

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАРАЧАЕВО – ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. У.Д. АЛИЕВА»**

Естественно – географический факультет



УТВЕРЖДАЮ

Декан

А.У. Эдиев

«26»

06

2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Физиология человека и животных

(наименование дисциплины)

06.03.01 Биология

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Общая биология

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки -2023

(по учебному плану)

Карачаевск, 2023

Программу составил(а): к.б.н., доц. Чотчаева Ч.Б.
ст.преподаватель Джанкезова С.Б.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 06.03.01 Биология и на основании учебного плана подготовки бакалавров направления 06.03.01 Биология, направленность (профиль): «Общая биология».

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии и химии на 2023-2024 учебный год.

Протокол № 9 от 20.06.2023 г.

Зав. кафедрой



к.б.н., доц. Узденов У.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.2. Примерная тематика лабораторных работ	9
6. Образовательные технологии	9
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций	10
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины	14
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:	14
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен)	15
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов (УК-1, ОПК-2)	17
7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров	18
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса	19
а) основная учебная литература:	19
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	21
10.1. Общесистемные требования	21
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	22
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	23
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	24
12. Лист регистрации изменений	25

1. Наименование дисциплины (модуля)

Физиология человека и животных

Целью освоения дисциплины «Физиология человека и животных» является содействие формированию и развитию у студентов ряда компетенций, позволяющих им в дальнейшем осуществлять профессиональную деятельность, направленную на формирование у учащихся систематизированных знаний в области физиологии человека и животных.

Для достижения цели ставятся задачи:

- изучение особенностей строения и функционирования основных систем органов животных и человека;
- изучение основных физиологических процессов у человека и животных;
- формирование представлений о регуляторных механизмах и обеспечения гомеостаза у человека и животных

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «06.03.01» Биология (квалификация – «Общая биология»).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина «Физиология человека и животных» относится к обязательной части Б1 Дисциплина (модуль) «Физиология человека и животных» изучается на 3 курсе в 6 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП	
	Б1.О.13.01
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин обязательной части «Цитология», «Гистология», «Анатомия человека», «Зоология».	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин обязательной части «Биохимия и молекулярная биология», «Генетика», «Теория эволюции», а также для последующего прохождения учебной и производственной (педагогической) практик, подготовки к государственной итоговой аттестации.	

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),

соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Физиология человека и животных» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК -1.1 анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями	Знать: основы-биологических знаний для осуществления педагогической деятельности. Уметь: применять научные знания в области физиологии человека и животных в учебной и профессиональной деятельности; осуществлять поиск и анализ научной

			информации по физиологии человека и животных. Владеть: практическими навыками работы с лабораторным оборудованием и приборами для проведения исследований по физиологии человека и животных.
ОПК-2	Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;	ОПК-2.1 Знает: основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики ОПК.Б-2.3 Владеет: опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов	Знать: основы-биологических знаний для осуществления педагогической деятельности; . Уметь: применять научные знания в области физиологии человека и животных в учебной и профессиональной деятельности; осуществлять поиск и анализ научной информации по физиологии человека и животных. Владеть: практическими навыками работы с лабораторным оборудованием и приборами для проведения исследований по физиологии человека и животных.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 - ЗЕТ, академических часов – 1108ч

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)		
Аудиторная работа (всего):	56	
в том числе:		
лекции	28	
семинары, практические занятия	28	

практикумы			
лабораторные работы			
Контроль	18		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	66		
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	Зачет, экзамен		

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

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Для очной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля	
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа		Планируемые результаты обучения
				Лек	Пр	Лаб			
	Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ФИЗИОЛОГИЮ.	16	2	2	-	5			
1.	Лекционное занятие №1. Предмет физиологии в системе биологических дисциплин. Объект и методы исследований в физиологии. Основные физиологические понятия.	2	2	-	-	2	УК-1, ОПК-2 Фронтальный опрос		
2.	Практическое занятие №1-2. Предмет физиологии в системе биологических дисциплин. Объект и методы исследований в физиологии. Основные физиологические понятия.	4	-	2	-	3	УК-1, ОПК-2 Творческое задание		
3.	Раздел 2. ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ.	21	2	2	-	5			
4.	Лекционное занятие №2. Общие физиологические закономерности функционирования возбудимых тканей. Биоэлектрические потенциалы.	4	2	-	-	2	УК-1, ОПК-2 Фронтальный опрос		
5.	Практическое занятие №3-4. Общие физиологические закономерности функционирования возбудимых тканей. Биоэлектрические потенциалы.	4	-	2	-	3	УК-1, ОПК-2 Коллоквиум		
6.	Раздел 3. ОБЩАЯ	27	4	4	-	5			

	ФИЗИОЛОГИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.							
7.	Лекционное занятие №3-4. Нейроны и нейроглия. Нервные волокна. Синапсы. Рефлекторная дуга. Взаимодействие возбуждения и торможения в ЦНС. Взаимодействие нейронов в нервных центрах. Свойства и принципы действия нервных центров.	4	4	-	-	2	УК-1, ОПК-2	Фронтальный опрос
8.	Практическое занятие №5-8. Нейроны и нейроглия. Нервные волокна. Синапсы. Рефлекторная дуга. Взаимодействие возбуждения и торможения в ЦНС. Взаимодействие нейронов в нервных центрах. Свойства и принципы действия нервных центров.	8	-	4	-	3	УК-1, ОПК-2	Тест
9.	Раздел 4. ЧАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.	39	8	8	-	5		
10.	Лекционное занятие №5-6. Центральная нервная система. Двигательная система мозга и координация двигательной активности. Основы физиологии коры больших полушарий.	4	4	-	-	1	УК-1, ОПК-2	Фронтальный опрос
11.	Практическое занятие № 9-12. Центральная нервная система. Двигательная система мозга и координация двигательной активности. Основы физиологии коры больших полушарий.	8	-	4	-	2	УК-1, ОПК-2	Тест
12.	Лекционное занятие №7-8. Периферическая нервная система: соматическая и вегетативная регуляция функций. Роль вегетативной системы в регуляции висцеральных систем. Интегративные функции гипоталамуса.	4	4	-	-	1	УК-1, ОПК-2	Фронтальный опрос
13.	Практическое занятие №13-16. Периферическая нервная система: соматическая и вегетативная регуляция функций. Роль вегетативной системы в регуляции висцеральных систем. Интегративные функции гипоталамуса.	8	-	4	-	1	УК-1, ОПК-2	Дискуссия

14.	Раздел 5. ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ.	27	2	2	-	5		
15.	Лекционное занятие №9-10. Эндокринная система, главные эндокринные железы человека. Регуляторная роль эндокринной систем.	4	2	-	-	2	УК-1, ОПК-2	Фронтальный опрос
16.	Практическое занятие №17-20. Эндокринная система, главные эндокринные железы человека. Регуляторная роль эндокринной систем.	8	-	2	-	3	УК-1, ОПК-2	Реферат, устный опрос
17.	Раздел 6. ОБЩАЯ ФИЗИОЛОГИЯ МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	21	2	2				
18.	Лекционное занятие №11. Функции поперечно-полосатой и гладкой мышечных тканей. Сократительная единица. Нервно-мышечная передача. Работа мышц.	2	2	-	-	2	УК-1, ОПК-2	Фронтальный опрос
19.	Практическое занятие №21-22. Функции поперечно-полосатой и гладкой мышечных тканей. Сократительная единица. Нервно-мышечная передача. Работа мышц.	4	-	2	-	3	УК-1, ОПК-2	Коллоквиум
20.	Раздел 7. ВЕГЕТАТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА	66	12	12	-	30		
21.	Лекционное занятие №12. Физиология системы крови. Лимфа.	2	2	-	-	8	УК-1, ОПК-2	Фронтальный опрос
22.	Практическое занятие №23-24 Физиология системы крови. Лимфа.	4	-	2	-	8	УК-1, ОПК-2	Доклад с презентацией
	Лекционное занятие №13. Физиология сердечно-сосудистой системы.	2	2	-	-	8	УК-1, ОПК-2	Фронтальный опрос
	Практическое занятие №25-26 Физиология сердечно-сосудистой системы.	4	-	2	-	8	УК-1, ОПК-2	Дискуссия
	Лекционное занятие №14 Физиология дыхательной системы.	2	2	-	-	8	УК-1, ОПК-2	Фронтальный опрос
	Практическое занятие №27-28 Физиология дыхательной системы.	4	-	2	-	8	УК-1, ОПК-2	Устный опрос
23.	Лекционное занятие №15. Физиология выделительной системы и кожи.	2	2	-	-	8	УК-1, ОПК-2	Устный опрос
24.	Практическое занятие №29-30 Физиология выделительной системы и кожи.	4	-	2	-	8	УК-1, ОПК-2	Фронтальный опрос
25.	Лекционное занятие №16. Физиология пищеварительной	2	2	-	-	8	УК-1, ОПК-2	Фронтальный опрос

