические основы рационального питания», определите собственную суточную потребность в белках, жирах, углеводах, калорической ценности пищевого рациона	Письменная работа в тетради
9	Витамины, их роль в поддержании здоровья. Минеральные вещества, их биологическая роль	Составить таблицу витаминов (название, суточная потребность, источники, проявления авитаминоза)	Проверка письменных работ
		Проанализировать свой рацион питания на предмет содержания в нем витаминов и минеральных веществ	
10	Питание современного человека	Составить для себя диету на неделю, используя таблицы калорийности пищевых продуктов, с учетом состояния здоровья, оптимального веса и рассчитанной дополнительной физической нагрузки	Проверка письменной работы

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Уровень проработанности проекта	ПК-1.2 ПК-2.2
Структурированность материала	
Корректность полученных данных	
Интерпретация полученных результатов	
Количество использованных литературных источников	

Шкала оценивания

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено»

«Зачтено» выставляется в случае, если проект достаточно проработан, использованы унифицированные методики оценки рационов питания, выводы, полученные в ходе выполнения задания, в полной мере отражают полученные результаты, количество используемой литературы не менее 5.

6.2.3 Примерный комплект кейсов (ситуации и задачи с заданными условиями)

№ р/д	Примерные ситуационные задачи по разделам дисциплины
1	Понятие о рациональном питании
	Вопрос. Одним из принципов рационального питания является регулярность питания, то есть прием пищи в одно и то же время суток. Обоснуйте этот принцип с физиологических позиций. Ответ. При регулярном приеме пищи происходит «настройка» биоритмов пищеварительной системы – подготовка к приему пищи в определенное время: синтез пищеварительных ферментов и усиление секреции пищеварительных желез. Иногда это называют «условным рефлексом на время»
4	Понятие основного обмена

	Женщина 28 лет, рост 168 см, масса тела 60 кг, за одну минуту в стандартных условиях потребляет 100 мл кислорода. Рассчитайте фактический основной обмен, сравните с величиной должного основного обмена, определенного по таблицам (практикум под ред. Н.А. Агаджаняна, стр. 280)
5	Суточная потребность в энергии для различных групп населения
	1. Определите энергозатраты организма ребенка за 10 минут подвижной игры, если газовый состав выдыхаемого воздуха включает: кислорода – 16%, углекислого газа 4%. Минутный объем дыхания (9 л). Для расчета используйте таблицу по определению калорического эквивалента кислорода на стр. 281 практикума под ред. Н.А. Агаджаняна
	2. Какую пищу вы не рекомендовали бы употреблять больному с гиперсекрецией желудочного сока? Ответ. Больным с гиперсекрецией желудочного сока (например, при язвенной болезни или при хроническом гастрите с повышенной секреторной активностью) традиционно рекомендуют диету, основанную на принципах щажения желудка: А. Механическое щажение – ограничение употребления грубой пищи. В. Химическое щажение – ограничение веществ, повреждающих слизистую и являющихся сильными стимуляторами секреции желудочного сока: • насыщенных мясных бульонов и отваров овощей; • острых приправ и пряностей; • слабых алкогольных и газированных напитков, кофе. С. Термическое щажение – ограничение употребления очень горячей и очень холодной пищи. Все перечисленные рекомендации не являются абсолютными, так как запрет на употребление какой-либо пищи наносит психологический ущерб больным, а соблюдение таких запретов обычно не улучшает течение болезни, особенно, по сравнению с лечением фармакологическими средствами
6	Сбалансированность рациона по белковому составу. Оценка биологической ценности белка
	Составьте меню для завтрака для врача-хирурга, 32 лет

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Владение теоретическими знаниями по определенному разделу и специальной терминологией	ПК-1.2 ПК-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).

6.2.4 Примерные темы информационных проектов (докладов)

Раздел 10. Современные научные теории и концепции питания
Тематика докладов

1. Классические теории здорового питания.
2. Теория блоков и источников питания.
3. Вегетарианство – достоинства и недостатки.
4. Лечебное голодание по П. Брэггу.
5. Теория «раздельного» питания.
6. Лечебное питание при патологии (по выбору).
7. Основные принципы сбалансированного питания.
8. Методика организации правильного сбалансированного здорового питания.
9. Принципы и концепции сбалансированного и рационального питания.
10. Альтернативные теории питания.
11. Современные научные концепции здорового и правильного питания.
12. Основные современные концепции оптимального и функционального питания человека.

Раздел 11. Культура питания здорового человека. Режим питания
Тематика докладов

1. Составляющие режима питания.
2. Продукты диетического питания, общие требования, предъявляемые к построению диет лечебно-профилактических диет.
3. Характеристика основных лечебных диет.
4. Лечебно-профилактическое питание.
5. Физиологические требования к организации питания. Гигиена питания.
6. Болезни, связанные с нерациональным питанием.
7. Профилактика инфекционных заболеваний с водным путем заражения.
8. Токсичные компоненты в пищевых продуктах и защитные факторы питания.
9. Научные основы нормализации витаминов в пищевом рационе.

Пагубные пристрастия, их воздействие на пищеварение. Курение, алкоголь, наркотические вещества, их воздействие на пищеварение.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Соответствие содержания работы теме	ПК-1.2

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» – учебный материал освоен магистрантом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически и 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 магистранта соответствует характеристикам отличного ответа, но обучающийся может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно» – магистрант 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 магистрантом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации, либо не соответствует теме.

6.3 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 зачета.

6.3.1 Материалы к зачету

Перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Основные термины и понятия рационального питания.
2. Пищеварение в ротовой полости.
3. Влияние пищевых факторов на функции ротовой полости.
4. Расчет суточной потребности в энергии человека.
5. Группы населения по физической активности.
6. Основные группы болезней питания.
7. Понятие пищеварения. Основные функции пищеварения.
8. Регуляция процессов пищеварения

9. Желудок. Влияние пищевых факторов на желудочную секрецию.
10. Энергетическая ценность. Принцип расчета калорийности пищевых продуктов и суточного рациона.
11. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах.
12. Тонкий кишечник. Влияние пищевых факторов на деятельность тонкого кишечника и желчевыделение.
13. Расчет суточной потребности в энергии человека.
14. Группы населения по физической активности.
15. Понятие об энергетическом балансе организма.
16. Толстый кишечник. Факторы, влияющие на состояние толстого кишечника.
17. Калорическая и физиологическая ценность различных питательных веществ.
18. Энергетическая ценность.
19. Принцип расчета калорийности пищевых продуктов и суточного рациона.
20. Белки как пищевые компоненты. Значение и функции. Изменения при кулинарной обработке.
21. Основной обмен, значение его определения для клиники.
22. Гликемический индекс и гликемическая нагрузка.
23. Основной обмен. Факторы, влияющие основной обмен.
24. Жиры как пищевые компоненты. Значение и функции. Изменения при кулинарной обработке.
25. Оценка качества пищевого белка. Биологическая ценность белка и способы ее расчета.
26. Факторы, обуславливающие характер питания.
27. Углеводы как пищевые компоненты. Значение и функции. Изменения при кулинарной обработке.
28. Классификация и значение жирных кислот в питании человека.
29. Суточная потребность взрослого человека в белках, жирах и углеводах.
30. Причины и последствия избыточного питания.
31. Потребность в белке для организма человека. Нарушения белкового питания.
32. Влияние рафинации на пищевую и биологическую ценность продуктов питания.
33. Причины и последствия недостаточного питания.
34. Специализированное и лечебно-профилактическое питание.
35. Система диет в лечебном питании. Диеты № 1 и 5.
36. Режим питания. Основные гигиенические требования к режиму и условиям питания.
37. Система диет в лечебном питании. Диеты № 2 и 7.
38. Концепции сбалансированного, адекватного и оптимального питания.
39. Система диет в лечебном питании. Диета №15.
40. Принципы подбора блюд суточного рациона питания.
41. Основные принципы раздельного питания.
42. Концепции функционального, направленного и индивидуального питания.
43. Система диет в лечебном питании. Диеты № 8 и 10.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, четкость и грамотность ответа; отсутствие ошибок, оговорок	ПК-1.2 ПК-2.2
2	Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами	
3	Использование при ответе дополнительного материала	

4	Умение применять полученные знания в решении практических задач	

Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено»: достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение методами исследования данной учебной дисциплины, умение их использовать в решении ситуационных задач; работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

«Не зачтено»: недостаточно полный или фрагментарный объем знаний в рамках образовательного стандарта; знание части или отдельных литературных источников основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок; слабое владение методами исследования данной учебной дисциплины, некомпетентность в их использовании; пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Понятие о рациональном питании	ПК-1.2 ПК-2.2	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями)
2	Основные функции пищеварительной системы	ПК-1.2 ПК-2.2	Тестовое задание Защита практической/лабораторной работы
3	Физиологическая потребность организма в энергии и пищевых веществах	ПК-1.2 ПК-2.2	Тестовое задание Защита практической/лабораторной работы
4	Понятие основного обмена	ПК-1.2 ПК-2.2	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита практической/лабораторной работы
5	Суточная потребность в энергии для различных групп населения	ПК-1.2 ПК-2.2	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита практической/лабораторной работы
6	Сбалансированность рациона по белковому составу. Оценка биологической ценности белка	ПК-1.2 ПК-2.2	Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями) Защита практической/лабораторной работы
7	Сбалансированность рациона по жирнокислотному составу	ПК-1.2	Тестовое задание

8	Сбалансированность рациона по углеводному составу. Гликемический индекс пищевых продуктов	ПК-1.2	Тестовое задание
9	Влияние технологической обработки на пищевую и биологическую ценность продуктов питания	ПК-1.2	Тестовое задание
10	Современные научные теории и концепции питания	ПК-1.2	Информационный проект (доклад)
11	Культура питания здорового человека. Режим питания	ПК-1.2 ПК-2.2	Информационный проект (доклад) Защита практической/лабораторной работы

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

7.1 Основная учебная литература

1. Барышева Е.С. Биохимические основы физиологии питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Барышева Е.С. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 200 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71266.html. — ЭБС «IPRbooks»
2. Димитриев А.Д. Основы физиологии питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / Димитриев А.Д.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 230 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74957.html. — ЭБС «IPRbooks»
3. Корнеева Т.А. Основы рационального питания: учебное пособие / Корнеева Т.А., Седова Е.Э. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 72 с. — ISBN 978-5-7782-3449-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91295.html
4. Омаров Р.С. Основы рационального питания: учебное пособие / Омаров Р.С., Шлыков С.Н. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2018. — 76 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92967.html

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Дроздова Т.М. Физиология питания [Электронный ресурс] / Т. М. Дроздова, П.Е. Влощинский, В.М. Позняковский. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. – 352 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57336.
2. Никифорова Т.А. Современные пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / Никифорова Т.А., Волошин Е.В. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 118 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69944.html. — ЭБС «IPRbooks»
3. Омаров Р.С. Основы рационального питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / Омаров Р.С., Сычева О.В. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2014. — 80 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47331. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Попова Н.Н. Основы рационального питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / Попова Н.Н. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. — 108 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47439. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Смирнова И.Р. Пищевые и биологически активные добавки к пище [Электронный ресурс]: учебное пособие / Смирнова И.Р., Плаксин Ю.М.— Электрон. текстовые данные. — М.: Российская международная академия туризма, Логос, 2012. — 128 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14293. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.3 Периодические издания

1. Журнал «Вопросы питания». Импакт фактор 0,476. Рецензируемый. Входит в список ВАК. Периодичность: 1 раз в 2 месяца. На страницах журнала освещаются основные тенденции развития науки о питании как в нашей стране, так и за рубежом: новые стратегии в лечебном питании, фундаментальные исследования, научное обоснование здорового питания. Основная часть публикаций посвящена научным и прикладным проблемам питания, касающихся прежде всего реализации основных направлений концепции государственной политики в области здорового питания населения России на федеральном и региональном уровнях, оценке рисков в питании населения и взаимосвязи качества жизни и питания. В журнале также находят отражение вопросы безопасности использования в питании населения новых пищевых продуктов, обогащенных биологически активными веществами. С современных позиций рассматриваются вопросы биохимии, физиологии, гигиены питания, токсикологии, питания спортсменов, профилактического, лечебного, детского питания, питания больных в стационарах терапевтического и хирургического профиля. Сайт журнала: http://vp.geotar.ru/
2. Валеология. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет.
3. Физиология человека. – М.: Наука.
4. Здоровьесберегающее образование. – М.: ООО Типография «Р-Мастер»
5. Вестник ТГУ. Биология. – Томск: ТГУ
6. Вестник СПб университета. Серия 3. Биология. – СПб.: СПбГУ
7. Известия РАН. Серия – Биологическая. – М.: Наука
8. Человек: иллюстрированный научно-популярный журнал. – Москва. – ISSN 0236-2008. Издается под руководством президиума РАН.

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

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
- ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
- Технология опыта по формированию мотиваций к ведению ЗОЖ в студенческой среде – http://www.rambler.ru/srch?oe=1251&words.
- Вестник ЗОЖ – http://www.zoj.ru.
- Портал здорового образа жизни – http://www.breath.ru.
- Электронная библиотека диссертаций РГБ – http://www.diss.rsl.ru/.
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru/defaultx.asp.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные, неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы (зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Тестовые задания

Тестирование – это исследовательский метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения испытуемым ряда специальных заданий. Такие задания принято называть тестами.

Преподаватель должен определить магистрантам 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, касающуюся особенностей рационального питания человека.

Индивидуальное задание

Под индивидуальным заданием следует понимать всякий вид учебной деятельности, выполненный в одиночку самостоятельно. Индивидуальное задание может носить практический, сообщающий и творческий характер. Оно может преследовать цели совершенствования навыков и умений.

Индивидуальные задания позволяют работать самостоятельно всем студентам с учетом различного уровня их подготовленности, при этом возможна самооценка понимания предмета. Вместе с тем преподаватель имеет возможность оценить индивидуальные способности и знания студентов и оперативно видоизменять задание, учитывая его сложность и объем, т.е. целенаправленно управлять познавательной деятельностью обучающегося Индивидуальные задания распределяются преподавателем.

Используя специальную литературу, рекомендованную преподавателем, студент самостоятельно выполняет предлагаемый набор заданий. Это творческая самостоятельная форма внеаудиторной и аудиторной работы.

Кейсы (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) магистранта по решению практической ситуационной задачи. Магистранту 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 магистрантов 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.

Отчет о выполнении практических/лабораторных работ

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.

Проведение лабораторных работ с целью осмысления нового учебного материала включает в себя следующие методические приемы:

- постановку темы занятия и определение задач лабораторной работы;
- определение порядка лабораторной работы или отдельных ее этапов;
- непосредственное выполнение лабораторной работы студентами и контроль преподавателя за ходом занятий;
- подведение итогов лабораторной работы и формулирование основных выводов.

Методические указания предполагают краткую теоретическую подготовку по данной теме с составлением отчета по указанной теме лабораторной работы; ознакомление с приборами; проведение опыта и измерений, числовую обработку результатов лабораторного эксперимента и сдачу зачета по выполненной работе.

Письменные инструкции к каждой лабораторной работе, не только позволяют определить порядок выполнения работы, но предполагают контрольные вопросы по каждой теме.

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.

Подготовка к зачету

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 магистранта 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

При реализации различных видов учебной работы в ходе освоения дисциплины используются следующие виды информационных технологий:

– мультимедийные средства обучения:

в лекционном курсе магистрантам демонстрируются анимированные слайды, видео ролики для более полного освещения материала. В ходе самостоятельной подготовки к практическим занятиям магистранты разрабатывают с помощью ПО – «PowerPoint» слайды для более полного освещения излагаемого материала.

– интерактивные технологии: дискуссии в рамках практических занятий.

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 2304-000451-57223148;
- 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:

- видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска, компьютер/ноутбук с лицензионным программным обеспечением: MS Office 2013; Kaspersky Antivirus, AdbeRdr11000, FineReader;
- учебное аудио и видео, анимации и презентации;
- пакет прикладных обучающих программ;
- электронная библиотека курса.

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
«Эволюционная и популяционная физиология»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б1.В.ДВ.04.02

Грозный, 2025 г.

Абумуслимов С.С. Рабочая программа учебной дисциплины «Эволюционная и популяционная физиология» [Текст] / сост. Абумуслимов С.С. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Абумуслимов С.С., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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	11
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	12
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	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	22
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	25

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- формирование целостного представления о вопросах происхождения человека, его биологической изменчивости во времени и пространстве, особенностей его индивидуального развития.

Задачи:

- сформировать способность к самостоятельному использованию знаний эволюционной и популяционной физиологии в своей профессиональной деятельности;
- ознакомить магистрантов с современными представлениями о происхождения человека, популяционной и эволюционной физиологии.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Профессиональные	Методы исследования	ПК-1. Готовность к освоению физиологических и экологических методов изучения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	ПК-1.2 Умеет составлять и научно обосновывать программу научных исследований, их актуальность подбирать методы и методики изучения физиологических и экологических показателей, максимально отражающих точность измерений, репрезентативность выборки; выбирать для исследования адекватные физиологические параметры,	*Знать:* основные закономерности эволюции человека; особенности воспроизводства человека и регуляцию роста и развития; типы телосложения – варианты классификаций, связь со здоровьем, болезнями; психофизиология развития; влияние популяционного фактора; типы адаптаций (фенотипическая, генотипическая и социальная; методику и технику использования приборного оборудования (исходя из возможностей материальной базы). *Уметь:* анализировать полученную информацию; анализировать современную литературу; использовать эти знания для понимания функциональной деятельности целостного организма; использовать знания и навыки работы с современной аппаратурой для решения исследовательских профессиональных задач; применять полученные достижения при решении практических задач.

	характеризующие состояние организма; составлять электронные базы данных по мониторингу человека	*Владеть:* навыками самостоятельной работы с литературными источниками для повышения своего профессионального уровня в исследовательской или практической деятельности; навыками теоретического мышления: анализа, осмысления, систематизации, интерпретации, обобщения фактов; методами постановки эксперимента и исследований в области эволюционной и популяционной физиологии

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Эволюционная и популяционная физиология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины по выбору» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Дисциплина реализуется на биолого-химическом факультете Чеченского государственного университета имени А.А. Кадырова кафедрой физиологии и анатомии человека и животных.

Для ее освоения необходимы компетенции, сформированные в рамках программы бакалавриата при изучении таких дисциплин, как «Физиология человека», «Биохимия и молекулярная биология», «Физиология ЦНС, ВНД и сенсорных систем», «Генетика и эволюция», «Биоэкология и рациональное природопользование».

Содержание данной дисциплины необходимо для освоения следующих курсов магистерской программы: «Фундаментальная и прикладная хронофизиология», «Физиологические аспекты студенческой адаптации», а также для написания и успешной защиты магистерской диссертации.

Освоение дисциплины «Эволюционная и популяционная физиология человека» направлено на подготовку обучающихся к решению следующих профессиональных задач:

- работа с научной информацией с использованием новых технологий;
- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, докладов.