	системы.							
26.	Практическое занятие №31-32 Физиология пищеварительной системы.	4	-	2	-		УК-1, ОПК-2	Устный опрос
27.	Лекционное занятие № 17. Физиология обмена веществ и энергии.	2		-	-		УК-1, ОПК-2	Фронтальный опрос
28.	Практическое занятие №33-34 Физиология обмена веществ и энергии.	4	-		-	6	УК-1, ОПК-2	Устный опрос
29.	Контроль	18	-	-	-		УК-1, ОПК-2	Творческое задание, реферат
30.	Всего	108	28	28	-	34		

5.2. Примерная тематика лабораторных работ

Учебным планом не предусмотрены

6. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.

Практические (семинарские занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

1. Обсуждение в группах

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5.... 10 ошибок);
- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);
- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

2. Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

3. Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

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

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
УК-1					
Базовый	Знать: основы-биологических знаний для осуществления педагогической деятельности.	Не знает основы-биологических знаний для осуществления педагогической деятельности	В целом знает основы-биологических знаний для осуществления педагогической деятельности	Знает основы-биологических знаний для осуществления педагогической деятельности.	
	Уметь: применять научные знания	Не умеет применять научные знания в области	В целом умеет применять научные знания в области	Умеет применять научные знания в области	

	<p>области физиологии человека и животных учебной профессиональной деятельности; осуществлять поиск и анализ научной информации по физиологии человека и животных.</p>	<p>физиологии человека и животных учебной профессиональной деятельности; осуществлять поиск и анализ научной информации по физиологии человека и животных.</p>	<p>физиологии человека и животных учебной профессиональной деятельности; осуществлять поиск и анализ научной информации по физиологии человека и животных.</p>	<p>физиологии человека и животных учебной профессиональной деятельности; осуществлять поиск и анализ научной информации по физиологии человека и животных.</p>	
	<p>Владеть: практическими навыками работы с лабораторным оборудованием и приборами для проведения исследований по физиологии человека и животных.</p>	<p>Не владеет практическими навыками работы с лабораторным оборудованием и приборами для проведения исследований по физиологии человека и животных.</p>	<p>В целом владеет практическими навыками работы с лабораторным оборудованием и приборами для проведения исследований по физиологии человека и животных.</p>	<p>Владеет практическими навыками работы с лабораторным оборудованием и приборами для проведения исследований по физиологии человека и животных.</p>	
Повышенны й	<p>Знать: основы-биологических знаний для осуществления педагогической деятельности.</p>				<p>В полном объеме знает основы-биологических знаний для осуществления педагогической деятельности.</p>
	<p>Уметь: применять научные знания в области физиологии человека и животных в учебной и профессиональной деятельности; осуществлять поиск и анализ научной информации по физиологии человека и животных.</p>				<p>Умеет в полном объеме применять научные знания в области физиологии человека и животных в учебной и профессиональной деятельности; осуществлять поиск и анализ научной информации по физиологии человека и животных.</p>
	<p>Владеть:</p>				<p>В полном</p>

	практическими навыками работы с лабораторным оборудованием и приборами для проведения исследований по физиологии человека и животных.			объеме владеет практическими навыками работы с лабораторным оборудованием и приборами для проведения исследований по физиологии человека и животных.
--	---	--	--	--