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 2 зачетные единицы (72 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):	21	21
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		

Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	21	21
Зачет/экзамен	Зачет	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Популяции человека	Популяция - элементарная единица эволюции. Популяционный ареал. Возрастной, половой состав популяции. Генетическое единство популяции. Гетерогенность популяции. Популяция – основа адаптации мигрирующих групп человека. Происхождение жизни. Основные свойства живого. Геохимическая теория жизни. Молекулярно-генетический уровень жизни. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Биосфера и эволюция. Учение о ноосфере. Влияние развития человечества на свойства окружающей среды	Д ЭП ЛР
2	Эволюция человека	Микроэволюция, макроэволюция. Закономерности эволюции. Приматы, человекообразные обезьяны, гоминиды. Палеонтологическое подтверждение самостоятельного пути эволюции человека. Распространение человека на Земле	ДС ЛР
3	Воспроизводство человека и регуляция роста	Плацентарный механизм. Формирование главных эмоций человека. Половая мотивация и эмоция. Различие брачных обычаев, моногамия, полигамия. Культурный уровень и воспроизводство. Производительные силы в популяции. Социальные факторы. Регуляция роста и конституция. Периоды риска. Рост человека, возрастные периоды. Морфофункциональные подходы. Значение пубертатного и климатического периодов. Нервная, гуморальная и социальная регуляция. Влияние периода беременности. Гериатрия и геронтология. Постарение человечества, болезни старости	Д ЭП ЛР
4	Конституциональные теории	Типы телосложения. Конституция физического и умственного развития. Типы телосложения – варианты классификаций, связь со здоровьем, болезнями. Психофизиология развития. Влияние популяционного фактора	Д ЭП ЛР
5	Адаптация человека	Фенотипическая и генотипическая адаптация. Адаптация в изменяющихся условиях среды. Структурный след. Изменение генотипического состава популяции. Изоляты - место в становлении	ДС ЛР

		популяции. Роль естественного отбора в эволюции. Естественный отбор в сочетании с социально-физиологическими, социально-психологическими и социально-экономическими факторами. Человек в системе животного мира. Типы эволюции человека. Человек ходячий. Человек трудящийся. Адаптация ранних стадий разумного человека. Труд, речь, семья в становлении современного человека. Распределение ролей в эволюции семьи	
6	Расы человека	Изменчивость расовых признаков, смешение рас. Род, племя, семья, национальность, касты, тейны и другие структурные дифференцировки популяций. Современное распределение рас. Расизм и национализм. Социально-механические механизмы	ДС ЛР
7	Здоровье и заболеваемость человека как характеристики популяций	Острые и хронические заболевания. Антигенные механизмы развития болезней и предрасположенностей. Характерные предболезни нестабильных популяций, изменение течения болезней	ДС ЛР
8	Социальная адаптация	Труд как форма социальной адаптации. Роль лобной коры больших полушарий и височной коры в осуществлении индивидуального и группового приспособления. Школьный труд. Зависимость социальной среды от активности человека. Человеческий фактор. Характеристика института семьи. Развитие ребенка семьи. Миграционные процессы. Естественные, трудовые и колониальные миграции. Происхождение и воспроизводство вида. Геокатаклизмы и распределение людей на земле. Катастрофы, спровоцированные человеком. Психофизиологический потенциал населения. Миграция и физиология на Севере. Социальная адаптация на Севере. Формирование популяции человека на Севере. Региональные аспекты стабильных и нестабильных популяций. Качество жизни, связанное со здоровьем, включая региональные патологии	Д ЭП ЛР

Принятые сокращения: защита лабораторной работы (ЛР), написание доклада (Р), дискуссия (ДС), электронная презентация (ЭП)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	СР
1	2	3	4	5	6	7

1	Популяции человека	8	2		4	2
2	Эволюция человека	8	2		4	2
3	Воспроизводство человека и регуляция роста	10	2		4	4
4	Конституциональные теории	9	2		4	3
5	Адаптация человека	8	2		4	2
6	Расы человека	8	2		4	2
7	Здоровье и заболеваемость человека как характеристики популяций	13	3		6	4
8	Социальная адаптация	8	2		4	2
	Всего	72	17		34	21

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ п/п	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
1,3	1.Популяции человека 3.Воспроизводство человека и регуляция роста	Написание текста доклада с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре докладов	5	ПК-1.2
		КСР		1	
2, 5-7	2.Эволюция человека. 5. Адаптация человека. 6. Расы человека. 7.Здоровье и заболеваемость человека как характеристики популяций.	Подготовка к дискуссии	Перечень дискуссионных тем; ожидаемый результат	9	ПК-1.2
4,8	4.Конституциональные теории 8.Социальная адаптация	Написание текста доклада с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре докладов	5	ПК-1.2
		КСР		1	
Всего часов				21	

4.5 Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Происхождение жизни. Ноосфера. Популяция. Микроэволюция и макроэволюция.	4
2	2	Закономерности эволюции человека. Распространение человека на Земле	4

3	3	Половая мотивация и эмоция. Регуляция роста и конституция. Гериатрия и геронтология	4
4	4	Психофизиология развития и конституциональные теории	4
5	5	Адаптация в изменяющихся условиях среды. Роль естественного отбора в эволюции	4
6	6	Человек в системе животного мира. Расы человека	4
7	7	Острые и хронические заболевания. Характерные предболезни нестабильных популяций. Изменение течения болезней	6
8	8	Труд как форма социальной адаптации. Характеристика института семьи. Миграционные процессы. Геокатаклизмы и распределение людей на земле. Психофизиологический потенциал населения	4
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 2 зачетные единицы (72 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	4 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	42	42
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	28	28
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Самостоятельная работа (СРС):	30	30
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	30	30
Зачет/экзамен	Зачет	

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-	Наименование разделов	Количество часов
		Контактная работа обучающихся

дела		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Популяции человека	5	1	2		2
2	Эволюция человека	7	1	2		4
3	Воспроизводство человека и регуляция роста	10	2	4		4
4	Конституциональные теории	10	2	4		4
5	Адаптация человека	10	2	4		4
6	Расы человека	10	2	4		4
7	Здоровье и заболеваемость человека как характеристики популяций	10	2	4		4
8	Социальная адаптация	10	2	4		4
	Всего	72	14	28		30

4.4 Самостоятельная работа студентов

№ п/п	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
1,3	1.Популяции человека 3.Воспроизводство человека и регуляция роста	Написание текста доклада с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре докладов	8	ПК-1.2
		КСР		1	
2, 5-7	2.Эволюция человека. 5. Адаптация человека. 6. Расы человека. 7.Здоровье и заболеваемость человека как характеристики популяций.	Подготовка к дискуссии	Перечень дискуссионных тем; ожидаемый результат	12	ПК-1.2
4,8	4.Конституциональные теории 8.Социальная адаптация	Написание текста доклада с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре докладов	8	ПК-1.2
		КСР		1	
Всего часов				30	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов

1	2	3	4
1	1	Происхождение жизни. Ноосфера. Популяция. Микроэволюция и макроэволюция.	2
2	2	Закономерности эволюции человека. Распространение человека на Земле	2
3	3	Половая мотивация и эмоция. Регуляция роста и конституция. Гериатрия и геронтология	4
4	4	Психофизиология развития и конституциональные теории	4
5	5	Адаптация в изменяющихся условиях среды. Роль естественного отбора в эволюции	4
6	6	Человек в системе животного мира. Расы человека	4
7	7	Острые и хронические заболевания. Характерные предболезни нестабильных популяций. Изменение течения болезней	4
8	8	Труд как форма социальной адаптации. Характеристика института семьи. Миграционные процессы. Геокатаклизмы и распределение людей на земле. Психофизиологический потенциал населения	4
Всего часов			28

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия 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:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Эволюционная и популяционная физиология человека» канд. биол. наук, доцента С.С. Абумуслимова на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Эволюционная и популяционная физиология человека» канд. биол. наук, доцента С.С. Абумуслимова на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Эволюционная и популяционная физиология человека» канд. биол. наук, доцента С.С. Абумуслимова на электронном ресурсе (UComplex).
4. Перечень дискуссионных тем.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Дискуссия	Оценочное средства, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем, ожидаемый результат
2	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
3	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
4	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
5	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 практической/лабораторной работы;
- дискуссия;
- информационный проект (доклад).

6.2.1 Примерный перечень тем для дискуссии

Раздел 2. Эволюция человека
Вопросы:

1. Происхождение жизни.
2. Ноосфера.
3. Популяция.
4. Микроэволюция и макроэволюция.
5. Закономерности эволюции человека.
6. Распространение человека на Земле.

Раздел 5. Адаптация человека
Вопросы:

6. Адаптационные факторы в онтогенезе человека.
7. Адаптация в изменяющихся условиях среды.
8. Роль естественного отбора в эволюции.
9. Человек в системе животного мира.
10. Адаптивные типы.

Раздел 6. Расы человека
Вопросы:

1. Значение расы.
2. Классификация человеческих рас.
3. Характеристика расы.
4. Малые расы.
5. Смешанные расы.

Раздел 7. Здоровье и заболеваемость человека как характеристики популяций
Вопросы:

1. Понятие о популяционном здоровье и основные подходы к его оценке.
2. Популяционное здоровье.
3. Острые и хронические заболевания.
4. Характерные предболезни нестабильных популяций.
5. Изменение течения болезней.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Научность	ПК-1.2
2	Полнота ответа	
3	Ориентация в проблеме	
4	Логичность	
5	Эрудированность	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 5-ти бальной шкале

Дискуссия считается состоявшейся в случае, если магистрант набрал 3 балла из пяти. Выполнение критериев 1,2,3 - является обязательным. Каждый критерий оценивается в 1 балл. В критериях 4, 5 допустимы недочеты.

6.2.2 Примерное типовое задание на практическом/лабораторном занятии

Выполнить лабораторное исследование по теме:
«Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас»

Цель работы: научиться анализировать и давать оценку различным гипотезам формирования рас человека, аргументировать свой ответ.

Оборудование и материалы: фотографии, слайды, рисунки, видеофрагменты, публикации и научные статьи о различных гипотезах происхождения рас человека, ресурсы Интернет.

Ход работы

1. Выявление опорных знаний и умений обучающихся, необходимых для проведения работы.
2. Инструктивная беседа об особенностях заполнения таблицы

№ п/п	Название теории (гипотезы)	Сторонники теории	Суть теории (ее основная идея)	«Плюсы» и «минусы» гипотезы
1	Теория креационизма			
2	Теория полицентризма (полифилии, полигенизма)			
3	Теория моноцентризма (монофилии, моногенизма)			
4	Теория социального дарвинизма			
5	Теория Э. Мулдашева			
6	Теория N (допишите ту гипотезу, о которой вы знаете, но она не представлена в таблице)			

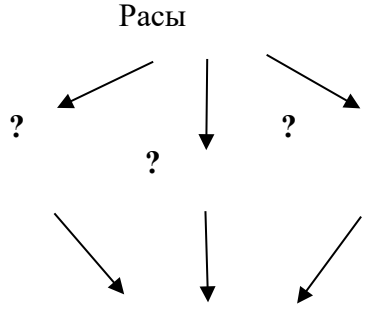
3. Дайте свою оценку различным гипотезам о формировании рас человека. Укажите ту точку зрения на проблему, которую вы разделяете. Аргументируйте свой ответ.
4. Тренировочные упражнения.

1) Заполните таблицу:

Характеристика человеческих рас

Расы	Признаки	Причины различий

2) Заполните схему:



Один вид – Человек разумный

3) Подтвердите научными данными слова Фирдоуси:

«В цепи человек стал последним звеном,
И лучшее все воплощается в нем.
Как тополь вознесся он гордой главой,
Умом одаренный и речью благой…»
Ваше представление о «воплощении лучшего в нем»?

4) Приведите доказательства принадлежности всех человеческих рас к одному виду.

Оформление протокола

Выводы: (на основе анализа проблемы).

Контрольные вопросы для самостоятельного изучения

1. Что такое раса? Сколько рас выделил К. Линней?
2. Какие расы выделяют современные ученые?
3. Что отличает представителей экваториальной расы?
5. У представителей какой расы хорошо развит эпикантус?
6. Чем отличаются представители евразийской расы?
8. Опишите механизм образования расы.
9. Дать характеристики Негроидной, Европеоидной и Монголоидной расам. Почему были сформированы именно такие особенности.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Теоретическая проработка материала	ПК-1.2
2	Техника выполнения задания, в том числе и овладение навыками работы с различными приборами и приспособлениями	
3	Умение анализировать и обсуждать результаты задания и формулировать выводы	
4	Правильность вычисления результатов и оформления протокола	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Особенности выполнения практической работы	Оценка
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения работать с оборудованием, применять знания на практике, анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи, владение навыками прикладной деятельности	Отлично
Демонстрируются знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, имеются пробелы в знании применяемых методик исследования; демонстрируется неполное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы);	Хорошо

демонстрируются недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	
Демонстрируются неполное знание темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется неполное, несистемное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Удовлетворительно
Демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владение навыками прикладной деятельности, способность анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи	Неудовлетворительно

6.2.3 Примерные темы информационных проектов (докладов)

Раздел 1. Популяции человека
Темы докладов

1. Понятие популяции человека.
2. Микроэволюционные процессы в современной популяции человека.
3. Генетика популяций – основа их существования.
4. Популяционная физиология и экстремальные условия.
5. Фенотипическая и генотипическая физиология.
6. Экология популяций человека.
7. Экопатологии как фактор отбора в популяции.
8. Труд и речь как этапы становления популяций.
9. Зависимость популяции от внешней среды.
10. Дифференциация популяций.

Раздел 3. Воспроизводство человека и регуляция роста
Темы докладов

1. Воспроизводство животных и человека. Изоляты.
2. Регуляция роста и развития.
3. Фенотип и генотип адаптации.
4. Половая мотивация и эмоция.
5. Регуляция роста и конституция.
6. Гериатрия и геронтология.
7. Психофизиология развития.
8. Особенности Чеченской популяции.

9. Хромосомные и нехромосомные механизмы.
10. Иммунные механизмы в генетической структуре популяций.

Раздел 4. Конституциональные теории
Темы докладов

1. Конституционные типы в популяции.
2. Теория конституциональной предрасположенности.
3. Хромосомная теория.
4. Конституциональная антропология.
5. Морфологические признаки, используемые при определении конституции человека.
6. Схемы конституций.
7. Психофизиологические и психологические аспекты конституции.
8. Связь типа телосложения и выбора профессии.
9. Гипотезы возникновения связей типов телосложения и психики.
10. Адаптивные типы.

Раздел 8. Социальная адаптация человека
Темы докладов

1. Социальная адаптация на Севере.
2. Социальная адаптация на Юге.
3. Труд как форма социальной адаптации.
4. Характеристика института семьи.
5. Миграционные процессы.
6. Геокатаклизмы и распределение людей на земле.
7. Психофизиологический потенциал населения.
8. Функциональные различия представителей субпопуляций в Чеченской Республике.
9. Социальные механизмы, многонациональные популяции.
10. Микро- и макроэволюционные механизмы

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Соответствие содержания работы теме	ПК-1.2
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»).

«Отлично» – учебный материал освоен магистрантом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически и 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).

«Хорошо» – по своим характеристикам сообщение магистранта соответствует характеристикам отличного ответа, но обучающийся может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

«Удовлетворительно» – магистрант 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.

«Неудовлетворительно» – сообщение магистрантом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации, либо не соответствует теме.

6.3 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 зачета.

6.3.1 Материалы к зачету

Перечень вопросов, выносимых на зачет

1. В чем сущность эволюционной теории Ламарка.
2. В чем заключается сущность теории Дарвина.
3. Чем теория Дарвина сходна с теорией Ламарка и чем отличается от нее.
4. Эмбриологические доказательства эволюции.
5. Морфологические доказательства эволюции.
6. Палеонтологические доказательства эволюции.
7. Биогеографические доказательства эволюции.
8. Молекулярные доказательства эволюции.
9. Биохимические доказательства эволюции.
10. Понятие о виде, популяционная структура вида.
11. Критерии вида.
12. 1Охарактеризуйте роль изменчивости в эволюционном процессе.
13. Какой вид изменчивости играет ведущую роль в эволюционном процессе.
14. В чем причины борьбы за существование.
15. От чего зависит эффективность естественного отбора.
16. Формы естественного обора.
17. Дрейф генов – как фактор эволюции.
18. Изоляция – эволюционный фактор.
19. Виды изоляции.
20. Приспособленность – результат действия факторов эволюции.
21. Основные механизмы видообразования.
22. Основные направления эволюционного процесса.
23. Назовите известные вам гипотезы возникновения жизни на Земле.
24. В чем заключается сущность гипотезы Опарина.
25. Развитие жизни в криптозое.

26. Развитие жизни в палеозое.
27. Развитие жизни в мезозое.
28. Развитие жизни в кайнозое.
29. Принципы современной классификации организмов.
30. Неклеточные формы жизни.
31. Клеточные формы жизни
32. Доказательства происхождения человека от животных.
33. Основные этапы эволюции приматов.
34. Человек умелый.
35. Человек прямоходящий.
36. Неандерталец.
37. Кроманьонец.
38. Факторы эволюции человека.
39. Человеческие расы.
40. Взаимодействие популяций разных видов.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, четкость и грамотность ответа; отсутствие ошибок, оговорок	ПК-1.2
2	Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами	
3	Использование при ответе дополнительного материала	
4	Умение применять полученные знания в решении практических задач	

Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено»: достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение методами исследования данной учебной дисциплины, умение их использовать в решении ситуационных задач; работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

«Не зачтено»: недостаточно полный или фрагментарный объем знаний в рамках образовательного стандарта; знание части или отдельных литературных источников основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок; слабое владение методами исследования данной учебной дисциплины, некомпетентность в их использовании; пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее	Наименование оценочного средства

		части)	
1	Популяции человека	ПК-1.2	Информационный проект (доклад) Защита практической/лабораторной работы
2	Эволюция человека	ПК-1.2	Дискуссия Защита практической/лабораторной работы
3	Воспроизводство человека и регуляция роста	ПК-1.2	Информационный проект (доклад) Защита практической/лабораторной работы
4	Конституциональные теории	ПК-1.2	Информационный проект (доклад) Защита практической/лабораторной работы
5	Адаптация человека	ПК-1.2	Дискуссия Защита практической/лабораторной работы
6	Расы человека	ПК-1.2	Дискуссия Защита практической/лабораторной работы
7	Здоровье и заболеваемость человека как характеристики популяций	ПК-1.2	Дискуссия Защита практической/лабораторной работы
8	Социальная адаптация	ПК-1.2	Информационный проект (доклад) Защита практической/лабораторной работы

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

7.1 Основная учебная литература

1. Надежкина Е.Ю. Экология человека. Ч.1. Экологическая физиология: учебное пособие / Надежкина Е.Ю., Новикова Е.И., Филимонова О.С. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2019. — 164 c. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/84393.html
2. Экологическая физиология / В.Г. Скопичев [и др.]. — Санкт-Петербург: Квадро, 2021. — 488 c. — ISBN 978-5-906371-12-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103156.html

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Надежкина Е.Ю. Экологическая физиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Надежкина Е.Ю., Новикова Е.И., Филимонова О.С. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2015. — 164 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/41349.html. — ЭБС «IPRbooks»
2. Павловская М.А. Фонд оценочных средств текущего контроля / промежуточной аттестации. По модулю популяционной организации биологических объектов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Павловская М.А. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2015. — 333 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68581.html. — ЭБС «IPRbooks»
3. Чувин Б.Т. Человек в экстремальной ситуации [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Электрон. дан. – М.: Владос, 2012. – 352 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1id=3014

4. Экологическая физиология [Электронный ресурс] / В.Г. Скопичев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Квадро, 2014. — 488 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60196.html. — ЭБС «IPRbooks»

7.3 Периодические издания

2. Успехи физиологических наук. - М.: Наука
3. Успехи современной биологии. - М.: Наука
4. Известия РАН. Серия – Биологическая. - М.: Наука
5. Человек: иллюстрированный научно-популярный журнал. - Москва. - ISSN 0236-2008. Издается под руководством президиума РАН.

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

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
- ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
- Электронная библиотека диссертаций РГБ - http://www.diss.rsl.ru/
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru/defaultx.as
- Издательство Оксфордского университета - http://journals.cambridge.org/ .

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные, неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы (зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции

целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Дискуссия

Дискуссия от латинского «discussion» (рассмотрение, исследование). Дискуссия рассматривается как критический диалог, деловой спор, свободное обсуждение проблем. Назначение дискуссии заключается в поисках истины посредством сопоставления и столкновения разных точек зрения. Кроме этого, дискуссия является мощным средством соединения теории с практикой, методом формирования интегральных знаний и развития навыков творческого мышления, инструментом отшлифовки идей и выработки убеждений. Тема дискуссии определяется ее целью, степенью подготовленности участников к обсуждению той или иной проблемы. Эта тема должна быть актуальной, затрагивающей насущные интересы ее участников и содержащей полемический заряд. Для реализации цели дискуссии необходимо тему декомпозировать в виде конкретных вопросов, охватывающих в своей совокупности поставленную проблему. Вопросы концентрируют внимание участников дискуссии на приоритетных позициях, вызывают размышление и обмен мнениями.

Стадии проведения дискуссии

Завязка:

- вступительное слово о важности и злободневности темы;
- предъявление интересных, неожиданных, парадоксальных фактов, живых и понятных примеров, способных всколыхнуть, заинтересовать аудиторию, вызвать спор;
- сообщение разных точек зрения, выявление «за» и «против», открытое приглашение к размышлению.

Кульминация. На этой стадии должно проявиться в полной мере мастерство ведущего дискуссию. Для того, чтобы развивать ее в рамках задуманного, вовлекать участников в спор и не оставлять никого равнодушным, ведущий должен сталкивать мнения, находить противоречия в высказываниях, следить, чтобы спорящие не отходили от выбранной темы. В результате этой работы происходит подготовка участников к сознательному выбору позиции, формированию личного убеждения.

Финал. В границах этой стадии желательно найти решение проблемы, остановиться на определенном выводе. Однако не редки случаи, когда словопрения прекращаются потому, что участники дискуссии устали говорить. В данной ситуации ведущий дискуссию должен подвергнуть анализу ложные высказывания, ответить на реплики, сформулировать вывод и подвести итог.

Подготовка предполагает проработку научной литературы, составление в рабочих тетрадях вспомогательных схем для наглядного структурирования материала с целью упрощения его запоминания. Овладение основной терминологией дисциплины. Коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе.

Отчет о выполнении практических/лабораторных работ

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.

Проведение лабораторных работ с целью осмысления нового учебного материала включает в себя следующие методические приемы:

- постановку темы занятия и определение задач лабораторной работы;
- определение порядка лабораторной работы или отдельных ее этапов;
- непосредственное выполнение лабораторной работы студентами и контроль преподавателя за ходом занятий;
- подведение итогов лабораторной работы и формулирование основных выводов.

Методические указания предполагают краткую теоретическую подготовку по данной теме с составлением отчета по указанной теме лабораторной работы; ознакомление с приборами; проведение опыта и измерений, числовую обработку результатов лабораторного эксперимента и сдачу зачета по выполненной работе.

Письменные инструкции к каждой лабораторной работе, не только позволяют определить порядок выполнения работы, но предполагают контрольные вопросы по каждой теме.

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.

Подготовка к зачету

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 магистранта 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

1. Использование слайд-презентаций при проведении лекционных занятий.
2. Подготовка магистрантами электронных презентаций в соответствии с выбранной тематикой.
3. Организация взаимодействия с магистрантами посредством электронной почты (решение организационных вопросов и консультирование).
4. Большая часть практических занятий проводится в активной и интерактивной форме: применяются образовательные технологии, направленные на приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Это: дискуссии, самостоятельная творческая подготовка магистрантами электронных презентаций, выполнение реферативных работ.

Перечень лицензионного программного обеспечения

- ООО «Софтекс» ПО Kaspersky Endpoint Security Educational Renewal.
- АО «Антиплагиат» ПО «Антиплагиат. ВУЗ»
- ООО «Лаборатория ММИС» ПО «Автоматизация управления учебным процессом»
  ООО «Минтерком» ПО «Росметод»

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:

- видеопроектор Эпсон, stulus, пульт, интерактивная доска, компьютер/ноутбук с лицензионным программным обеспечением: MS Office 2013; Kaspersky Antivirus, AdbeRdr11000, FineReader;
- учебное аудио и видео, анимации и презентации;
- пакет прикладных обучающих программ;
- электронная библиотека курса;
- демонстрационные таблицы.

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

«Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б3.01

Грозный, 2025 г.

Анзоров В.А., Морякина С.В. Рабочая программа «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» [Текст] / сост. Анзоров В.А., Морякина С.В. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Анзоров В.А., Морякина С.В., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

Содержание

1	Цели и задачи освоения программы	4
2	Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место программы в структуре образовательной программы	9
4	Содержание программы, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	10
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по программе	12
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	13
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы	17
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения программы	18
9	Методические указания для обучающихся по освоению программы	18
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по программе, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	19
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по программе	19

1. Цели и задачи освоения программы

Цель освоения программы:

- Государственный экзамен является составной частью ГИА и должен выявить и оценить теоретическую подготовку магистранта к решению профессиональных задач, готовность к основным видам профессиональной деятельности.

Задачи:

- проверка знаний и умений в области педагогики высшей школы, профессиональной деятельности, организации научных исследований, методов и технологий научной коммуникации.

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

Процесс изучения программы 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
Универсальные	Системное и критическое мышление	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4
	Разработка и реализация проектов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5
	Командная работа и лидерство	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5
	Коммуникация	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
	Межкультурное взаимодействие	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Общепрофессиональные	Фундаментальные биологические основания профессиональной деятельности	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
	Социальная физиология и экология	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
	Философские концепции	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
	Экологическая экспертиза	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
	Новые технологии в сфере профессиональной деятельности	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
	Компьютерные технологии	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
	Стратегия и проблематика исследований	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
	Научно-исследовательская работа	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Профессиональные	Образовательная деятельность	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4

В результате освоения программы обучающийся должен:

Код компетенции	Наименование компетенции выпускника	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников. УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления. УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости. УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования. УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели. УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон. УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям. УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
УК-4	Способен применять современные коммуникативные	УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности,

	технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия. УК-4.2 Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.). УК-4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат. УК-4.4 Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии. УК-5.2 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп. УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и	ОПК-1.1 Знает фундаментальные законы биологии, современные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук ОПК-1.2 Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, предлагает способы решения нестандартных задач, используя углубленную

	решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	общенаучную и методическую специальную подготовку. ОПК-1.3 Владеет навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений
ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	ОПК-2.1 Знает теоретические основы биологических дисциплин, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры. ОПК-2.2 Творчески использует теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов. ОПК-2.3 Проводит критический анализ предлагаемых решений, предлагает новые пути их решения
ОПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	ПК-3.1 Знает особенности естественнонаучного и философского знания, механизмы функционирования и устойчивости биосферы, обосновывает связи философии и естествознания. ПК-3.2 Способен проводить системный анализ и прогнозировать последствия развития избранной сферы профессиональной деятельности. ПК-3.3 Владеет методологией прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности
ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	ОПК-4.1 Знает теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий. ОПК-4.2 Умеет применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы. ОПК-4.3 Владеет: опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных
ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и	ОПК-5.1 Знает теоретические основы и перспективные направления новых биотехнологических разработок. ОПК-5.2 Применяет критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности.

	контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	ОПК-5.3 Владеет опытом работы с перспективными для биотехнологических процессов живыми объектами, в соответствии с направленностью программы магистратуры
ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	ОПК-6.1 Знает пути и перспективы применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании. ОПК-6.2 Работает с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности. ОПК-6.3 Владеет необходимым понятийным аппаратом и навыками анализа и хранения электронных изображений, имеет опыт модификации компьютерных технологий в целях профессиональных исследований
ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	ОПК-7.1 Знает основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры. ОПК-7.2 Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности. ОПК-7.3 Владеет методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций
ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ОПК-8.1 Знает типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности. ОПК-8.2 Умеет использовать современную вычислительную технику в профессиональной деятельности. ОПК-8.3 Владеет способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности

ПК-3	Способен осуществлять деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования (по программам бакалавриата) в соответствии с направлением подготовки	ПК-3.1 Реализует образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ПК-3.2 Использует в своей профессиональной деятельности педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применяет современные образовательные технологии; создает образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой. ПК-3.3 Разрабатывает новые подходы и методические решения в области проектирования научно-методических и учебно-методических материалов; разрабатывать (обновлять) примерные или типовые образовательные программы, примерные рабочие программы учебных курсов, дисциплин (модулей). ПК-3.4 Осуществляет проектирование научно-методических и учебно-методических материалов

3. Место программы в структуре ОПОП

Программа «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» относится к обязательной части блока 3 «Государственная итоговая аттестация» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для изучения данной дисциплины, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин (практик) по направленности «Физиология и экология человека». Программа реализуется.

Программа реализуется на биолого-химическом факультете Чеченского государственного университета имени А.А. Кадырова кафедрой физиологии и анатомии человека и животных в 4 семестре (очная форма обучения) и 5 семестре (очно-заочная форма обучения).

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

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура программы

Общая трудоемкость программы по очной форме обучения составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	4 семестр	Всего

Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	2	2
Лекции (Л)		
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Индивидуальные и групповые консультации	2	2
Самостоятельная работа (СРС):	169	169
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	169	169
Зачет/экзамен	Государственный экзамен/9	9

4.2 Содержание разделов программы

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела		Форма текущего контроля
		Самостоятельная работа	Экзамен	
1	2	3	4	5
1	Подготовка к сдаче государственного экзамена	Повтор и закрепление полученных в ходе обучения по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека» теоретических знаний и практических навыков		
2	Сдача государственного экзамена		Групповые консультации	Государственный экзамен по биологии

4.3 Самостоятельная работа студентов

№ р/	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов
1	2	3	4	5
1	Подготовка к сдаче государственного экзамена	Повтор и закрепление полученных в ходе обучения теоретических знаний и практических навыков	Комплект экзаменационных билетов	169
Всего часов				169

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура программы

Общая трудоемкость программы по очной форме обучения составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	5 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	2	2
Лекции (Л)		
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Индивидуальные и групповые консультации	2	2
Самостоятельная работа (СРС):	169	169
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	169	169
Зачет/экзамен	Государственный экзамен/9	9

4.2 Содержание разделов программы

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела		Форма текущего контроля
		Самостоятельная работа	Экзамен	
1	2	3	4	5
1	Подготовка к сдаче государственного экзамена	Повтор и закрепление полученных в ходе обучения по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека» теоретических знаний и практических навыков		
2	Сдача государственного экзамена		Групповые консультации	Государственный экзамен по биологии

4.3 Самостоятельная работа студентов

№ р/	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов
1	2	3	4	5
1	Подготовка к сдаче государственного экзамена	Повтор и закрепление полученных в ходе обучения теоретических знаний и практических навыков	Комплект экзаменационных билетов	169
Всего часов				169

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по программе

Для самостоятельной работы студентов, сотрудниками кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Абумуслимов С.С. Практическое пособие по физиологии центральной нервной системы и высшей нервной деятельности / С.С. Абумуслимов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2008. – 34 с. 79 экз.
2. Абумуслимов С.С. Практическое пособие по цитологии / С.С. Абумуслимов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2008. – 34 с. 79 экз.
3. Абумуслимов С.С. Методическая разработка к практическим занятиям по общей гистологии / С.С. Абумуслимов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2011. – 74 с. 79 экз.
4. Абумуслимов С.С. Ситуационные задачи по физиологии возбудимых тканей, центральной нервной системы и высшей нервной деятельности / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2013. – 32 с. 74 экз.
5. Абумуслимов С.С. Учебное пособие «Физиология центральной нервной системы» / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова, Х.Х. Шахбиев. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – 158 с. 79 экз.
6. Абумуслимов С.С. Учебное пособие «Физиология возбудимых тканей» / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова, Х.Х. Шахбиев. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – 77 с. 79 экз.
7. Анзоров В.А. Железы внутренней секреции: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Анзоров В.А. Методические указания по написанию курсовых и выпускных квалификационных работ / В.А. Анзоров, Х.М. Ахьядов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2009. – 46 с.
8. Анзоров В.А. Концепции современного естествознания (химические, биологические, экологические аспекты: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2015. – 163 с. 75 экз.
9. Анзоров В.А. Учебное пособие: дыхание / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2018. – 92 с. 79 экз.
10. Анзоров В.А. Гематология: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2014. – 162 с. 77 экз.
11. Захкиева Р.С.-А. Рабочая тетрадь по цитологии / Р.С-А. Захкиева, Л.М. Халидова, С.С. Абумуслимов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – 92 с. 79 экз.
12. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Нормальная физиология человека и животных / С.В. Морякина, В.А. Анзоров. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2010. – 172 с. 78 экз.
13. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Физиология сенсорных систем» / С.В. Морякина, В.А. Анзоров – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2014. – 158 с. 74 экз.

14. Халидова Л.М. Рабочая тетрадь по общей гистологии / Л.М. Халидова, Р.С-А. Захкиева, С.С. Абумуслимов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – с. 79 экз.

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

6.1 Итоговая аттестация

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной программы:

– итоговая аттестация обучающихся по дисциплине.

Часы, выделенные на промежуточную аттестацию в графе «контроль» учебного плана, включают в себя: контактную аудиторную работу (ее объем устанавливается приказом «О нормативах расчета объема годовой нагрузки профессорско-преподавательского состава по программа ВО») и самостоятельную работу.

6.1.1 Перечень вопросов для Государственного итогового экзамена

Направление подготовки 06.04.01 Биология
профиль «Физиология и экология человека»

1. Человек как объект действия экологических факторов окружающей среды.
2. Антропогенные экологические факторы и их влияние на организм человека.
3. Общие закономерности адаптации человека.
4. Адаптация и ее виды. Системы, обеспечивающие адаптацию.
5. Основные характеристики адаптивных типов.
6. Здоровье человека. Адаптационный потенциал.
7. Адаптация к действию низкой и высокой температуры внешней среды.
8. Адаптация к повышенной и пониженной двигательной активности.
9. Понятия здоровье, предболезнь, болезнь. Уровни здоровья.
10. Понятие здорового образа жизни.
11. Наследственность и здоровье.
12. Валеологические методы психокоррекции.
13. Характеристика факторов, влияющих на здоровье студентов.
14. Специфика формирования, сохранения и укрепления здоровья студентов.
15. Немедикоментозные способы сохранения здоровья.
16. Понятие о системе крови, ее составные элементы.
17. Состав плазмы крови. Гематокрит.
18. Эритроциты: строение; форма; границы нормы; состав; функции; продолжительность жизни.
19. Лейкоциты: строение, функции, норма, классификация лейкоцитов.
20. Тромбоциты: строение, состав, функции.
21. Состав групп крови. Система АВО. Схема переливания крови.
22. Резус фактор. Последствия резус-конфликта.
23. Эндокринная система, как симфонический оркестр: руководитель оркестра; дирижер; участники оркестра.
24. Теории ведущей роли вегетативной нервной системы.
25. Вегетативно – гуморально - гормональные механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма.
26. Факторы стресса: жара, холод, травма, опасность, конфликт, радость.

27. Особенности участия нервной и эндокринных систем в процессах приспособления организма: факторы реакции; вид реакции; время сохранения реакции.
28. Механизм регуляции адаптационного процесса: стресс; выброс катехоламинов в кровь; воздействие гипоталамуса на гипофиз; выброс кортикотропина; выработка кортизола; образование глюкозы; напряженная мышечная работа.
29. Характеристика основных систем организма при дезадаптаци.
30. Понятие о физиологических методах исследования. Метод наблюдения и эксперимента.
31. Методы исследования системы крови.
32. Методы исследования деятельности сердца и сосудов.
33. Спирография и спирометрия.
34. Методы безусловных и условных рефлексов.
35. Методы изучения физиологии ВНД.
36. Функциональные пробы. Классификация функциональных проб.
37. Организация процесса мышления и структуры мозга, участвующие в процессах мышления.
38. Психофизиология речи, ее значение. Развитие речи в онтогенезе.
39. Возрастные особенности функциональной асимметрии мозга.
40. Отличие эмоционально-личностных черт у детей «левшей» и «правшей».
41. Классификации видов памяти. Память, ее значение. Нарушения памяти.
42. Сон, его значение. Фазы сна. Теории сна.
43. Теории внимания. Структуры мозга, участвующие в организации внимания
44. Общие закономерности адаптации организма ребенка.
45. Влияние метеорологических условий на организм ребенка.
46. Химические загрязнения окружающей среды и его воздействие на растущий организм.
47. Биологические ритмы растущего организма и влияние на них экологических факторов.
48. Адаптация детей к умственным нагрузкам.
49. Адаптация детей к физическим нагрузкам.
50. Рациональная организация учебного процесса детей.
51. Значение кровообращения для организма. Роль сердца и сосудов.
52. Изменение системы кровообращения при физической нагрузке.
53. Кровообращение при различных патологических состояниях.
54. Основные этапы дыхания. Показатели системы дыхания.
55. Активность дыхательного центра при воздействии различных факторов.
56. Дыхание при интенсивной физической нагрузке.
57. Дыхание в условиях пониженного и повышенного атмосферного давления.
58. Калалы восприятия информации: визуальный, аудиальный, кинестетический, дигитический.
59. Понятие об ощущении. Виды, свойства, нарушения.
60. Видеоэкология. Гомогенная, агрессивная и комфортная среда.
61. Рекомендации по созданию комфортной визуальной среды, соответствующей физиологическим нормам зрения.
62. Влияние дискомфортной и комфортной звуковой среды на функциональное состояние организма.
63. Инфразвук и ультразвук. Воздействие на организм.
64. Структурно-функциональные особенности обонятельного восприятия. Запаховая экология (одоэкология).
65. Инфракрасное излучение и его воздействие на организм человека.
66. Физиологические механизмы физического труда.
67. Физиологические механизмы умственной деятельности.

68. Работоспособность человека. Характеристика и ритмы работоспособности.
69. Методы оценки физической работоспособности.
70. Утомление. Общая характеристика, стадии, виды и степени утомления.
71. Гипокинезия человека в процессе трудовой деятельности и ее отрицательные последствия.
72. Виды отдыха. Активный и пассивный отдых.
73. Экологический стресс. Влияние на здоровье человека. Способы борьбы со стрессом.
74. Позитивные и негативные последствия стресса.
75. Виды психоэмоциональных состояний человека. Влияние негативных эмоций на организм.
76. Понятие девиантного поведения. Его причины, классификация.
77. Понятие о темпераменте. Связь темперамента с социальными аспектами жизнедеятельности.
78. Психофизиологические основы умственного труда. Процесс адаптации к умственной деятельности.
79. Методы диагностики нарушений психических функций и состояний, возникающих под влиянием разного рода экологических факторов
80. Понятие функционального состояния.
81. Группы явлений, регулирующих функциональные состояния.
82. Профессиональный стресс.
83. Электрофизиологические методы исследования.
84. Электрокардиография. Методы регистрации.
85. Методика ЭЭГ. Ритмы ЭЭГ.
86. Холтеровское мониторирование.
87. Основные термины и понятия рационального питания.
88. Белки как пищевые компоненты. Значение и функции. Изменения при кулинарной обработке.
89. Жиры как пищевые компоненты. Значение и функции. Изменения при кулинарной обработке.
90. Углеводы как пищевые компоненты. Значение и функции. Изменения при кулинарной обработке.
91. Суточная потребность взрослого человека в белках, жирах и углеводах. Причины и последствия избыточного питания.
92. Концепции сбалансированного, адекватного и оптимального питания.
93. Основные принципы раздельного питания.
94. Биофизика восприятия света.
95. Формирование изображения на сетчатке
96. Гидродинамическая теория слухового восприятия.
97. Законы гемодинамики.
98. Гидродинамические силы, действующие на эритроциты в потоке движущейся крови.
99. Физико-химическая сущность процесса дыхания.
100. Биомеханика дыхания

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Уровень усвоения материала, предусмотренного программой	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3;
2	Умение выполнять задания, предусмотренные программой	

3	Уровень знакомства с основной литературой, предусмотренной программой	УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
4	Уровень знакомства с дополнительной литературой	
5	Уровень раскрытия причинно-следственных связей	
6	Уровень раскрытия междисциплинарных связей	
7	Педагогическая ориентация (культура речи, манера общения, умение использовать наглядные пособия, способность заинтересовать аудиторию)	
8	Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция выпускника)	
9	Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания вопроса	
10	Деловые и волевые качества докладчика: ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии, контактность	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка 5 баллов («отлично») выставляется при демонстрации выпускником глубоких знаний основных разделов биологии, при высоком уровне владения материалом, умении анализировать, обобщать материал и аргументировать собственные рассуждения, а также четких и осмысленных ответов на дополнительные вопросы.

Оценка 4 балла («хорошо») выставляется за глубокие и осознанные знания в областях по всем вопросам билета, но при недостаточной логике и четкости ответов, как на вопросы билета, так и на дополнительные вопросы экзаменаторов.

Оценка 3 балла («удовлетворительно») выставляется при отсутствии знаний по одному из вопросов, (но при хороших ответах на остальные вопросы, в том числе дополнительные) или при не глубоком анализе проблем в целом, при ответе на все четыре вопроса билета, а также некоторых затруднениях при ответе на дополнительные вопросы, касающиеся частных явлений затронутых проблем.