ОПК-2

Базовый	<p>Знать: механизмы осуществления функций живого организма на уровне клеток, тканей, органов, функциональных систем и их связь между собой; нервные и гуморальные механизмы регуляции физиологических функций как основу приспособления организма к меняющимся условиям среды и потребностям организма.</p>	<p>Не знает механизмы осуществления функций живого организма на уровне клеток, тканей, органов, функциональных систем и их связь между собой; нервные и гуморальные механизмы регуляции физиологических функций как основу приспособления организма к меняющимся условиям среды и потребностям организма.</p>	<p>В целом знает механизмы осуществления функций живого организма на уровне клеток, тканей, органов, функциональных систем и их связь между собой; нервные и гуморальные механизмы регуляции физиологических функций как основу приспособления организма к меняющимся условиям среды и потребностям организма.</p>	<p>Знает механизмы осуществления функций живого организма на уровне клеток, тканей, органов, функциональных систем и их связь между собой; нервные и гуморальные механизмы регуляции физиологических функций как основу приспособления организма к меняющимся условиям среды и потребностям организма.</p>	
	<p>Уметь: объяснять принципы Образования функциональных систем организма; оперировать полученными знаниями для решения теоретических и практических задач в научной и</p>	<p>Не умеет объяснять принципы Образования функциональных систем организма; оперировать полученными знаниями для решения теоретических и практических задач в научной и профессиональ</p>	<p>В целом умеет объяснять принципы Образования функциональных систем организма; оперировать полученными знаниями для решения теоретических и практических задач в научной и профессиональ</p>	<p>Умеет объяснять принципы Образования функциональных систем организма; оперировать полученными знаниями для решения теоретических и практических задач в научной и профессиональ</p>	

	профессиональной деятельности.	ной деятельности.	ной деятельности.	ной деятельности.	
	Владеть: навыками постановки хронического и острого эксперимента на лабораторных животных и человеке с целью изучения основных функций отдельных физиологических систем и организма в целом.	Не владеет навыками постановки хронического и острого эксперимента на лабораторных животных и человеке с целью изучения основных функций отдельных физиологических систем и организма в целом.	В целом владеет навыками постановки хронического и острого эксперимента на лабораторных животных и человеке с целью изучения основных функций отдельных физиологических систем и организма в целом.	Владеет навыками постановки хронического и острого эксперимента на лабораторных животных и человеке с целью изучения основных функций отдельных физиологических систем и организма в целом.	
Повышенны й	Знать: механизмы осуществления функций живого организма на уровне клеток, тканей, органов, функциональных систем и их связь между собой; нервные и гуморальные механизмы регуляции физиологических функций как основу приспособления организма к меняющимся условиям среды и потребностям организма.				В полном объеме знает механизмы осуществления функций живого организма на уровне клеток, тканей, органов, функциональных систем и их связь между собой; нервные и гуморальные механизмы регуляции физиологических функций как основу приспособления организма к меняющимся условиям среды и потребностям организма.
	Уметь: объяснять принципы образования функциональных систем				В полном объеме умеет объяснять принципы образования функциональных систем

	<p>организма; оперировать полученными знаниями для решения теоретических и практических задач в научной и профессиональ ной деятельности.</p>				<p>х систем организма; оперировать полученными знаниями для решения теоретических и практических задач в научной и профессиональ ной деятельности.</p>
	<p>Владеть: навыками постановки хронического и острого эксперимента на лабораторных животных и человеке с целью изучения основных функций отдельных физиологическ их систем и организма в целом.</p>				<p>В полном объеме владеет навыками постановки хронического и острого эксперимента на лабораторных животных и человеке с целью изучения основных функций отдельных физиологически х систем и организма в целом.</p>

7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

1. Предмет физиологии. Методы физиологических исследований. Связь физиологии с
2. другими науками.
3. Возбудимые ткани и их свойства.
4. Типы транспорта веществ через биологические мембраны.
5. Природа и механизм развития потенциала действия.
6. Принцип работы натрий-калиевого насоса.
7. Законы раздражения возбудимых тканей.
8. Распространение возбуждения по миелинизированным и немиелинизированным
9. волокнам.
10. Базальные ядра головного мозга.
11. Хронический и острый эксперимент. Электрофизиологические методы исследования.
12. Кора головного мозга. Строение и функции.
13. Межполушарная асимметрия коры головного мозга.
14. Симпатическая нервная система: ее структура и функции.
15. Парасимпатическая нервная система: ее структура и функции.
16. Условный рефлекс. Виды условных рефлексов.
17. Типы ВНД.
18. Понятие сенсорной системы.

19. Вегетативные рефлексы.
20. Строение нейронов.
21. Соматосенсорная система.
22. Проведение возбуждения по нервам.
23. Безусловные рефлексы и инстинкты. Классификация безусловных рефлексов.
24. Строение пищеварительной системы и методы ее исследования.
25. Пищеварение в полости рта.
26. Пищеварение в тонком кишечнике.
27. Желчеотделение и желчевыделение.
28. Обмен веществ и энергии.
29. Органы выделения. Почки и их функции.
30. Система крови и ее функции.
31. Кровь. Состав крови. Функции крови.
32. Плазма крови, ее состав и функции.
33. Форменные элементы крови. Эритроциты: строение и функции.
34. Лейкоциты: строение и функции. Формула крови.
35. Скелетные мышцы. Классификация и свойства скелетных мышц.
36. Группы крови. Резус-фактор.