Оценка 2 балла («неудовлетворительно») выставляется при неспособности выпускника охарактеризовать проблему, как в целом, так и отсутствие представлений о частных явлениях, при ответе на все или даже три из четырех вопросов билета. В этом случае ГЭК делает вывод о несоответствии знаний выпускника ФГОС ВО.

6.2 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовка к сдаче государственного экзамена	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3;	
2	Сдача государственного экзамена		Государственный экзамен по биологии

		ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4	

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы

7.1 Основная литература

1. Надежкина Е.Ю. Экология человека. Ч.1. Экологическая физиология: учебное пособие / Надежкина Е.Ю., Новикова Е.И., Филимонова О.С. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2019. — 164 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/84393.html
2. Экологическая физиология / В.Г. Скопичев [и др.]. — Санкт-Петербург: Квадро, 2021. — 488 с. — ISBN 978-5-906371-12-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103156.html

7.2 Дополнительная литература

1. Климова Т.В. Психология и педагогика. Опорные схемы: учеб. пособие, Ч. I: Психология / Т.В. Климова, Н.В. Тельных; РГУПС. – Ростов н/Д, 2008. – 84 с.
2. Лакин Г.Ф. Биометрия. М. Высшая школа. 1980. в) мультимедийные средства (при необходимости).
3. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавриата и магистратуры: Учебник для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов; Санкт-Петербургский гос. эконом. ун-т. – Электронные текстовые данные (15Mb). – Москва: Юрайт, 2014. – 290 с.: ил. – (Бакалавр. Магистр. Академический курс). – Режим доступа: http://elib.mpgu.info/view.php?fDocumentId=3296 - Библиогр.: с. 248. – На тит. л.: Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru

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

Интернет-ресурсы

- ГОСТ Р 7.0.05 – 2008 на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. – Режим доступа: http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=173511
- ГОСТ Р 7.0.11 – 2011 на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. – Режим доступа: http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=173511
- Ивантер Э.В., Коросов А.В. Введение в количественную биологию. Петрозаводск: Издательство ПетрГУ. – Режим доступа: http://bookre.org/reader?file=1212334
- Основы научной этики: методическое пособие для студентов, аспирантов, младших научных сотрудников, а может быть, и не только для них. Уральский гос. пед. ун-т, 2007. – Режим доступа: http://www.uspu.ru/new
- http://www.knigafund.ru/ электронная библиотека.
- https://www.biblio-online.ru/ электронная библиотека.

- http://rgups.ru электронная библиотека
- http://www.iprbookshop.ru/ электронная библиотека

9. Методические указания для обучающихся по освоению программы

Государственный экзамен является составной частью ГИА и должен выявить и оценить теоретическую подготовку магистранта к решению профессиональных задач, готовность к основным видам профессиональной деятельности и включает проверку знаний и умений в области педагогики высшей школы, профессиональной деятельности, организации научных исследований и методов и технологий научной коммуникации.

Государственный экзамен проводится по утвержденным билетам в устной форме. Для объективной оценки компетенций выпускника тематика экзаменационных вопросов и заданий является комплексной и соответствует основным разделам из различных учебных циклов, формирующих универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по программе, 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 2304-000451-57223148;
- 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 программе

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

- учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом 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

«Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	Б3.02

Грозный, 2025 г.

Анзоров В.А., Морякина С.В. Рабочая программа «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» [Текст] / сост. Анзоров В.А., Морякина С.В. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Анзоров В.А., Морякина С.В., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

Содержание

1	Цели и задачи освоения программы	4
2	Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место программы в структуре образовательной программы	9
4	Содержание программы, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	10
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по программе	13
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	14
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы	16
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения программы	17
9	Методические указания для обучающихся по освоению программы	17
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по программе, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	26
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по программе	23

1. Цели и задачи освоения программы

Цель освоения программы:

- определение соответствия результатов и качества освоения обучающимися (далее обучающиеся, выпускники) ОПОП ВО требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачи:

- систематизация, закрепление, расширение теоретических знаний и практических умений по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека» и использование их при решении профессиональных задач;
- развитие навыков самостоятельной научной работы и овладение методикой построения научных исследований;
- подготовка обучающихся к научно-исследовательской, учебно-воспитательной и экспертно-аналитической работе в условиях реальной профессиональной деятельности;
- завершение формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника.

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

Процесс изучения программы 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
Универсальные	Системное и критическое мышление	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4
	Разработка и реализация проектов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5
	Командная работа и лидерство	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5
	Коммуникация	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
	Межкультурное взаимодействие	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Общепрофессиональные	Фундаментальные биологические основания профессиональной деятельности	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
	Социальная физиология и экология	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
	Философские концепции	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
	Экологическая экспертиза	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
	Новые технологии в сфере профессиональной деятельности	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
	Компьютерные технологии	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
	Стратегия и проблематика исследований	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3

	Научно-исследовательская работа	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Профессиональные	Образовательная деятельность	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4

В результате освоения программы обучающийся должен:

Код компетенции	Наименование компетенции выпускника	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников. УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления. УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости. УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования. УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели. УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.

		УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям. УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия. УК-4.2 Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.). УК-4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат. УК-4.4 Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии. УК-5.2 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп. УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знает фундаментальные законы биологии, современные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук ОПК-1.2 Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, предлагает способы решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку. ОПК-1.3 Владеет навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений
ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	ОПК-2.1 Знает теоретические основы биологических дисциплин, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры. ОПК-2.2 Творчески использует теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов. ОПК-2.3 Проводит критический анализ предлагаемых решений, предлагает новые пути их решения
ОПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	ПК-3.1 Знает особенности естественнонаучного и философского знания, механизмы функционирования и устойчивости биосферы, обосновывает связи философии и естествознания. ПК-3.2 Способен проводить системный анализ и прогнозировать последствия развития избранной сферы профессиональной деятельности. ПК-3.3 Владеет методологией прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности
ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки	ОПК-4.1 Знает теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий. ОПК-4.2 Умеет применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы.

	экологической и биологической безопасности	ОПК-4.3 Владеет: опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных
ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	ОПК-5.1 Знает теоретические основы и перспективные направления новых биотехнологических разработок. ОПК-5.2 Применяет критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности. ОПК-5.3 Владеет опытом работы с перспективными для биотехнологических процессов живыми объектами, в соответствии с направленностью программы магистратуры
ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	ОПК-6.1 Знает пути и перспективы применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании. ОПК-6.2 Работает с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности. ОПК-6.3 Владеет необходимым понятийным аппаратом и навыками анализа и хранения электронных изображений, имеет опыт модификации компьютерных технологий в целях профессиональных исследований
ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	ОПК-7.1 Знает основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры. ОПК-7.2 Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности. ОПК-7.3 Владеет методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций

ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ОПК-8.1 Знает типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности. ОПК-8.2 Умеет использовать современную вычислительную технику в профессиональной деятельности. ОПК-8.3 Владеет способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности
ПК-3	Способен осуществлять деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования (по программам бакалавриата) в соответствии с направлением подготовки	ПК-3.1 Реализует образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ПК-3.2 Использует в своей профессиональной деятельности педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применяет современные образовательные технологии; создает образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой. ПК-3.3 Разрабатывает новые подходы и методические решения в области проектирования научно-методических и учебно-методических материалов; разрабатывать (обновлять) примерные или типовые образовательные программы, примерные рабочие программы учебных курсов, дисциплин (модулей). ПК-3.4 Осуществляет проектирование научно-методических и учебно-методических материалов

3. Место программы в структуре ОПОП

Программа «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» относится к обязательной части блока 3 «Государственная итоговая аттестация» направления подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Программа реализуется на биолого-химическом факультете Чеченского государственного университета имени А.А. Кадырова кафедрой физиологии и анатомии человека и животных.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (программа бакалавриата) по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека» в блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена и подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП ВО

соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

К ГИА (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы) допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей ОПОП ВО (направление подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека») и успешно сдавшие государственный экзамен по биологии.

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

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура программы

Общая трудоемкость программы по очной форме обучения составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	4 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	25	25
Лекции (Л)		
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Консультации	25	25
Самостоятельная работа (СРС):	110	110
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	110	110
Зачет/экзамен	Защита выпускной квалификационной работы /9	9

4.2 Содержание разделов программы

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Определение темы исследования	Выбор темы выпускной квалификационной работы и обоснование ее актуальности	ВКР
2	Литературный обзор	Составление библиографии, анализ отечественных и зарубежных источников, относящихся к теме работы (исследования). Обоснование и раскрытие сформулированных в работе цели и задач	ВКР

3	Методы, материалы и результаты исследования	Подбор методов и объектов исследования. Планирование и проведение эксперимента для получения фактических данных по теме исследования или сбор фактического материала в различных организациях с указанием места сбора материала, времени проведения научно-исследовательской работы, объема собранного материала	ВКР
4	Статистическая обработка результатов исследования	Обработка полученной информации с применением современных методов статистической обработки	ВКР
5	Обсуждение результатов исследования	Обобщение и оценка лично полученных автором результатов исследования, включающих оценку решения поставленных задач, предложения и практические рекомендации, сравнение полученных результатов с аналогичными данными из информационных источников, выявление закономерностей, противоречий, изменений и т.п.	ВКР
6	Заключение. Выводы	Формулировка в виде кратких тезисов с нумерацией отдельных пунктов. Выводы по смыслу должны соответствовать поставленным задачам; их количество (в среднем 3–5) обычно совпадает с количеством поставленных задач. Иногда по одной задаче делается 2–3 вывода	ВКР
7	Библиографический список	Библиографический список является обязательной частью любой научно-исследовательской работы. Он размещается после выводов; позволяет автору документально подтвердить достоверность и точность приводимых в тексте заимствований; характеризует степень изученности конкретной проблемы	ВКР
8	Оформление выпускной квалификационной работы (ВКР)	Оформление ВКР в соответствии с установленными требованиями	ВКР

4.3 Самостоятельная работа студентов

№ р/д	Наименование темы программы или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов
1	2	3	4	5
1	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	Повтор и закрепление полученных в ходе обучения теоретических знаний и практических навыков	Консультация с научным руководителем	110
Всего часов				110

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.1 Структура программы

Общая трудоемкость программы по очно-заочной форме обучения составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	5 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	25	25
Лекции (Л)		
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Индивидуальные и групповые консультации	25	25
Самостоятельная работа (СРС):	110	110
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	110	110
Зачет/экзамен	Защита выпускной квалификационной работы /9	9

4.3 Самостоятельная работа студентов

№ р/	Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов
1	2	3	4	5
1	Подготовка к сдаче государственного экзамена	Повтор и закрепление полученных в ходе обучения теоретических знаний и практических навыков	Перечень вопросов для Государственного итогового экзамена по биологии	110
Всего часов				110

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по программе

Для самостоятельной работы студентов, сотрудниками кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Абумуслимов С.С. Практическое пособие по физиологии центральной нервной системы и высшей нервной деятельности / С.С. Абумуслимов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2008. – 34 с. 79 экз.
2. Абумуслимов С.С. Практическое пособие по цитологии / С.С. Абумуслимов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2008. – 34 с. 79 экз.

3. Абумуслимов С.С. Методическая разработка к практическим занятиям по общей гистологии / С.С. Абумуслимов. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2011. – 74 с. 79 экз.
4. Абумуслимов С.С. Ситуационные задачи по физиологии возбудимых тканей, центральной нервной системы и высшей нервной деятельности / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2013. – 32 с. 74 экз.
5. Абумуслимов С.С. Учебное пособие «Физиология центральной нервной системы» / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова, Х.Х. Шахбиев. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – 158 с. 79 экз.
6. Абумуслимов С.С. Учебное пособие «Физиология возбудимых тканей» / С.С. Абумуслимов, З.А. Магомедова, Х.Х. Шахбиев. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – 77 с. 79 экз.
7. Анзоров В.А. Железы внутренней секреции: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Анзоров В.А. Методические указания по написанию курсовых и выпускных квалификационных работ / В.А. Анзоров, Х.М. Ахьядов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2009. – 46 с.
8. Анзоров В.А. Концепции современного естествознания (химические, биологические, экологические аспекты: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2015. – 163 с. 75 экз.
9. Анзоров В.А. Учебное пособие: дыхание / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2018. – 92 с. 79 экз.
10. Анзоров В.А. Гематология: учебное пособие / В.А. Анзоров, С.В. Морякина. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2014. – 162 с. 77 экз.
11. Захкиева Р.С.-А. Рабочая тетрадь по цитологии / Р.С-А. Захкиева, Л.М. Халидова, С.С. Абумуслимов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – 92 с. 79 экз.
12. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Нормальная физиология человека и животных / С.В. Морякина, В.А. Анзоров. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2010. – 172 с. 78 экз.
13. Морякина С.В. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Физиология сенсорных систем» / С.В. Морякина, В.А. Анзоров – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2014. – 158 с. 74 экз.
14. Халидова Л.М. Рабочая тетрадь по общей гистологии / Л.М. Халидова, Р.С-А. Захкиева, С.С. Абумуслимов. – Изд-во ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – с. 79 экз.

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

6.1 Перечень оценочных средств

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– защита выпускной квалификационной работы.

Часы, выделенные на промежуточную аттестацию в графе «контроль» учебного плана, включают в себя: контактную аудиторную работу (ее объем устанавливается

приказом «О нормативах расчета объема годовой нагрузки профессорско-преподавательского состава по программа ВО») и самостоятельную работу.

6.1.1 Порядок выполнения и представления в ГЭК выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна быть представлена в печатном варианте, который подшивается в папку с твердой обложкой (специальная папка для ВКР), а также в электронном варианте. Текст работы должен быть четким, логичным и соответствовать по содержанию требованиям, указанным ниже.

Полностью готовая выпускная квалификационная работа представляется студентом научному руководителю.

Научный руководитель после проверки работы подписывает ее титульный лист и вместе со своим письменным отзывом представляет заведующему кафедрой.

В отзыве на выпускную квалификационную работу научный руководитель отражает следующие вопросы:

- актуальность работы, соответствие содержания теме работы;
- полноту, глубину и обоснованность решения поставленных вопросов;
- оценку личного вклада автора, уровень его теоретической подготовки, инициативность, умение решать теоретические и практические задачи, использовать специальную литературу;
- возможность внедрения и опубликования результатов работы;
- правильность расчетных материалов;
- недостатки работы;
- общую оценку работы и рекомендации к ее защите.

В случае, если научный руководитель оценивает выпускную квалификационную работу как несоответствующую по содержанию и (или) форме установленным требованиям, вопрос о готовности работы рассматривается заведующим кафедрой.

Вопрос о допуске выпускной квалификационной работы к защите в ГЭК решается кафедрой на основании отзыва научного руководителя, заключения заведующего кафедрой.

Выпускная квалификационная работа с подписанными титульным листом, отзывом научного руководителя, заданием передается на кафедру физиологии и анатомии человека и животных, а затем сдается секретарю государственной аттестационной комиссии в сроки, указанные в задании.

Критерии и шкала оценки выпускной квалификационной работы

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» выставляется за выпускную квалификационную работу, при условии, что:

работа носит исследовательский или прикладной характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями; работа имеет положительный отзыв научного руководителя; при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы работы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению деятельности предприятия в рамках предметной области, а во время доклада использует иллюстративный материал, аргументированно отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, при условии, что:

работа носит исследовательский или прикладной характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями; работа имеет положительный отзыв научного руководителя; при защите работы студент показывает достаточные знания вопросов темы работы, оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, при условии, что:

работа отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором предмета работы, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения; в отзыве руководителя имеются замечания по содержанию работы; при защите студент показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, при условии, что:

работа не содержит анализа и практического разбора предмета работы, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях; не имеет выводов; в отзыве руководителя высказываются сомнения об актуальности темы, достоверности результатов и выводов, о личном вкладе студента в выполняемую работу; при защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.

6.2 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4	Выпускная квалификационная работа

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы

7.1 Основная литература

1. Ваулин В.И. Инновационные подходы повышения качества подготовки выпускников вузов: монография / Ваулин В.И. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 323 с. — ISBN 978-5-4497-1599-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119621.html

2. Никитенко Г.В. Дипломное проектирование (Выпускная квалификационная работа): учебное пособие / Никитенко Г.В., Коноплев Е.В. — Ставрополь: АГРУС, 2018. — 340 с. — ISBN 978-5-9596-1389-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92977.html
3. Тронин В.Г. Методология научных исследований: учебное пособие / Тронин В.Г., Сафиуллин А.Р. — Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2020. — 87 с. — ISBN 978-5-9795-2046-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106137.html

7.2 Дополнительная литература

1. Басаков М.И. От реферата до дипломной работы. Ростов-н/Д.: Феникс. 2001.
2. Волков Ю.Г. Как написать диплом, курсовую, реферат. Ростов-н/Д.: Феникс. 2001.
3. ГОСТ Р7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».
4. Леонова О.В. Выпускная квалификационная работа: методические рекомендации / Леонова О.В., Рачков Е.В. — Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 31 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/65656.html
5. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавриата и магистратуры: Учебник для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов; Санкт-Петербургский гос. эконом. ун-т. – Электронные текстовые данные (15Mb). – Москва: Юрайт, 2014. – 290 с.: ил. – (Бакалавр. Магистр. Академический курс). – Режим доступа: http://elib.mpgu.info/view.php?fDocumentId=3296 - Библиогр.: с. 248. – На тит. л.: Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru.

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

Интернет-ресурсы

- ГОСТ Р 7.0.05 – 2008 на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. – Режим доступа: http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=173511
- ГОСТ Р 7.0.11 – 2011 на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. – Режим доступа: http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=173511
- Ивантер Э.В., Коросов А.В. Введение в количественную биологию. Петрозаводск: Издательство ПетрГУ. – Режим доступа: http://bookre.org/reader?file=1212334
- Основы научной этики: методическое пособие для студентов, аспирантов, младших научных сотрудников, а может быть, и не только для них. Уральский гос. пед. ун-т, 2007. – Режим доступа: http://www.uspu.ru/new
- http://www.knigafund.ru/ электронная библиотека.
- https://www.biblio-online.ru/ электронная библиотека.
- http://rgups.ru электронная библиотека
- http://www.iprbookshop.ru/ электронная библиотека

9. Методические указания для обучающихся по освоению программы

9.1. Требования к выпускной диссертационной работе магистра биологии

9.1.1 Выбор темы, назначение руководителя выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)

По результатам защиты выпускной квалификационной работы Государственная экзаменационная комиссия (в дальнейшем - ГЭК) решает вопрос о присвоении выпускнику соответствующей степени.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) магистра (магистерская диссертация) представляет собой комплексную квалификационную, учебно-исследовательскую или учебно-проектную работу, в которой решается конкретная задача в избранной им области биологических наук и преследующая цель приобретения им навыков экспериментальной работы. Выпускная квалификационная работа подводит итоги теоретической и практической подготовки обучающегося и характеризует его подготовленность к предстоящей профессиональной деятельности.

ВКР – это самостоятельная работа студента, выполняемая под руководством опытного преподавателя, в которой демонстрируется:

- умение собирать и анализировать первичную экспериментальную, статистическую и иную информацию;
- понимание основных биохимических процессов и закономерностей;
- умение применять современные методы исследований;
- способность определять актуальность целей и задач и практическую значимость исследований;
- проведение анализа результатов и методического опыта исследования применительно к общей фундаментальной проблеме в избранной области.

Тема ВКР определяется кафедрой в соответствии с разрабатываемой тематикой и утверждается ректором ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». Электронные версии ВКР подлежат размещению на образовательном портале «Чеченский государственный университет» (www.chesu.ru).

Научные руководители магистрантов, темы магистерских диссертаций и рецензенты определяются выпускающей кафедрой и утверждаются приказом ректора ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». Научный руководитель и рецензент должны иметь научные степени.

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач: фундаментальные исследования по актуальным проблемам современных биологических наук, освоение и разработка инновационных биологических технологий, разработка лекционных курсов или разделов образовательных программ, планирование мероприятий по оценке и восстановлению биоресурсов, охране природы, биомониторингу.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно выявлять проблему, ставить и решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Магистерская диссертация не может быть реферативной, и должна содержать собранные и обработанные автором материалы.

9.1.2 Структура выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) и требования к ее содержанию

Выпускная диссертационная работа, представляемая в виде рукописи, является итоговой оценкой деятельности магистра. Предназначена для получения выпускником

опыта постановки и проведения научного исследования. По форме представляет собой научно-исследовательскую (экспериментальную или расчетную) работу и должна отражать умение выпускника решать научную проблему в составе научного коллектива.

Выпускная работа должна содержать изложение задачи, поставленной перед магистром, состояния изучаемой проблемы, методов, использованных в работе, полученных результатов и обсуждения этих результатов.

Рекомендуется следующее построение магистерских диссертаций:

- Оглавление;
- Введение, включающее формулировку цели и изложение постановки задачи;
- Литературный обзор;
- Глава 1. Материал и методы исследования (экспериментальная часть);
- Глава 2. Результаты исследования и обсуждение;
- Заключение
- Выводы;
- Список использованной литературы.

Во введении к работе необходимо отметить личный вклад автора, указав, что именно сделано силами магистранта, представляющего работу, что он получил в готовом виде (образцы, установки и т.д.), что выполнили другие лица.

В главе 2 «Материал и методы исследования» или в приложении должны быть приведены все первичные экспериментальные данные в виде таблиц или графиков. При этом необходимо приводить данные по оценке погрешности измерений и результаты статистической обработки данных.

При изложении материала необходимо пользоваться всеми рекомендациями по номенклатуре (IUPAC), сокращениями, системой единиц, утвержденными постановлениями международных комиссий, в частности, единицы измерения должны приводиться в международной системе единиц СИ. При необходимости введения каких-то сокращений, не являющихся общепринятыми, необходимо приводить список принятых дипломником сокращений.

В разделе «Заключение» и «Выводы» наряду со сжатой информацией об основных результатах работы желательно указывать возможные области их использования.

Защита выпускной диссертационной работы проводится на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

ГЭК допускает к защите магистранта при наличии правильно оформленной магистерской диссертации и всей необходимой сопутствующей документации, а также справки деканата факультета о выполнении магистром учебного плана и полученных им оценок по теоретическим дисциплинам и практикам.

Защиты выпускных диссертационных работ проводятся по графику, утвержденному учебно-методическим отделом ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». Магистрант должен изложить цель, суть и выводы из своей работы за 10 мин. Все необходимые иллюстрации к защите должны быть выполнены заранее достаточно четко, в форме, удобной для демонстрации. Рекомендуются компьютерные презентации. Все сокращения, которые употребляются на демонстрации, должны быть приведены и расшифрованы. Во всех случаях, когда иллюстративным материалом не являются плакаты, необходимо иметь бумажные копии иллюстративного материала для предоставления членам ГЭК (примерно 8 экз.).

Магистрант должен уметь ответить на вопросы, касающиеся используемых в работе методик, теоретических представлений, уравнений и т.д., показать знание всех разделов биологии, химии, физики, математики, используемых в диссертационной работе, в рамках общеуниверситетских курсов.

Рецензия магистерской диссертации должна содержать краткую оценку научной работы, вскрывать имеющиеся в работе недостатки, характеризовать качество изложения и оформления работы.

Рецензент должен указать, соответствует ли работа, с его точки зрения, требованиям, предъявляемым к магистерским диссертациям, и указать оценку работы.

Решение об оценке, о присвоении квалификации и выдаче диплома магистра без отличия или с отличием принимается Государственной экзаменационной комиссией на закрытом заседании.

При определении оценки магистерской диссертации принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки студента, качество выполнения эксперимента, расчетов, проведение защиты, оформление работы. ГЭК также решает вопросы о рекомендации магистра в аспирантуру, направления диссертационной работы на конкурс дипломных (научных) работ.

Результаты рассмотрения диссертационных работ объявляются в тот же день после закрытого заседания ГЭК. Результаты работы ГЭК и ее рекомендации рассматриваются и утверждаются Ученым советом биолого-химического факультета ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет».

Работа должна содержать иллюстрированный материал, список литературных источников, включая зарубежные, и работы последних лет. Кроме того, тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, знать содержание профессиональной литературы в выбранной области исследования, в том числе зарубежную информацию по теме работы, а также российские нормативные документы в области природопользования, оценивать степень достоверности фактов, гипотез, выводов.

При оценке защиты учитывается умение четко и логично излагать свои представления, вести аргументированную дискуссию, представлять место полученных результатов в общем ходе исследования избранной научной проблемы.

Защита магистерской диссертации проводится на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

9.1.3 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)

Общие требования

Ориентировочный объем ВКР - 65-80 страниц. Текст ВКР готовится с помощью текстового редактора, печатается на одной странице каждого листа бумаги формата А4 (компьютерный шрифт Times New Roman – 14, интервал 1,5 для основного текста, Times New Roman – 12, интервал 1,0 – для сносок), представляется в переплете в отпечатанном виде и на электронном носителе.

В структуру ВКР входят:

- титульный лист (приложение А);
- оглавление с перечислением написанных автором параграфов (глав), разделов с указанием номеров страниц (все листы, начиная со второго, нумеруются);
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список литературы, оформленный по ГОСТ Р 7.0.5-2008;
- приложения (при наличии).

Все страницы ВКР имеют сквозную нумерацию. Первой страницей считается титульный лист, на котором номер не ставится, на следующей странице ставится цифра "2". Порядковый номер печатается на середине нижнего поля страницы, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки).

Допустимая доля заимствований

Выпускные квалификационные работы подлежат проверке на объем заимствования с использованием системы анализа текстов на наличие заимствований пакета «Антиплагиат». Обучающийся допускается к предзащите и защите выпускной квалификационной работы при наличии в ней не менее 75% оригинального текста. При наличии в письменной работе от 60 до 74% оригинального текста работа должна быть доработана обучающимся и сдана на вторичную проверку не позднее, чем через 10 календарных дней со дня ее выдачи на доработку. Повторной проверке работа подвергается не позднее, чем за 10 календарных дней до начала публичной защиты.

9.2 Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ

Общее количество лейкоцитов и лейкоцитарная формула в возрастном интервале от 16 до 70 лет по данным гематологического анализатора
Особенности объемов памяти школьников младших и старших классов, проживающих в разных климатогеографических зонах Чеченской Республики
Возрастные и половые особенности показателей обмена белков у доноров крови
Картина крови у женщин при беременности
Анализ изменений слуховой чувствительности у студентов в зависимости от половой принадлежности
Биоэлектрическая активность головного мозга у подростков 13-16 лет при нормоксии и гипоксии
Зависимость особенностей формирования морфофункциональных характеристик детей от условий их проживания
Вариабельность сердечного ритма у детей младшего и подросткового возрастов
Исследование скорости восприятия и переработки информации, концентрация внимания и точности работы у школьников разных природных зон Чеченской Республики
Показатели углеводного и липидного обмена у доноров крови разного возраста и пола
Состав плазмы крови студентов в условиях гипоксии
Гематологические показатели у детей разных возрастных групп по данным автоматизированного и стандартного анализа
Показатели зубцов и интервалов ЭКГ у школьников разного возраста и пола
Спирометрические показатели у студентов после выполнения степ-теста
Показатели активности ферментов АЛТ и АСТ у доноров крови по данным автоматизированного анализа
Исследование объемов долговременной памяти у детей младшего школьного возраста
Уровень общего белка и продуктов его распада в крови студенток в зависимости от успешности обучения в высшем учебном заведении
Особенности изменения остроты и поля зрения у разнополых студентов разных специальностей
Особенности адаптации студентов с разным вегетативным тонусом
Воздействие учебного стресса на зрительный анализатор у школьников разных классов
Сравнительная характеристика жизненной емкости легких у лиц различных профессий
Амплитудные и временные параметры ЭКГ у студентов разных курсов Агротехнологического института

Динамика возрастных изменений кардиореспираторных показатели жителей ЧР в зависимости от высоты места проживания
Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы студенток при адаптации к учебному процессу
Вариабельность сердечного ритма у студентов разных курсов АТИ
Возрастные особенности кровообращения у практически здоровых людей
Особенности объемов долговременной памяти у студентов и студенток
Функциональное состояние дыхательной системы студенток при приспособлении к учебе в вузе
Особенности насосной функции сердца школьников сельской и городской местностей
Характер центральной гемодинамики у студентов с различным типом конституции
Роль эритроцитов и тромбоцитов в реакциях системы гемостаза на однократную физическую нагрузку
Состояние функциональных резервов студенток при адаптации к учебному процессу
Степень изменений гемодинамических показателей при воздействии цирканнуальных (сезонных) биоритмов
Изменения функциональной системы дыхания у подростков 13-16 лет при гипоксии
Зависимость функционального состояния сердечно-сосудистой системы студенток от академической успеваемости
Вариабельность сердечного ритма у студентов АТИ после выполнения дозированной физической нагрузки
Возрастные особенности системы транспорта холестерола и фосфолипидов крови
Уровень физического развития у детей ЧР дошкольного возраста
Тотальный белок и процентное содержание белковых фракций у доноров крови разного возраста и пола
Состояние здоровья у разнополых студентов с разным типом индивидуальных биологических ритмов

9.3 Предзащита ВКР

До официальной защиты в целях предварительной проверки качества ВКР, соответствия требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, выпускающими кафедрами биолого-химического факультета определена необходимость предварительного рассмотрения ВКР.

Целью проведения предзащиты является оказание помощи обучающемуся в исправлении выявленных ошибок, выяснении спорных моментов, устранении недостатков оформления и т.п.

Проведение предзащиты направлено на то, чтобы обучающийся почувствовал уверенность в своей правоте, состоятельность как специалиста, убедился в достаточности собственных знаний и сил для успешной защиты ВКР.

Дата предзащиты назначается заведующим кафедрой по согласованию с научными руководителями выпускников.

Для повторного предварительного рассмотрения ВКР, получившей отрицательное заключение сотрудников кафедры, может быть созвано внеочередное заседание соответствующей кафедры.

На предзащите обучающийся должен кратко изложить основные положения ВКР и достигнутые результаты, аргументированно ответить на вопросы. Сотрудники кафедры проводят предварительную экспертизу ВКР на предмет ее соответствия предъявляемым требованиям с учетом необходимости внесения композиционных либо редакционно-стилистических, технических, грамматических доработок и прочих поправок.

9.4 Подготовка доклада

Процедура защиты ВКР включает доклад магистранта по теме выпускной квалификационной работы, на который отводится до 10 минут.

Обучающийся-выпускник под руководством научного руководителя разрабатывает доклад к защите и его краткие тезисы для возможной публикации в открытой печати.

В докладе должны применяться научные термины. Доклад может быть составлен в двух вариантах:

1. Изложение основного содержания каждой главы ВКР. При этом главное внимание должно быть уделено выводам и рекомендациям, разработанным выпускником.

2. Изложение главных проблем проведенного исследования. Этот вариант более трудный, но он предпочтительный, так как акцентирует внимание на узловых моментах проделанной работы.

Примерный регламент доклада на защите

№ п/п	Разделы доклада	≈ время, мин
1	Тема ВКР	0,5
2	Актуальность исследуемой проблемы, цель и задачи работы	1,5
3	Краткое изложение содержания ВКР	2,5
4	Основные результаты, полученные в ходе работы	4,0
5	Рекомендации по направлениям решения исследуемой проблемы и практическому использованию результатов исследования. Выводы	1,5
	Общее время доклада:	10

При разработке доклада целесообразно соблюдение структурного и методологического единства материалов доклада и иллюстраций к докладу. Тезисы доклада к защите должны содержать обязательное обращение к членам ГЭК, представление темы ВКР. Должно быть приведено обоснование актуальности выбранной темы ВКР, сформулирована основная цель исследования и перечень необходимых для ее решения задач. В докладе следует кратко описать методику изучения проблемы.

В докладе должны найти обязательное отражение результаты проведенного анализа полученного экспериментального материала. Желательно обосновать количественную оценку расчетных параметров, привести некоторые формулы и условные обозначения, дать характеристики основных терминов.

По согласованию с научным руководителем студент может расширить или сузить предлагаемый набор вопросов, индивидуально расставить акценты на предзащите или защите ВКР.

Маги страант должен излагать основное содержание ВКР свободно, с отрывом от письменного текста. Текст доклада должен быть максимально приближен к тексту ВКР, поэтому основу выступления составляют Введение и Заключение, которые используются в выступлении практически полностью. В докладе должны быть использованы только те графики, диаграммы и схемы, которые приведены в ВКР. Использование при выступлении данных, не имеющихся в ВКР, недопустимо.

Доклад следует начинать с обоснования актуальности темы исследования, его целей и задач, методов исследования.

9.5 Рекомендации по составлению компьютерной презентации (КП) ВКР с помощью пакета Microsoft Power Point

По теме ВКР подготавливается презентация (слайды) в программе PowerPoint, раскрывающая основное содержание и тему исследования.

Для презентации 10 минутного доклада разрабатывать не более 10-12 слайдов. В это число входят три обязательных текстовых слайда:

– титульный слайд с названием темы и фамилией автора(ов) и руководителя ВКР;
– слайд с указанием цели и задач; □
– слайд по итоговым выводам по ВКР.

Остальные слайды должны схематично раскрывать содержание ВКР, включать минимальный объем поясняющего текста и в наглядной форме представлять основные положения работы. Не допускается использование только текстовых слайдов, за исключением трех выше названных.

Состав и содержание слайдов презентации должны демонстрировать глубину проработки и понимания выбранной темы ВКР, а также навыки владения современными информационными технологиями.

Основными принципами при составлении подобной презентации являются лаконичность, ясность, уместность, сдержанность, наглядность (подчеркивание ключевых моментов), запоминаемость (разумное использование ярких эффектов).

При разработке оформления можно использовать дизайн шаблонов. Не следует злоупотреблять эффектами анимации. Оптимальной настройкой эффектов анимации является появление в первую очередь заголовка слайда, а затем – текста по абзацам. При этом, если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране. Динамическая анимация эффективна тогда, когда в процессе выступления происходит логическая трансформация существующей структуры в новую структуру, предлагаемую вами.

Для составления текста слайдов целесообразно в каждом разделе (главе, параграфе) работы выделить 2-3 проблемы и продумать порядок их наиболее наглядного – через таблицу, схему, график, маркированный список - представления.

Следует избегать перенасыщения слайдов неструктурированным («сплошным») текстом. На слайде максимально допускается 8-10 текстовых строк. Желательно их структурировать: представить в виде маркированного списка, таблиц, блок-схем и др. Следует также избегать другой крайности: увлечения многообразием изобразительных возможностей. Выбирая варианты цветового оформления слайдов, варианты шрифтов, рисунков и др., следует помнить, что главная задача презентации – представить содержание ВКР. Дизайн слайда должен помогать такому представлению, а не становиться самоцелью.

Избираемый шрифт должен быть удобочитаемым на настенном экране. Для заголовков оптимальным является размер шрифта 44-48 пункта, для основного текста – 28-32. Для презентаций ВКР нецелесообразно использовать анимацию, поскольку она требует очень точного расчета времени доклада. Исходя из этих же соображений, целесообразна ручная, а не автоматическая смена слайдов.

В презентации рекомендуется использовать следующие виды диаграмм:

• *процент*, когда необходимо сравнить данные как процентные доли от целого (секторная, круговая диаграмма);

• *доли*, если надо сравнить или ранжировать данные (горизонтальные или вертикальные гистограммы);

• *время*, если необходимо показать изменения за период времени (линейные графики);

• *частота*, если необходимо показать количество предметов в увязке с различными числовыми диапазонами или характеристиками (линейные графики);

• *корреляции*, если необходимо показать взаимосвязь между переменными (линейный график и точечная диаграмма).

В слайдах используются следующие типы заголовков:

• *название предмета*, когда нет необходимости передавать конкретное послание, а нужно только представить информацию;

• *тематический заголовок* для того, чтобы сообщить членам ГЭК о том, какая информация будет извлечена из представленных данных;

• *заголовок-утверждение*, когда надо изложить вывод, сделанный докладчиком на основании изложенных выше данных.

При оформлении фона слайдов следует избегать темных тонов.

Шаблон оформления слайдов желательно подбирать в соответствии с темой работы и не перегружать дополнительными элементами художественного, но мало информативного характера.

Эффективная подача презентации достигается за счет выполнения четырех общепринятых этапов: планирования, подготовки, практики и презентации.

Планирование – определение основных моментов доклада на основе анализа аудитории.

Подготовка – формулировка доклада, подготовка структуры и времени показа презентации.

Практика – просмотр презентации, репетиция и получение отзывов; пробуждение интереса у аудитории и приобретение уверенности в презентации.

Презентация – абсолютное владение данной темой, максимальное привлечение внимания аудитории и донесение до нее важности сообщения.

Обучающийся обязательно должен располагать полным текстом своего доклада.

Необходимо провести репетицию презентации в присутствии зрителей и слушателей, замечания которых следует учесть при подготовке окончательного варианта презентации.

9.6 Отзыв руководителя и рецензирование выпускной квалификационной работы

Отзыв руководителя

В отзыве руководителя на выпускную квалификационную работу магистранта кратко излагается существо и объем выполненных исследований. Отмечается глубина проработки и качество выполненной работы в целом, проводится оценка научной и практической значимости полученных результатов, даются рекомендации по их использованию в практике. Руководитель оценивает личный вклад магистранта в разработку проблемы, его способность к проведению научных исследований и самостоятельному решению научных и практических задач, трудоспособность и организованность в ходе выполнения работы.

Рецензирование выпускной квалификационной работы

В рецензии дается краткая общая характеристика содержания работы, полученных результатов, важности их для педагогической деятельности.

В ней отмечаются:

- актуальность темы;
- уровень теоретических и практических психолого-педагогических, методических и специальных (предметных) знаний, проявленных выпускником при написании работы;
- практическая ценность предлагаемых методических разработок, важность их применения в образовательных учреждениях разного типа и степень готовности к опубликованию;
- качество оформления выпускной квалификационной работы и стиль изложения материала;
- применение новых технологий;
- полнота использованной литературы;
- другие замечания рецензента (неточности и недостатки работы, рекомендации по ее использованию и пр.).

В рецензии могут даваться рекомендации по внедрению результатов выполнения работы в практику обучения предмета, а также по их публикации. В конце рецензии дается общая оценка выпускной квалификационной работы и заключение о возможности присвоения дипломнику квалификации учителя школьного предмета (предметов). Рецензент не должен давать рекомендации ГЭК относительно оценки в четырех бальной системе. Можно использовать следующие формулировки: «не соответствует требованиям» «в основном соответствует требованиям», «соответствует требованиям». Члены ГЭК, основываясь на докладе студента, просмотренную рукопись выпускной квалификационной работы, отзывы руководителя и рецензента, ответы студента на вопросы и замечания, представленный графический материал, дают предварительную оценку дипломной работы и подтверждают соответствие уровня подготовленности выпускника требованиям ФГОС. Члены ГЭК принимают решения по системе «соответствует», «в основном соответствует» или «не соответствует», а также выставляют оценку работы по 5-ти бальной системе.

9.7 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита бакалаврской выпускной работы проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса деканата биолого-химического факультета университета, и представляет заключительный этап аттестации выпускников на соответствие требованиям ФГОС ВО.

Расписание защиты ВКР должно быть известно не менее чем за месяц до начала защит.

Защита бакалаврских работ проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее 2/3 членов от полного списочного состава комиссии, утвержденного руководством университета.

Секретарь ГЭКа представляет выпускника, его бакалаврскую работу (наличие, тема), отмечая допуск работы «к защите» соответствующей кафедрой, наличие подписанных и заверенных документов. Далее слово предоставляется выпускнику для сообщения.

После доклада (10 минут, определяемые регламентом работы ГЭК) студенту могут быть заданы вопросы всеми присутствующими на заседании.

Члены ГЭК, основываясь на докладе студента, просмотренную рукопись бакалаврской работы, ответы студента на вопросы и замечания, предоставленный графический и презентационный материал, дают предварительную оценку бакалаврской работы и подтверждают соответствие уровня подготовленности выпускника требованиям ФГОС ВО.

Члены ГЭК принимают решение по системе «соответствует», «в целом соответствует» или «не соответствует», а также выставляют оценку работы по 5-балльной системе (приложение 3).