Критерии оценки доклада, сообщения, реферата:

Отметка «отлично» за письменную работу, реферат, сообщение ставится, если изложенный в докладе материал:

- отличается глубиной и содержательностью, соответствует заявленной теме;
- четко структурирован, с выделением основных моментов;
- доклад сделан кратко, четко, с выделением основных данных;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы.

Отметка «хорошо» ставится, если изложенный в докладе материал:

- характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;
- доклад длинный, не вполне четкий;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только после наводящих вопросов, или не на все вопросы.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если изложенный в докладе материал:

- недостаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;
- докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- доклад не сделан;
- докладчик не ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен)

1. Морфофункциональная организация вкусовой системы.
2. Морфофункциональная организация обонятельной системы.
3. Морфофункциональная организация вестибулярной системы.
4. Структурно-функциональная организация центральных систем.
5. Безусловнорефлекторные формы поведения.
6. Условные рефлексы. Механизмы замыкания временной связи.
7. Торможение условных рефлексов.
8. Биологический ритм «сон-бодрствование». Механизмы регуляции функционального состояния мозга.
9. Память, ее механизмы.
10. Мотивации, эмоции, их нейрофизиологические основы.
11. Речь как специфическая человеческая функция. Роль полушарий мозга в речевой функции.
12. Типы ВНД.
13. Гормоны, их функциональное значение, механизмы действия.

14. Гипоталамо-гипофизарная система, ее гормоны.
15. Щитовидная железа, ее гормоны.
16. Надпочечники, их гормоны.
17. Половые железы. Половые гормоны, их значение, механизм действия.
18. Внутрисекреторная функция поджелудочной железы, ее гормоны.
19. Кровь, ее функции, состав.
20. Эритроциты. Гемоглобин. СОЭ.
21. Группы крови. Резус-фактор.
22. Лейкоциты. Лейкоцитарная формула.
23. Иммунитет, его механизмы.
24. Тромбоциты. Гемостаз.
25. Лимфа, ее состав, функции. Лимфообращение.
26. Проводящая система сердца. Автоматия.
27. Работа сердца. Фазы сердечного цикла.
28. Электрокардиография.
29. Регуляция деятельности сердца.
30. Движение крови по сосудам. Артериальное давление. Артериальный пульс.
31. Регуляция движения крови по сосудам.
32. Внешнее дыхание. Биомеханика дыхательных движений.
33. Легочная и альвеолярная вентиляция.
34. Газообмен и транспорт кислорода и углекислого газа.
35. Регуляция дыхания.
36. Пищеварение в ротовой полости.
37. Пищеварение в желудке.
38. Пищеварение в кишечнике.
39. Всасывающая функция пищеварительного тракта.
40. Регуляция деятельности пищеварительных желез.
41. Печень, ее функции.
42. Обмен веществ и энергии и общий обмен веществ.
43. Обмен белков. Азотистый баланс.
44. Обмен липидов.
45. Обмен углеводов.
46. Обмен минеральных солей и воды.
47. Витамины.
48. Регуляция температуры тела.
49. Значение выделения. Мочеобразование. Мочевыделение.
50. Общие закономерности адаптации организма человека к среде обитания.

Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине

«Физиология человека и животных»:

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов (УК-1, ОПК-2)

1. Продолжить определение (УК-1, ОПК-2)

- а) Нейрон – это...
- б) Аксон – это...
- в) Дендриты – это

2 Расставьте порядковые номера по уровню сложности – от низшего к высшему: (УК-1, ОПК-2)

- а) нервная система;
- б) нейрон;
- в) нервная ткань.

3 Функции синапса. (УК-1, ОПК-2)

- а) передача нервного импульса с аксона на тело нервной клетки и дендриты;
- б) передача нервного импульса с аксона на мышечную клетку;
- в) с дендритов на тело нервной клетки.