Окончательное решение по оценке бакалаврской работы и оценке уровня соответствия профессиональной подготовки выпускника требования ФГОС ВО, проверяемым при защите, ГЭК обсуждает на закрытом заседании. Результаты определяются открытым голосованием членов ГЭК и заносятся в соответствующий протокол. Результат объявляется в этот же день

ГЭК суммирует результаты всех оценочных средств: государственного квалификационного экзамена и защиты бакалаврской работы. В случае положительных оценок бакалаврской работы (5, 4 или 3) и соответствия уровня подготовленности выпускника требованиям ФГОС ВО («соответствует» или «в целом соответствует») ГЭК принимает общее решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации и выдачи ему диплома о высшем образовании.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по программе, 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 2304-000451-57223148;
- 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 программе

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

- учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций с мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации презентаций и иллюстративного материала;
- помещения для самостоятельной работы с выходом 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
«Адаптация и здоровье»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	ФТД.В.01

Грозный, 2025 г.

Магомедова З.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Адаптация и здоровье» [Текст] / сост. Магомедова З.А. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Магомедова З.А., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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	10
6	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	11
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	20
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	22
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	23

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- сформировать у магистрантов системное экологическое мышление, обеспечивающее комплексный подход к анализу проблем взаимодействия человека и окружающей среды. Курс знакомит магистрантов с основными факторами и процессами риска окружающей среды для здоровья человека, а также ролью природных и антропогенных факторов в формировании здоровья населения.

Задачи:

- изучить аспекты взаимодействия человека, общества и окружающей среды;
- получить системное представление о проблемах, связанных с изменением состояния окружающей среды, использованием природных ресурсов, ростом населения и урбанизацией;
- познакомиться с основными принципами и методами анализа и оценки природных и антропогенных систем с позиций здоровья человека;
- овладеть практическими навыками использования данных медицинской статистики, при оценке риска для здоровья человека.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Общепрофессиональные	Фундаментальные биологические основания профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности
Общепрофессиональные	Социальная физиология и экология	ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	ОПК-1.1 Знает фундаментальные законы биологии, современные проблемы, основные открытия и	*Знать:* методы и способы, сохраняющие здоровье; понятия образ жизни и здоровый образ жизни; основные закономерности

	методологические разработки в области биологических и смежных наук	формирования здоровья человека; механизмы поддержания постоянство внутренней среды организма.
ОПК-2	ОПК-2.2 Творчески использует теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов	*Уметь:* применять теоретические знания в области здорового образа жизни на практике. *Владеть:* навыками здорового образа жизни; мерами коррекции и реабилитации нарушений здоровья

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Адаптация и здоровье» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений «ФТД. Факультативные дисциплины» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Дисциплина реализуется на биолого-химическом факультете Чеченского государственного университета имени А.А. Кадырова кафедрой физиологии и анатомии человека и животных.

Требованиями к входным знаниям для освоения дисциплины «Адаптация и здоровье» является знание школьного курса биологии, а также предшествующих дисциплин бакалавриата: «Анатомия человека», «Физиология человека», «Иммунология», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура и спорт», «Физиологические аспекты адаптации и здоровья человека» и «Возрастная физиология».

Освоение дисциплины направлено на подготовку обучающегося к решению следующих профессиональных задач:

- педагогическая деятельность:
- подготовка и проведение занятий по биологии, экологии, химии в образовательных организациях общего образования, экскурсионная, просветительская и кружковая работа.

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 2 зачетные единицы (72 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	1 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	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Общие представления о характере приспособительных реакций	Понятие адаптации. Формы адаптации и гомеостаз. Адаптогенные факторы. Механизмы формирования адаптации и дезадаптации	Р
2	Факторы, определяющие здоровье	Валеологический анализ факторов здоровья. Генетические факторы. Состояние окружающей среды. Медицинские факторы. Условия и образ жизни. Принципы формирования здоровья	Т
3	Оценка здоровья и функциональных резервов организма	Критерии здоровья. Показатели индивидуального здоровья. Оценка уровня физического развития. Оценка уровня нервно-психическогоразвития. Функциональное состояние органов и систем. Донозологическая диагностика	Т
4	Основы здорового образа жизни	Стратегия, методы и средства формирования ЗОЖ с учётом возраста, пола, образования, профессии, индивидуальных особенностей человека. Биосоциальные критерии эффективности ЗОЖ. Роль личности в сохранении и укреплении своего здоровья, значение самообразования и самовоспитания	Т
5	Теоретические и прикладные подходы к оценке приспособительных возможностей и здоровья учащихся	Факторы и критерии адаптивных и дезадаптивных перестроек в процессе обучения. Факторы риска, влияющие на состояние здоровья субъектов воспитательно-образовательного процесса	К
6	Адаптация обучающихся на различных этапах образования	Возрастные и индивидуальные особенности адаптации обучающихся на различных этапах образования.	К
7	Понятие о валеологизации образовательной среды	Проблемы валеологизации образовательной среды	К
8	История изучения феномена здоровья	Социально-исторические предпосылки разработки учения о здоровье	Р

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	Общие представления о характере приспособительных реакций	10	2	2		6
2	Факторы, определяющие здоровье	8	2	2		4
3	Оценка здоровья и функциональных резервов организма	10	3	3		4
4	Основы здорового образа жизни	8	2	2		4
5	Теоретические и прикладные подходы к оценке приспособительных возможностей и здоровья учащихся	10	2	2		6
6	Адаптация обучащихся на различных этапах образования	8	2	2		4
7	Понятие о валеологизации образовательной среды	10	2	2		6
8	История изучения феномена здоровья	8	2	2		4
	Всего	72	17	17		38

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	Общие представления о характере приспособительных реакций	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ОПК-1.1
		КСР		1	
2-4	2.Факторы, определяющие здоровье. 6.Оценка здоровья и функциональных резервов организма. 7. Основы здорового образа жизни	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	8	ОПК-1.1
		Контроль самостоятельной работы			
5-7	5. Теоретические и прикладные подходы к оценке приспособительных возможностей и здоровья учащихся.	Подготовка к коллоквиуму	Перечень вопросов	8	ОПК-1.1 ОПК-2.2

	6. Адаптация обучающихся на различных этапах образования. 5. Понятие о валеологизации образовательной среды				
8	История изучения феномена здоровья	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ОПК-1.1
		КСР		1	
Всего часов				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.

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	
	1 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	

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	СР
1	2	3	4	5	6	7

1	Общие представления о характере приспособительных реакций	10	2	2		6
2	Факторы, определяющие здоровье	8	2	2		4
3	Оценка здоровья и функциональных резервов организма	10	3	3		4
4	Основы здорового образа жизни	8	2	2		4
5	Теоретические и прикладные подходы к оценке приспособительных возможностей и здоровья учащихся	10	2	2		6
6	Адаптация обучающихся на различных этапах образования	8	2	2		4
7	Понятие о валеологизации образовательной среды	10	2	2		6
8	История изучения феномена здоровья	8	2	2		4
	Всего	72	17	17		38

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	Общие представления о характере приспособительных реакций	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ОПК-1.1
		КСР		1	
2-4	2.Факторы, определяющие здоровье. 6.Оценка здоровья и функциональных резервов организма. 7. Основы здорового образа жизни	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	8	ОПК-1.1
		Контроль самостоятельной работы			
5-7	5. Теоретические и прикладные подходы к оценке приспособительных возможностей и здоровья учащихся. 6. Адаптация обучающихся на различных этапах образования. 5. Понятие о валеологизации образовательной среды	Подготовка к коллоквиуму	Перечень вопросов	8	ОПК-1.1 ОПК-2.2
8	История изучения феномена здоровья	Подготовка реферата с мультимедийной презентацией	Тематика и требования к структуре рефератов	10	ОПК-1.1

		КСР		1	
Всего часов				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

Для самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические материалы, рекомендации и пособия:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Адаптация и здоровье» канд. биол. наук, доцента З.А. Магомедовой на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Адаптация и здоровье» канд. биол. наук, доцента З.А. Магомедовой на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Адаптация и здоровье» канд. биол. наук, доцента З.А. Магомедовой на электронном ресурсе (UComplex).
4. 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.
5. Тестовые задания по 3 разделам дисциплины.
6. Комплект ситуационных задач по 3 разделам дисциплины.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала раздела или разделов, темы дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по разделам/темам дисциплины

3	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
4	Электронная презентация	Презентация (от английского слова – представление) – это набор цветных картинок-слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением PP. Электронная презентация служит для иллюстрации доклада	Правила оформления презентационного материала
5	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:

- решение заданий в тестовой форме;
- коллоквиум;
- исследовательский проект (реферат).

6.2.1 Примерный комплект тестов для текущего контроля

№ п/п	Примеры тестовых заданий
2	Факторы, определяющие здоровье
	1. Валеология – это -: наука о недрах земли +: наука о здоровье человека -: наука о питании -: наука о режиме дня человека
	2. Какие из перечисленных факторов оказывают наибольшее влияние на индивидуальное здоровье человека -: биологические -: окружающая среда -: служба здоровья +: индивидуальный образ жизни
	3. Какие факторы оказывают наибольшее влияние на здоровье человека согласно концепции факторов риска -: наследственные +: социальные

	-: деятельность сети здравоохранения -6 факторы окружающей среды
	4. Для повышения умственной работоспособности студентов необходимо через каждые ___ часа проводить минутные динамические упражнения, например бег на месте, с ритмичным, достаточно глубоким дыханием -: 3 ч -: 4 ч -: 5 ч +: 2 ч
	5. Поведение и мышление человека, обеспечивающее ему здоровое долголетие, называется -: рациональная жизнь +: здоровый образ жизни -: эффективный образ жизни -: здоровье
3	Оценка здоровья и функциональных резервов организма
	1. Потенциальная возможность человека выполнять целесообразно мотивированную деятельность на заданном уровне активности в течение определенного времени называется -: целеустремленность -: выносливость -: пик активности +: работоспособность
	2. Наиболее объективный показатель физического состояния – это -: частота дыхания -: продолжительность сна +: частота сердечных сокращений -: аппетит
	3. В какое время суток работоспособность человека наиболее низкая -: с 17 до 21 -: с 21 до 1 +: с 1 до 5 -: с 5 до 9
	4. Индивидуальные особенности ведения жизни — это -: условия жизни -: качество жизни -: уровень жизни +: стиль жизни
	5. Аппетит, сон, работоспособность, степень утомления – это методы -: жизнедеятельности -: самоконтроля +: самоуправления -: саморегулирования
4	Основы здорового образа жизни
	1. Уровни здоровья +: общественное, групповое, индивидуальное -: общественное, групповое, общемировое -: групповое, индивидуальное, собственное -: групповое, индивидуальное, собственное
	2. Выберите фактор нездорового образа жизни -: полноценный отдых

	-: сбалансированное питание +: социальная пассивность -: регулярная двигательная активность
	3. Здоровый образ жизни – это +: поведение и мышление человека, обеспечивающее ему укрепление здоровья -: систематические занятия спортом -: способность человека управлять своими эмоциями -: способность человека управлять своими двигательными действиями
	4. Из перечисленного, основными составляющими здорового образа жизни являются +: культура движений +: культура питания +: культура эмоций
	5. Одним из важнейших направлений профилактики, является +: ЗОЖ -: охрана окружающей среды -: вакцинация -: экологическая безопасность

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Количество правильных ответов примерно из 30 тестовых заданий	ОПК-1.1

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Отлично	91-100% правильных ответов
Хорошо	81-90% правильных ответов
Удовлетворительно	51-80% правильных ответов
Неудовлетворительно	10-50% правильных ответов

6.2.2 Примерный перечень вопросов для проведения коллоквиума

Разделы 5-7

1. Критерии здоровья индивидуума. Понятие о группах здоровья, мониторинге, скрининговом обследовании.
2. Критерии здоровья населения (демографические и медико-статистические показатели).
3. Физиолого-гигиенические основы сохранения здоровья.
4. Здоровьесберегающие технологии в вузе.
5. Здоровьесберегающие технологии в школе.
6. Здоровьесберегающая образовательная среда.
7. Рациональная организация учебного процесса в школе, вузе.
8. Физиолого-гигиеническая оценка питания учащихся, студентов.
9. Оценка уровня и гармоничности физического развития подростков как важнейшего показателя состояния здоровья.
10. Оценка состояния здоровья и функционального состояния школьников, студентов.
11. Организация валеологического сопровождения образовательного процесса.
12. Здоровьесберегающие технологии для сохранения профессионального здоровья.

13. Важнейшие факторы семейной среды, оказывающие влияние на состояние здоровья детей.
14. Важнейшие факторы среды ОУ, способные влиять на состояние здоровья детей.
15. Содержание диагностической работы по оценке физического здоровья ребенка.
16. Значение мониторинга здоровьесберегающего потенциала ОУ, семьи для сохранения здоровья ребенка. Какова структура этого мониторинга?
17. Показатели оценки эффективности деятельности ОУ по охране и укреплению здоровья детей.
18. Какими методами может проводиться оценка эффективности деятельности образовательных учреждений по охране и укреплению здоровья?
19. Технологии сбережения физического здоровья детей младшего школьного возраста в учебной и внеучебной деятельности.
20. Технологии здоровьесбережения молодежи в профессиональной деятельности (на примере осваиваемой профессии).
21. Технологии профилактики девиантного поведения у подростков.
22. Технологии профилактики наркомании в молодежной среде.
23. Физкультурная деятельность как средство совершенствования человека.
24. Здоровый образ жизни как приоритетное направление социальной политики.
25. Культура здоровья как предмет научного познания.
26. Культура здоровья в историческом аспекте и на современном этапе.
27. Влияние культуры здоровья на долголетие.
28. Здоровый образ жизни (ЗОЖ) и технологии его формирования.
29. Роль СМИ и Интернета в пропаганде культуры здоровья.
30. Критерии здоровья индивидуума.
31. Понятие о группах здоровья, мониторинге, скрининговом обследовании.
32. Здоровьесберегающие технологии в вузе.
33. Критерии здоровья населения (демографические и медико-статистические показатели).
34. Значение мониторинга здоровьесберегающего потенциала образовательного учреждения для сохранения здоровья ребенка.
35. Развитие личности и адаптационно-ресурсные характеристики.
36. Теоретические предпосылки модели здоровья.
37. Особенности психолого-педагогического сопровождения в зависимости от этапов обучения.
38. Образовательная среда и проблемы школьной адаптации и дезадаптации.
39. Адаптивно-развивающая среда, ее компоненты, функции, принципы организации.
40. Группы факторов риска дезадаптации и нарушения здоровья обучающихся.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме	ОПК-1.1 ОПК-2.2
Знание разных точек зрения, высказанных в литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой	
Наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» – магистрант демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает.

«Хорошо» – магистрант твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в определениях.

«Удовлетворительно» – магистрант владеет знаниями только по основному материалу, но не знает отдельных деталей и особенностей, допускает неточности и испытывает затруднения с формулировкой определений.

«Неудовлетворительно» – магистрант знает только отдельные моменты, относящиеся к заданным вопросам, слабо владеет понятийным аппаратом, нарушает последовательность в изложении материала.

6.2.3 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)

Раздел 1. Общие представления о характере приспособительных реакций

1. Понятие компенсации, реакции и механизмы.
2. Виды компенсаторно-приспособительных реакций.
3. Стадии развития компенсаторно-приспособительных реакций.
4. Общие закономерности адаптации организма.
5. Теории адаптации.
6. Адаптация и адаптогенные факторы.
7. Виды и механизмы адаптации.
8. Дезадаптация — процесс, который приводит к наруше-нию взаимодей-ствия со средой.
9. Биологические аспекты заболеваний.
10. Стресс и его роль в адаптации и дезадаптации организма.

Раздел 8. История изучения феномена здоровья

1. История формирования представлений о здоровье.
2. Понятие здоровья и методы его сохранения, характерные в эпоху первобытнообщинного строя и рабовладельческого общества.
3. Представления Гиппократа о здоровье. Учение о темпераментах.
4. Здоровье в трудах древнеримских (Сенеки, Цельса, Темисона Тральского, Сорана Эфесского и др.) и древнегреческих ученых (Демокрита и др).
5. Подходы к профилактике болезней в древнеиранской, древнеиндийской и древнекитайской медицине.
6. Представления Галена о здоровье и болезни.
7. Классификация состояний организма, предложенная Авиценной.
8. Представления Парацельса о здоровье и болезни.
9. Приоритет профилактического направления медицины в трудах ученых XIX –XX веков.
10. Современные интерпретации феномена здоровья

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей	ОПК-1.1

2	Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов)	
3	Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению)	
4	Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов)	
5	Использование литературных источников	
6	Культура письменного изложения материала	
7	Культура оформления материалов работы	

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.

6.2.4 Примерные темы электронных презентаций

1. Электронная презентация «Факторы, влияющие на здоровье»
2. Электронная презентация «Критерии здоровья населения и индивидуума»
3. Электронная презентация «Методы оценки состояния здоровья подростков и молодежи»
4. Электронная презентация «Факторы риска педагогического труда»
5. Электронная презентация «Валеологическое сопровождение урока»
6. Электронная презентация «Паспорт здоровья подростков и молодежи»
7. Электронная презентация «Принципы рационального питания в вузе»
8. Электронная презентация «Российские и зарубежные модели профилактики наркозависимости»

9. Электронная презентация «Экзогенные факторы, определяющие здоровье учащихся»
10. Электронная презентация «Педагогическая модель непрерывного физического воспитания»
11. Электронная презентация «Центр здоровья в учебном заведении. Диагностика, профилактика, коррекция»

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания		Код формируемой компетенции
1	Уровень раскрытия темы	ОПК-1.1
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

6.3 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 зачета.

6.3.1 Материалы к зачету

Перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Методологические подходы к индивидуальной физиологической адаптации.
2. Проблема адаптации человека, как общебиологическая и социальная проблема.
3. Фундаментальные и прикладные аспекты адаптации человека к условиям труда.
4. Структура адаптации.
5. Срочная и долговременная адаптация.

6. Учение Ф. З. Меерсона о механизмах индивидуальной долговременной адаптации.
7. Особенности психолого-педагогического сопровождения в зависимости от этапов обучения.
8. Образовательная среда и проблемы школьной адаптации и дезадаптации.
9. Адаптивно-развивающая среда, ее компоненты, функции, принципы организации.
10. Понятие «здоровье». Факторы здоровья.
11. Качественная оценка состояния здоровья. Понятие болезни и предболезни.
12. Количественная оценка индивидуального здоровья. Показатели.
13. Генетические факторы здоровья.
14. Окружающая среда и здоровье.
15. Влияние медицинского обеспечения на здоровье человека.
16. Образ жизни как фактор здоровья.
17. Образ жизни современного человека.
18. Понятие и компоненты здорового образа жизни.
19. Значение двигательной активности для развития ребенка.
20. Гиподинамия и здоровье человека.
21. Гиперкинезия и здоровье человека.
22. Оздоровительное влияние физической культуры.
23. Понятие оптимальных физических нагрузок.
24. Режим жизни как фактор здоровья.
25. Работоспособность – интегральный показатель функционального состояния организма.
26. Периоды работоспособности.
27. Организация учебной деятельности, ее компоненты.
28. Требования к организации учебных занятий.
29. Требования к составлению расписания.
30. Требования к режиму обучения.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, четкость и грамотность ответа; отсутствие ошибок, оговорок	ОПК-1.1 ОПК-2.2
2	Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами	
3	Использование при ответе дополнительного материала	
4	Умение применять полученные знания в решении практических задач	

Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено»: достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение методами исследования данной учебной дисциплины, умение их использовать в решении ситуационных задач; работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

«Не зачтено»: недостаточно полный или фрагментарный объем знаний в рамках

образовательного стандарта; знание части или отдельных литературных источников основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок; слабое владение методами исследования данной учебной дисциплины, некомпетентность в их использовании; пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Общие представления о характере приспособительных реакций	ОПК-1.1	Исследовательский проект (реферат)
2	Факторы, определяющие здоровье	ОПК-1.1	Тестовое задание
3	Оценка здоровья и функциональных резервов организма	ОПК-1.1	Тестовое задание
4	Основы здорового образа жизни	ОПК-1.1	Тестовое задание
5	Теоретические и прикладные подходы к оценке приспособительных возможностей и здоровья учащихся	ОПК-1.1 ОПК-2.2	Коллоквиум
6	Адаптация обучающихся на различных этапах образования	ОПК-1.1 ОПК-2.2	Коллоквиум
7	Понятие о валеологизации образовательной среды	ОПК-1.1 ОПК-2.2	Коллоквиум
8	История изучения феномена здоровья	ОПК-1.1	Исследовательский проект (реферат)

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

7.1 Основная учебная литература

1. Айзман Р.И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни [Электронный ресурс]: учебное пособие / Айзман Р.И., Рубанович В.Б., Суботялов М.А. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. – 214 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65284.html. – ЭБС «IPRbooks»
2. Касимова З.Ш. Адаптация студентов к обучению в вузе: учебное пособие / Касимова З.Ш. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 64 с. — ISBN 978-5-4486-0176-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/71550.html
3. Основы здорового образа жизни студента: учебное пособие для вузов / О.Н. Потапова [и др.]. — Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-7433-3382-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108710.html

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Айзман Р.И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Айзман Р.И., Рубанович В.Б., Суботялов М.А.— Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2010. — 214 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/4144. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Бакешин К.П. Основы здорового образа жизни студента [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бакешин К.П. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 96 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66829.html. – ЭБС «IPRbooks»
3. Барышева Е.С. Культура здоровья и профилактика заболеваний [Электронный ресурс]: учебное пособие для выполнения практических занятий по дисциплине «Культура здоровья и профилактика заболеваний» / Барышева Е.С., Нотова С.В. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 215 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61367.html. — ЭБС «IPRbooks»
4. Вайнер Э.Н., Валеология: учебник для вузов [Электронный ресурс] / Э.Н. Вайнер. – М.: ФЛИНТА, 2016. – 448 с. – ISBN 978-5-89349-329-0 – Режим доступа: http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785893493290.html
5. Вайнер Э.Н. Валеология: учебник для вузов. – 8 -е изд., – М.: Флинта: Наука, 2011. – 448 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2396
6. Исаев В.А. Физиологические аспекты здорового образа жизни [Электронный ресурс] / Исаев В.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2011. — 95 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44309. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Мархоцкий, Я.Л. Валеология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я. Л. Мархоцкий. – Минск: Вышэйшая школа, 2010. – 288 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119733
8. Чуприна Е.В. Здоровый образ жизни как один из аспектов безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Чуприна Е.В., Закирова М.Н.— Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 216 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22619. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.3 Периодические издания

1. Журнал «Валеология». Журнал основан в 1996 г. Периодичность – 4 номера в год. В целях характеристики «индивидуального здоровья» рассматривается его сущность, механизмы, проявления, а также переходные состояния между здоровьем и болезнью. На этой основе предлагается построение шкалы здоровья.

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

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
- ЭБС «Консультант студента»
- http://www.studentlibrary.ru/http://www.alleng.ru/edu/educ.htm

- Каталог образовательных ресурсов на портале www.edu.ru
- Доступ к Научной электронной библиотеке eLIBRARY
- Сайт Российского портала открытого образования – http://www.openet.ru
- Сайт единое окно доступа к образовательным ресурсам – www.window.edu.ru – Биология
- http://lib.sportedu.ru/press/tpfk/2000N10/p29-34.htm – Кандидат педагогических наук, доцент О.Л. Трещева предлагает разработку программы по формированию основ здорового образа жизни (ОЗОЖ). Здесь представлены направления формирования ЗОЖ, анализ современного состояния проблемы формирования валеологических ЗУН, взаимосвязь компонентов здоровья и многое другое, что Вы можете найти на этой страничке
- http://www.prometeus.nsc.ru/archives/exhibit2/valeol2.ssi – Здесь можно найти ссылки на литературные источники по педагогической валеологии, разделы: Валеология - наука о здоровье; Экология и здоровье; Педагогическая валеология; Здоровый образ жизни (ЗОЖ) (Общие вопросы, организация ЗОЖ и т.д.)
- http://bank.orenipk.ru/Text/t10_381.htm – Педагогическая валеология - наука о формировании здоровья. Проблемы ухудшения здоровья, кризис семьи, экологический кризис. Организация работы в школе по формированию здорового образа жизни у детей.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Конспект лекции

Конспект лекции (от лат. Conspectus – обзор) является текстом, выполненным в письменной форме, в котором кратко и последовательно изложены содержательные моменты конспектируемого источника информации. Этапы конспектирования лекций. Во-первых, магистрант должен иметь на лекции инструменты для выполнения и маркировки конспекта: тетрадь, ручку, линейку, маркеры 1-2 цветов, карандаш. Во-вторых, необходимо выбрать удобную тетрадь, подготовить в ней поля, которые пригодятся для раскрытия и последующего дополнения материала лекции. В-третьих, в начале тетради необходимо оставить 1-2 страницы для фиксации названия дисциплины, фамилии, имени, отчества преподавателя, часов и места проведения его консультаций, основных требований к зачету или экзамену, списка сокращений (общепринятых, индивидуальных и рекомендованных преподавателем), которые магистрант будет использовать при конспектировании лекции, перечня рекомендованных для освоения дисциплины источников. Начав конспектировать лекцию, магистрант обязательно должен фиксировать в конспекте тему и план лекции. При конспектировании необходимо придерживаться структуры плана лекции и применять для ее фиксации специальные обозначения. Например, вопрос плана можно обозначить цифрами 1, 2, 3, а подвопросы – 1.1, 1.2. Через 2-4 часа после написания конспект необходимо просмотреть, внести пометки, расшифровать «по горячим следам» неудачные, неточные сокращения, маркировать. При подготовке к следующей лекции или практическому занятию по этой дисциплине конспект необходимо вновь прочитать и дополнить информацией из учебной основной и дополнительной литературы (зафиксировать на полях примеры, иллюстрирующие выводы лекции, определения новых терминов, уточнение нового контекста применения уже известных понятий). Повторное чтение конспектов должно состояться перед контрольной работой, зачетом или экзаменом. Это необходимо для того, что представить себе учебный материал темы или лекции целиком, в смысловом единстве и целостности, что, в свою очередь, позволит уйти от «зубрежки».

Тестовые задания

Тестовая система предусматривает вопросы/задания, на которые обучающийся должен дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. Прежде всего, следует иметь в виду, что в предлагаемом задании всегда будет один правильный и один неправильный ответ. Всех правильных или всех неправильных ответов (если это специально не оговорено в формулировке вопроса) быть не может. Нередко в вопросе уже содержится смысловая подсказка, что правильным является только один ответ, поэтому при его нахождении продолжать дальнейшие поиски уже не требуется.

На отдельные тестовые задания не существует однозначных ответов, поскольку хорошее знание и понимание содержащегося в них материала позволяет найти такие ответы самостоятельно. Именно на это обучающимся и следует ориентироваться, поскольку полностью запомнить всю получаемую информацию и в точности ее воспроизвести при ответе невозможно. Кроме того, вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей.

Тестовые задания сгруппированы по темам учебной дисциплины.

Количество тестовых вопросов/заданий по каждой теме дисциплины определено так, чтобы быть достаточным для оценки знаний обучающегося по всему пройденному материалу.

Страницы тестовых заданий должны иметь нумерацию (сквозной). Номер страницы ставится вверху в правом углу. На титульном листе номер страницы не ставится. Оформление через 1,5 интервала, шрифт 14 на стандартных листах формата А-4, поля: верхнее –15 мм, нижнее –15 мм, левое –25 мм, правое –10 мм.

Критерии оценки компетенций

Количество правильных ответов примерно из 30 тестовых заданий

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

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.

Исследовательский проект (реферат)

Реферат — письменная работа объемом 10–20 печатных страниц (без приложений).

Реферат (от лат. referrer — докладывать, сообщать) — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников.

Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу.

Тема реферата либо задается непосредственно преподавателем, либо выбирается студентом из рекомендуемого перечня тем самостоятельно и согласовывается перед написанием с преподавателем.

После выполнения реферат сдается преподавателю на проверку для получения рецензии.

Реферат выполняется в следующей последовательности:

- титульный лист;
- содержание работы;
- введение;
- разделы работы в соответствии с содержанием;
- заключение (выводы);
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист оформляется на отдельном листе. На нем помещается:

– наименование образовательной организации (заглавными буквами, размер шрифта 12 пт., выравнивание по центру);

– наименование работы – РЕФЕРАТ. Заглавными буквами, жирным шрифтом, в центральной части титульного листа. Размер шрифта – стандартный, принятый в работе – 12-14 пт.;

– тема работы – располагается под названием дисциплины. Сначала указывается слово Тема, а затем через двоеточие в кавычках приводится название темы;

– фамилия, имя и группа магистранта, фамилия, имя, отчество преподавателя – размещаются в правой нижней трети титульного листа;

– внизу титульного листа по центру указывается город, а под ним год написания реферата.

Содержание работы включает наименование всех разделов, подразделов с указанием страниц, указывающих начало подразделов в реферате.

Во введении дается обоснование выбора темы, ее актуальность, значение. Введение может также содержать обзор источников или экспериментальных данных, уточнение исходных понятий и терминов, сведения о методах исследования. Во введении обязательно формулируются цель и задачи реферата. Объем введения – 1-2 страницы.

Основная часть может содержать несколько разделов (пунктов, глав, параграфов), предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе (источниках). В тексте обязательны ссылки на первоисточники. Например, [5] или [6 стр.20].

Все разделы реферата должны быть логически связаны между собой и содержать последовательный переход от одного раздела к другому.

В заключении делаются выводы работы, в краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, могут намечаться и дальнейшие перспективы развития темы.

Список использованных источников является составной частью работы. В списке указывается не только та литература, на которую имеются ссылки в письменной работе, но и та, которая была изучена в ходе выполнения реферата. Если были использованы материалы Интернет, то указываются ссылки на просмотренные сайты.

Приложение может включать графики, таблицы, расчеты, фотографии, образцы и др.

ОФОРМЛЕНИЕ РАБОТЫ

Реферат должен быть представлен на рецензию преподавателю на бумажном носителе.

Текст реферата должен быть отпечатан на одной стороне листа на бумаге в формате А4, шрифт Times New Roman, размер шрифта 12-14 пт., междустрочный интервал – 1,0-1,5, поля страницы: верхнее 2 см; нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см. Абзац начинается с красной строки (отступ 1,25 см). Текст должен быть выровнен по ширине.

Заголовки разделов следует размещать симметрично тексту. Переносы слов в заголовках не допускаются. Разделы начинаются с новой страницы. Расстояние между заголовками и текстом должно быть не более 1 см. Подчеркивать заголовки не допускается. Точка в конце заголовка не ставится.

Страницы работы нумеруются арабскими цифрами (1, 2, 3...) по центру снизу. Титульный лист включают в общую нумерацию, но номер на этом листе не ставится.

Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение начинается с нового листа. В правом верхнем углу пишется слово Приложение. При наличии более одного приложения, они нумеруются арабскими цифрами.

Используемые формулы и нормативные материалы должны иметь ссылки на источник, откуда они заимствованы.

Электронная презентация

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

5. 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.
6. Количество слайдов должно быть не более 20.
7. При докладе рассчитывайте, что на один слайд должно уходить в среднем 1,5 минуты.
8. Не стоит заполнять слайд большим количеством информации. Наиболее важную информацию желательно помещать в центр слайда.

Примерный порядок слайдов

1 слайд – Титульный (организация, название работы, автор, руководитель, рецензент, дата).

2 слайд – Вводная часть (постановка проблемы, актуальность и новизна, на каких материалах базируется работа).

3 слайд – Цели и задачи работы.

4 слайд – Методы, применяемые в работе.

5…n слайд – Основная часть.

n+1 слайд – Заключение (выводы).

n+2 слайд – Список основных использованных источников.

n+3 слайд – Спасибо за внимание! (подпись, возможно выражение благодарности тем, кто руководил, рецензировал и/или помогал в работе).

Правила шрифтового оформления

6. Рекомендуется использовать шрифты с засечками (Georgia, Palatino, Times New Roman).

7. Размер шрифта: 24-54 пункта (заголовок), 18-36 пунктов (обычный текст).

8. Курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы используются для смыслового выделения ключевой информации и заголовков.

9. Не рекомендуется использовать более 2-3 типов шрифта.

10. Основной текст должен быть отформатирован по ширине, на схемах – по центру.

Правила выбора цветовой гаммы

5. Цветовая гамма должна состоять не более чем из 2 цветов и выдержана во всей презентации. Основная цель – читаемость презентации.

6. Желателен одноцветный фон неярких пастельных тонов (например, светло-зеленый, светло-синий, бежевый, светло-оранжевый и светло-желтый).

7. Цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться, белый текст на черном фоне читается плохо).

8. Оформление презентации не должно отвлекать внимания от ее содержания.

Графическая информация

5. Рисунки, фотографии, диаграммы должны быть наглядными и нести смысловую нагрузку, сопровождаться названиями.

6. Изображения (в формате jpg) лучше заранее обработать для уменьшения размера файла.

7. Размер одного графического объекта – не более 1/2 размера слайда.

8. Соотношение текст-картинки – 2/3 (текста меньше, чем картинок).

Анимация

3. Анимация используется только в случае необходимости.

Магистрант создает слайд-презентацию в программе MS PowerPoint.

Подготовка к зачету

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 магистранта 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

При реализации различных видов учебной работы в ходе освоения дисциплины используются следующие виды информационных технологий:

- мультимедийные средства обучения:

в лекционном курсе магистрантам демонстрируются анимированные слайды, видео ролики для более полного освещения материала. В ходе самостоятельной подготовки к практическим занятиям магистранты разрабатывают с помощью ПО – «PowerPoint» слайды для более полного освещения излагаемого материала.

- интерактивные технологии: дискуссии в рамках практических занятий.

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. ООО «Софтекс» ПО Kaspersky Endpoint Security Educational Renewal.
2. АО «Антиплагиат» ПО «Антиплагиат. ВУЗ»
3. ООО «Лаборатория ММИС» ПО «Автоматизация управления учебным процессом»
4. ООО «Минтерком» ПО «Росметод»

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.

Используемые наглядные материалы (таблицы)

1. Уровни здоровья.
2. Группы здоровья.
3. Профилактика нарушений зрения.
4. Профилактика нарушений осанки.
5. Профилактика остеохондроза.
6. Профилактика вредных привычек.

Демонстрационные средства:

1. Методические разработки с психотренингами.
2. Методические разработки по дыхательной гимнастике.
3. Элементы лечебной гимнастики.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением:
- AdbeRdr11000_ru_RU.exe (36.5 Мб);
- FineReader.exe (58 Мб);
- MS_Office_2013_RePack. exe (589.3 Мб);
- Антивирус Касперского. zip (535.7 Мб);
- Программы для работы с мультимедиа контентом;
- проектор, интерактивная доска, колонки;
- дисциплина обеспечена компьютерными презентациями, составленными автором, видеофильмами.

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
«Физиологические аспекты студенческой адаптации»

Направление подготовки	Биология
Код направления подготовки	06.04.01
Профиль подготовки	Физиология и экология человека
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная/очно-заочная
Код дисциплины	ФТД.В.02

Грозный, 2025 г.

Морякина С.В. Рабочая программа учебной дисциплины «Физиологические аспекты студенческой адаптации» [Текст] / сост. Морякина С.В. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физиология и анатомия человека и животных», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09, от 23.05.2025 г.), составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 934, с учетом профиля магистерской программы «Физиология и экология человека», а также учебного плана по данному направлению подготовки.

© Морякина С.В., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

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 текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	13
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	22
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	24

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- создание условий для успешной адаптации студентов к условиям обучения в вузе.

Задачи:

- оценить общее состояние адаптации студентов и факторов, влияющих на его качество;
- исследовать готовность студентов к производственной деятельности;
- определить мотивацию, перспективы и отношение к образованию;
- установление и поддержание социального статуса студентов в новом коллективе;
- предупреждение и снятие у студентов психологического и физического дискомфорта, связанного с новой образовательно-воспитательной средой;
- развитие групповой сплоченности, создание благоприятного психологического климата в коллективе;
- развитие навыков эффективного межличностного взаимодействия, повышения уверенности в себе.

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 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека»:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код и наименование компетенций
Общепрофессиональные	Философские концепции	ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3	ОПК-3.2 Способен проводить системный анализ и прогнозировать последствия развития избранной сферы профессиональной деятельности	*Знать:* основные теории, концепции и принципы изучаемой дисциплины; роль и место социальных и физиологических факторов в формировании студенческой адаптации. *Уметь:* использовать системный подход к исследованию адаптационных возможностей студентов к учебной деятельности; оперировать основными общебиологическими принципами оценки здоровья и адаптации; воспринимать, анализировать и обобщать информацию, полученную из разных источников для решения профессиональных задач; прогнозировать

		возможные последствия своей профессиональной деятельности; обосновывать выбранные решения. *Владеть:* навыками приобретения новых знаний и использования их в жизненных ситуациях; методами анализа и оценки состояния основных систем организма студентов с использованием современной аппаратуры и оборудования

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиологические аспекты студенческой адаптации» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений «ФТД. Факультативные дисциплины» ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология и экология человека».

Дисциплина реализуется на биолого-химическом факультете Чеченского государственного университета имени А.А. Кадырова кафедрой физиологии и анатомии человека и животных.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин ОПОП ВО подготовки бакалавра.

Курс «Физиологические аспекты студенческой адаптации» устанавливает связи с другими дисциплинами, такими как «Адаптация и здоровье», «Физиология физического и умственного труда», «Вегетативные и эндокринные механизмы адаптации».

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 2 зачетные единицы (72 часа).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов	
	1 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	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ р/д	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Понятие и механизмы адаптации	История изучения феномена адаптации. Понятие адаптации. Общие представления о характере приспособительных реакций. Стресс-реакция по Г. Селье. Формы адаптации и гомеостаз. Виды адаптации. Уровни адаптации. Теоретическое и практическое значение адаптации для человека	К
2	Методологические и прикладные аспекты проблемы адаптации и здоровья в системе образования	Показатели здоровья обучающихся. Изменение состояние здоровья и адаптации учащихся в процессе обучения от дошкольного возраста до студенческого. Культурологическая ценность адаптации и прикладные аспекты этого процесса в образовательных учреждениях	К
3	Студенческие трудности и студенческие факторы риска	Понятие студенческих трудностей. Показатели студенческих трудностей: выраженное функциональное напряжение, отклонение в состоянии здоровья, нарушение социально-психологической адаптации и снижение успешности обучения. Внешние студенческие факторы: социальные условия, экологические условия, педагогические условия. Внутренние факторы: наследственность, нарушения развития на ранних этапах онтогенеза, состояние здоровья, уровень функционального развития, мозговые дисфункции, степень зрелости и сформированности высших психических функций. Студенческие факторы риска: стрессовая тактика педагогических воздействий, интенсификация учебного процесса, несоответствие методик и технологий обучения функциональным возможностям студентов, нерациональная организация учебного процесса, недостаточный уровень	К
4	Общие принципы эффективной организации учебного процесса	Понятие эффективной организации. Основные принципы организации: рациональная организации учебных занятий; соответствие методик и технологий обучения возрастным и функциональным возможностям учащихся; адекватность требований психофизиологическим возможностям и индивидуальным особенностям учащихся. Содержание принципов. Физиологическая и психологическая цена обучения. Показатели эффективности организации учебного процесса: студенческая и внестуденческая	Т

		учебная нагрузка, режим дня и внеучебных занятий, функциональное напряжение организма учащихся, работоспособность и субъективная оценка настроения учащихся	
5	Функциональное состояние студента как показатель эффективности и адекватности учебной нагрузки	Понятие работоспособности, напряжения, утомления. Закономерности изменения работоспособности. Факторы продолжительности отдельных фаз работоспособности. Динамика суточной, недельной и сезонной работоспособности. Возрастные особенности работоспособности. Способы повышения работоспособности в течение дня	Т
6	Психофизиологические основы адаптации и дезадаптации к учебной деятельности	Закономерности адаптации и организации учебного процесса. Представление о механизмах формирования адаптации, дезадаптации и незавершенной адаптации. Этапы физиологической адаптации на разных этапах возрастного развития. Особенности психофизиологической адаптации студентов к учебной деятельности	Т
7	Психофизиологические основы познавательной деятельности	Понятие познавательной деятельности. Психические функции, обеспечивающие познавательную деятельность: возрастные особенности психических функций. Восприятие, внимание, память, речь, мышление студентов. Методы изучения и оценки психофизиологических особенностей учащихся	Р
8	Психофизиологические основы организации эффективной работы учащихся при использовании новых технологий	Виды и формы новых педагогических технологий. Динамика возрастных изменений морфометрических показателей и психофизиологических функций в условиях инновационного обучения. Рекомендации при работе с учащимися с инертностью нервных процессов, высокой подвижностью нервных процессов, сс студентами – «левшами»	Р
9	Здоровьесберегающие и адаптивные системы педагогического руководства	Педагогические и психолого-физиологические подходы к созданию адаптивно-развивающей образовательной среды. Система психолого-педагогического сопровождения учебного процесса. Центры здоровья в образовательных учреждениях, цели, содержание, методы деятельности	Р

Принятые сокращения: написание реферата (Р), тестирование (Т), коллоквиум (К)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3 Разделы дисциплины

№ раз-	Наименование разделов	Количество часов
		Контактная работа обучающихся

дела		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Понятие и механизмы адаптации	8	1	1		4
2	Методологические и прикладные аспекты проблемы адаптации и здоровья в системе образования	8	2	2		4
3	Студенческие трудности и студенческие факторы риска	8	2	2		4
4	Общие принципы эффективной организации учебного процесса	8	2	2		4
5	Функциональное состояние студента как показатель эффективности и адекватности учебной нагрузки	8	2	2		4
6	Психофизиологические основы адаптации и дезадаптации к учебной деятельности	8	2	2		4
7	Психофизиологические основы познавательной деятельности	8	2	2		4
8	Психофизиологические основы организации эффективной работы учащихся при использовании новых технологий	8	2	2		6
9	Здоровьесберегающие и адаптивные системы педагогического руководства	8	2	2		4
	Всего	72	17	17		38

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
1-3	1.Понятие и механизмы адаптации. 2.Методологические и прикладные аспекты проблемы адаптации и здоровья в системе образования. 3.Студенческие трудности и студенческие факторы риска	Подготовка к коллоквиуму	Перечень вопросов	14	ОПК-3.2
4-6	4.Общие принципы эффективной организации учебного процесса. 5.Функциональное состояние студента как	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	10	ОПК-3.2
		Контроль самостоятельной работы		2	

	показатель эффективности и адекватности учебной нагрузки. 6.Психофизиологические основы адаптации и дезадаптации к учебной деятельности				
	7.Психофизиологические основы познавательной деятельности. 8.Психофизиологические основы организации эффективной работы учащихся при использовании новых Технологий. 9.Здоровьесберегающие и адаптивные системы педагогического руководства	Подготовка реферата КСР	Тематика и требования к структуре рефератов	10 2	
Всего часов				38	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Понятие адаптации. Формы адаптации	1
2	2	Проведение комплексного мониторинга студенческой адаптации	2
3	3	Составление древа проблем и древа целей, включающих факторы успешности (неуспешности) студенческой адаптации и мероприятия по их реализации (устранению)	2
4	4	Составление анкет для изучения студенческой адаптации с учетом возрастных особенностей обучающихся	2
5	5	Составление Карты здоровья студента, с учетов возможности анализа адаптивных проявлений	2
6	6	Составление сводной таблицы, включающей признаки утомления и способы их ликвидации и коррекции	2
7	7	Психофизиологический аспект темперамента. Педагогические подходы к обучающимся с разным темпераментом	2
8	8	Адаптация студентов в процессе профессионального самоопределения	2
9	9	Составление программы школьной службы (центра) здоровья	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	
	1 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	

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	Понятие и механизмы адаптации	8	1	1		4
2	Методологические и прикладные аспекты проблемы адаптации и здоровья в системе образования	8	2	2		4
3	Студенческие трудности и студенческие факторы риска	8	2	2		4
4	Общие принципы эффективной организации учебного процесса	8	2	2		4
5	Функциональное состояние студента как показатель эффективности и адекватности учебной нагрузки	8	2	2		4
6	Психофизиологические основы адаптации и дезадаптации к учебной деятельности	8	2	2		4
7	Психофизиологические основы познавательной деятельности	8	2	2		4

8	Психофизиологические основы организации эффективной работы учащихся при использовании новых технологий	8	2	2		6
9	Здоровьесберегающие и адаптивные системы педагогического руководства	8	2	2		4
	Всего	72	17	17		38

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
1-3	1.Понятие и механизмы адаптации. 2.Методологические и прикладные аспекты проблемы адаптации и здоровья в системе образования. 3.Студенческие трудности и студенческие факторы риска	Подготовка к коллоквиуму	Перечень вопросов	14	ОПК-3.2
4-6	4.Общие принципы эффективной организации учебного процесса. 5.Функциональное состояние студента как показатель эффективности и адекватности учебной нагрузки. 6.Психофизиологические основы адаптации и дезадаптации к учебной деятельности	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	10	ОПК-3.2
		Контроль самостоятельной работы		2	
	7.Психофизиологические основы познавательной деятельности. 8.Психофизиологические основы организации эффективной работы учащихся при использовании новых Технологий. 9.Здоровьесберегающие и адаптивные системы педагогического руководства	Подготовка реферата	Тематика и требования к структуре рефератов	10	
		КСР		2	
Всего часов				38	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

4.6 Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Понятие адаптации. Формы адаптации	1
2	2	Проведение комплексного мониторинга студенческой адаптации	2
3	3	Составление древа проблем и древа целей, включающих факторы успешности (неуспешности) студенческой адаптации и мероприятия по их реализации (устранению)	2
4	4	Составление анкет для изучения студенческой адаптации с учетом возрастных особенностей обучающихся	2
5	5	Составление Карты здоровья студента, с учетов возможности анализа адаптивных проявлений	2
6	6	Составление сводной таблицы, включающей признаки утомления и способы их ликвидации и коррекции	2
7	7	Психофизиологический аспект темперамента. Педагогические подходы к обучающимся с разным темпераментом	2
8	8	Адаптация студентов в процессе профессионального самоопределения	2
9	9	Составление программы школьной службы (центра) здоровья	2
Всего часов			17

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:

1. Конспекты лекций в виде мультимедийных презентаций по дисциплине «Физиологические аспекты студенческой адаптации» канд. биол. наук, доцента С.В. Морякиной на электронном ресурсе (UComplex).
2. Курс лекций по дисциплине «Физиологические аспекты студенческой адаптации» канд. биол. наук, доцента С.В. Морякиной на электронном ресурсе (UComplex).
3. Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Физиологические аспекты студенческой адаптации» канд. биол. наук, доцента С.В. Морякиной на электронном ресурсе (UComplex).
4. 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.
5. Тестовые задания по 2 разделам дисциплины.
6. Комплект ситуационных задач по 3 разделам дисциплины.

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

6.1 Перечень оценочных средств

№ 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	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала раздела или разделов, темы дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по разделам/темам дисциплины
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	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;
- кейсы (ситуационные задачи с заданными условиями);

– исследовательский проект (реферат).

6.2.1 Примерный комплект тестов для текущего контроля

1. Что такое оптимальный режим дня?
-: распорядок суточной деятельности;
-: стереотипы поведения;
-: рациональная организация видов деятельности;
-: автоматизм жизненных процессов.

2. Какой из периодов не относится к фазам кривой работоспособности?
-: врабатывание;
-: оптимум;
-: спад работоспособности;
-: утомление.

3. Здоровьесберегающий урок – это такая форма организации процесса обучения …
-: при которой не наносится вред здоровью обучающихся
-: которая предполагает использование оздоровительных технологий
-: при которой обучающиеся получают знания о способах сохранения и укрепления собственного здоровья
-: которая учитывает все требования СанПиНов.

4. В меньшей степени, по сравнению с другими перечисленными факторами, на здоровье обучающихся влияет такой фактор, как
-: информационные перегрузки;
-: недостаток физической активности;
-: цветовое оформление учебного кабинета без учета возрастных особенностей обучающихся;
-: несоответствие программ и технологий обучения возрастным особенностям обучающихся;
-: низкий уровень компетентности педагогов и родителей в вопросах здоровьесбережения.

5. Как называется этап физиологической адаптации, когда в ответ на весь комплекс новых воздействий, связанных с началом обучения, организм отвечает бурной реакцией и значительным напряжением практически всех систем:
-: ориентировочный
-: относительно устойчивого приспособления
-: неустойчивого приспособления

6. Совокупность всех субъективных качеств и способностей личности, позволяющих ей успешно адаптироваться к окружающим условиям — это
-: характер
-: адаптационный потенциал личности
-: адаптированность

7. Что является экзогенным дезадаптивным фактором:
-: сформированность высших психических функций
-: состояние здоровья
-: педагогические условия

8. Недостаточность общеобразовательных знаний и навыков, обучающихся – это компонент школьной дезадаптации
-: поведенческий
-: когнитивный
-: личностный

9. Вид дезадаптивных состояний студентов, характеризующийся недомоганием, ощущениями неблагополучия со стороны отдельных систем и органов
-: астеноневротическое состояние
-: переутомление
-: состояние соматического дискомфорта

10. Недостаточность общеобразовательных знаний и навыков, обучающихся – это компонент школьной дезадаптации
-: поведенческий
-: когнитивный
-: личностный

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Количество правильных ответов примерно из 30 тестовых заданий	ОПК-3.2

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Отлично	91-100% правильных ответов
Хорошо	81-90% правильных ответов
Удовлетворительно	51-80% правильных ответов
Неудовлетворительно	10-50% правильных ответов

6.2.2 Примерный перечень вопросов для проведения коллоквиума

Разделы 1-3

1. Социальные, психологические и физиологические аспекты студенческой адаптации.
2. Показатели успешности адаптации к учебной деятельности.
3. Виды студенческой адаптации: физиологическая, психологическая, социальная.
4. Этапы физиологической адаптации студента.
5. Факторы, влияющие на успешность студенческой адаптации.
6. Средства оптимизации процесса адаптации к обучению.
7. Учет индивидуальных особенностей, обучающихся при оптимизации студенческой адаптации
8. Диагностика студенческой адаптации.
9. Динамика умственной работоспособности.
10. Комплексный подход к изучению студенческой дезадаптации.
11. Типологии студенческой дезадаптации
12. Особенности адаптации при поступлении в уцниверситет и в начальный период обучения.
13. Адаптация студентов младшего звена.
14. Адаптация студентов старшего звена.

Критерии оценки компетенций

Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
Владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме	ОПК-3.2
Знание разных точек зрения, высказанных в литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой	
Наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» – магистрант демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает.

«Хорошо» – магистрант твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в определениях.

«Удовлетворительно» – магистрант владеет знаниями только по основному материалу, но не знает отдельных деталей и особенностей, допускает неточности и испытывает затруднения с формулировкой определений.

«Неудовлетворительно» – магистрант знает только отдельные моменты, относящиеся к заданным вопросам, слабо владеет понятийным аппаратом, нарушает последовательность в изложении материала.

6.2.3 Примерные темы исследовательских проектов (рефератов)

1. Физиологическая и психологическая «цена» обучения.
2. Способы повышения умственной работоспособности учащихся.
3. Готовность ребенка к обучению.
4. Показатели и причины школьной дезадаптации.
5. Современные педагогические технологии и проблема адаптации.

Критерии оценки компетенций

	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей	ОПК-3.2
2	Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов)	
3	Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного	

	материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению)	
4	Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов)	
5	Использование литературных источников	
6	Культура письменного изложения материала	
7	Культура оформления материалов работы	

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.

6.3 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 зачета.

6.3.1 Материалы к зачету

Перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Методологические и прикладные аспекты проблемы адаптации и здоровья в системе образования.
2. Возрастные и индивидуальные особенности адаптации факторов воспитательно-образовательной среды.
3. Основные принципы эффективной организации учебного процесса.
4. Физиологическая и психологическая цена учебной нагрузки.
5. Основные причины нарушения процесса адаптации.
6. Студенческие факторы риска.
7. Трудности обучения, неуспеваемость – причины развития.
8. Факторы, влияющие на особенности развития ребенка.
9. Как взаимосвязаны между собой процессы возрастного развития и обучения.

10. Основные этапы психофизиологического и психического развития ребенка.
11. Какие психофизиологические факторы следует учитывать при организации учебного процесса студентов первого курса.
12. Какие психофизиологические факторы следует учитывать при организации учебного процесса студентов старших курсов.
13. Основные факторы, влияющие на процесс адаптации студентов к началу обучения в вузе.
14. Что такое работоспособность, от чего зависит работоспособность студента в течении дня, недели, года.
15. Общие закономерности динамики работоспособности, признаки развития утомления.
16. Факторы, влияющие на динамику работоспособности.
17. Основные этапы психофизиологической адаптации.
18. Причины нарушения адаптации.
19. Студенческая дезадаптация и состояние нервно-психического здоровья учащихся.
20. Общие психофизиологические и педагогические технологии повышения адаптивных возможностей организма в процессе обучения.
21. Двигательная активность как фактор оптимизации здоровья и адаптации студентов.
22. Здоровьесберегающие и адаптивные системы педагогического руководства.
23. Проблемы валеологизации образовательной среды.
24. Валеологическая служба в системе образования.

Критерии оценки компетенций

№	Критерии оценивания	Код формируемой компетенции
1	Правильность, четкость и грамотность ответа; отсутствие ошибок, оговорок	ПК-3.2
2	Полнота ответа: знание определений, понятий, основных положений, раскрытие содержания вопроса, умение оперировать специальными терминами	
3	Использование при ответе дополнительного материала	
4	Умение применять полученные знания в решении практических задач	

Шкала оценивания ответа на экзамене

Оценивание проводится по системе «зачтено/не зачтено».

«Зачтено»: достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение методами исследования данной учебной дисциплины, умение их использовать в решении ситуационных задач; работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

«Не зачтено»: недостаточно полный или фрагментарный объем знаний в рамках образовательного стандарта; знание части или отдельных литературных источников основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок; слабое владение методами исследования данной учебной дисциплины, некомпетентность в их использовании; пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

6.4 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Понятие и механизмы адаптации	ОПК-3.2	Коллоквиум
2	Методологические и прикладные аспекты проблемы адаптации и здоровья в системе образования	ОПК-3.2	Коллоквиум
3	Студенческие трудности и студенческие факторы риска	ОПК-3.2	Коллоквиум
4	Общие принципы эффективной организации учебного процесса	ОПК-3.2	Тестовое задание
5	Функциональное состояние студента как показатель эффективности и адекватности учебной нагрузки	ОПК-3.2	Тестовое задание
6	Психофизиологические основы адаптации и дезадаптации к учебной деятельности	ОПК-3.2	Тестовое задание
7	Психофизиологические основы познавательной деятельности	ОПК-3.2	Исследовательский проект (реферат)
8	Психофизиологические основы организации эффективной работы учащихся при использовании новых технологий	ОПК-3.2	Исследовательский проект (реферат)
9	Здоровьесберегающие и адаптивные системы педагогического руководства	ОПК-3.2	Исследовательский проект (реферат)

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

7.1 Основная учебная литература

1. Айзман Р.И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни [Электронный ресурс]: учебное пособие / Айзман Р.И., Рубанович В.Б., Суботялов М.А. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. – 214 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65284.html. – ЭБС «IPRbooks»
2. Касимова З.Ш. Адаптация студентов к обучению в вузе: учебное пособие / Касимова З.Ш. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 64 с. — ISBN 978-5-4486-0176-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/71550.html
3. Основы здорового образа жизни студента: учебное пособие для вузов / О.Н. Потапова [и др.]. — Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-7433-3382-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108710.html

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Айзман Р.И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Айзман Р.И., Рубанович В.Б., Суботялов М.А.— Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2010. — 214 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/4144. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Бакешин К.П. Основы здорового образа жизни студента [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бакешин К.П. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 96 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66829.html. – ЭБС «IPRbooks»
3. Барышева Е.С. Культура здоровья и профилактика заболеваний [Электронный ресурс]: учебное пособие для выполнения практических занятий по дисциплине «Культура здоровья и профилактика заболеваний» / Барышева Е.С., Нотова С.В. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 215 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61367.html. — ЭБС «IPRbooks»
4. Вайнер Э.Н., Валеология: учебник для вузов [Электронный ресурс] / Э.Н. Вайнер. – М.: ФЛИНТА, 2016. – 448 с. – ISBN 978-5-89349-329-0 – Режим доступа: http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785893493290.html
5. Вайнер Э.Н. Валеология: учебник для вузов. – 8 -е изд., – М.: Флинта: Наука, 2011. – 448 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2396
6. Исаев В.А. Физиологические аспекты здорового образа жизни [Электронный ресурс] / Исаев В.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2011. — 95 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44309. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Мархоцкий, Я.Л. Валеология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я. Л. Мархоцкий. – Минск: Вышэйшая школа, 2010. – 288 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119733
8. Чуприна Е.В. Здоровый образ жизни как один из аспектов безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Чуприна Е.В., Закирова М.Н.— Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 216 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22619. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.3 Периодические издания

1. Журнал «Валеология». Журнал основан в 1996 г. Периодичность – 4 номера в год. В целях характеристики «индивидуального здоровья» рассматривается его сущность, механизмы, проявления, а также переходные состояния между здоровьем и болезнью. На этой основе предлагается построение шкалы здоровья.

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

Интернет-ресурсы

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph
- ЭБС «Консультант студента»
- http://www.studentlibrary.ru/http://www.alleng.ru/edu/educ.htm

- Каталог образовательных ресурсов на портале www.edu.ru
- Доступ к Научной электронной библиотеке eLIBRARY
- Сайт Российского портала открытого образования – http://www.openet.ru
- Сайт единое окно доступа к образовательным ресурсам – www.window.edu.ru – Биология
- http://lib.sportedu.ru/press/tpfk/2000N10/p29-34.htm – Кандидат педагогических наук, доцент О.Л. Трещева предлагает разработку программы по формированию основ здорового образа жизни (ОЗОЖ). Здесь представлены направления формирования ЗОЖ, анализ современного состояния проблемы формирования валеологических ЗУН, взаимосвязь компонентов здоровья и многое другое, что Вы можете найти на этой страничке
- http://www.prometeus.nsc.ru/archives/exhibit2/valeol2.ssi – Здесь можно найти ссылки на литературные источники по педагогической валеологии, разделы: Валеология - наука о здоровье; Экология и здоровье; Педагогическая валеология; Здоровый образ жизни (ЗОЖ) (Общие вопросы, организация ЗОЖ и т.д.)
- http://bank.orenipk.ru/Text/t10_381.htm – Педагогическая валеология - наука о формировании здоровья. Проблемы ухудшения здоровья, кризис семьи, экологический кризис. Организация работы в школе по формированию здорового образа жизни у детей.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии
Тест	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
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
Исследовательский проект (реферат)	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. Темы рефератов распределяются на первом занятии, готовые рефераты предоставляются в соответствующие сроки
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, контрольные вопросы к зачету

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

При реализации различных видов учебной работы в ходе освоения дисциплины используются следующие виды информационных технологий:

- мультимедийные средства обучения:

в лекционном курсе магистрантам демонстрируются анимированные слайды, видео ролики для более полного освещения материала. В ходе самостоятельной подготовки к практическим занятиям магистранты разрабатывают с помощью ПО – «PowerPoint» слайды для более полного освещения излагаемого материала.

- интерактивные технологии: дискуссии в рамках практических занятий.

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. ООО «Софтекс» ПО Kaspersky Endpoint Security Educational Renewal.
2. АО «Антиплагиат» ПО «Антиплагиат. ВУЗ»

3. ООО «Лаборатория ММИС» ПО «Автоматизация управления учебным процессом»
4. ООО «Минтерком» ПО «Росметод»

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.

Используемые наглядные материалы (таблицы)

1. Уровни здоровья.
2. Группы здоровья.
3. Профилактика нарушений зрения.
4. Профилактика нарушений осанки.
5. Профилактика остеохондроза.
6. Профилактика вредных привычек.

Демонстрационные средства:

1. Методические разработки с психотренингами.
2. Методические разработки по дыхательной гимнастике.
3. Элементы лечебной гимнастики.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением:
- AdbeRdr11000_ru_RU.exe (36.5 Мб);
- FineReader.exe (58 Мб);
- MS_Office_2013_RePack. exe (589.3 Мб);
- Антивирус Касперского. zip (535.7 Мб);
- Программы для работы с мультимедиа контентом;
- проектор, интерактивная доска, колонки;
- дисциплина обеспечена компьютерными презентациями, составленными автором, видеофильмами.