4 Рецепторов какого вида не существует? (УК-1, ОПК-2)

- а) экстрорецепторы;
- б) интерорецепторы;
- в) миорецепторы;
- г) проприорецепторы.

5 Функцией спинного мозга является (УК-1, ОПК-2)

- а) выработка условных рефлексов;
- б) центр безусловных рефлексов;
- г) проведение возбуждения.

6 Какой из отделов головного мозга имеет пластинку четверохолмия (подкорковые центры зрения и слуха)? (УК-1, ОПК-2)

- а) продолговатый мозг;
- б) мост;
- в) средний мозг.

7 Какой доли нет в полушариях мозга? (УК-1, ОПК-2)

- а) лобной;
- б) островковой;
- в) теменной;
- г) червеобразной;
- д) затылочной;
- е) височной.

8 Какая связь образуется при выработке условных рефлексов? (УК-1, ОПК-2)

- а) условная связь, между двумя группами клеток коры воспринимающим условное и воспринимающим безусловное раздражение
- б) временная связь, между двумя группами клеток коры воспринимающим условное, и воспринимающим безусловное раздражение
- в) безусловная связь, между двумя группами клеток коры воспринимающим условное раздражение

9 Продолжить определение: (УК-1, ОПК-2)

Рефлекс это - ...

10 Напишите, из каких звеньев состоит рефлекторная дуга.

Рецептор - ... - ... - ...- эффектор (рабочий орган)

11 Гипоталамо-гипофизарная система участвует в ... (УК-1, ОПК-2)

- а) регуляции мышечных реакций
- б) гормональной регуляции

12 Соотношение концентраций в живой клетке всегда... (УК-1, ОПК-2)

- а) внутри ионов калия и натрия больше, чем снаружи;
- б) снаружи больше ионов натрия, а внутри – калия;
- в) снаружи больше ионов калия, а внутри натрия.

13 Ионы могут проходить через мембрану... (УК-1, ОПК-2)

- а) только через каналы;
- б) только с помощью насосов;
- в) как с помощью насосов, так и через каналы.

14 Потребность в энергии: (УК-1, ОПК-2)

- а) движение ионов по каналам требует затрат энергии, а с помощью насосов – нет;
- б) движение ионов по каналам, так и с помощью насосов требует затрат энергии;
- в) движение ионов по каналам не требует затрат энергии, а с помощью насосов требует затрат энергии АТФ.

15 Вызванное в нервной клетке возбуждение... (УК-1, ОПК-2)

- а) распространяется только на часть клетки;
- б) охватывает всю клетку;
- в) распространяется только в одном направлении – от места возникновения до конца клетки.

16 Нервный центр - это группа нервных клеток... (УК-1, ОПК-2)

- а) расположенных в определённом участке головного мозга;
- б) управляющих одной и той же функцией;
- в) отвечающих за поддержание определённого параметра внутренней среды.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний

Ключи к тестовым заданиям.

Шкала оценивания (за правильный ответ дается 1 балл)

«неудовлетворительно» – 50% и менее

«удовлетворительно» – 51-80%

«хорошо» – 81-90%

«отлично» – 91-100%

Критерии оценки тестового материала по дисциплине «Физиология человека и животных»:

✓ 5 баллов - выставляется студенту, если выполнены все задания варианта, продемонстрировано знание фактического материала (базовых понятий, алгоритма, факта).

✓ 4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объёме; имеются незначительные методические недочёты и дидактические ошибки. Продemonстрировано умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; понятен творческий уровень и аргументация собственной точки зрения

✓ 3 балла – продемонстрировано умение синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей в рамках определенного раздела дисциплины;

✓ 2 балла - работа выполнена на неудовлетворительном уровне; не в полном объёме, требует доработки и исправлений и исправлений более чем половины объема.

7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса

а) основная учебная литература:

1. Айзман, Р. И. Физиология человека: учебное пособие / Р.И. Айзман, Н.П. Абаскалова, Н.С. Шуленина. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : ИНФРА-М, 2018.- 432 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009279-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961378> - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

2. **Хорошева, Т. А.** Физиология человека: учебное пособие / Т. А. Хорошева, А. И. Бурханов. - Тольятти: ТГУ, 2013. - 220 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/140221> - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
3. **Щелчкова, Н. Н.** Анатомия и физиология человека: учебно-практическое пособие / Н.Н. Щелчкова. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 343 с. - ISBN 978-5-16-108272-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1065273> - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
4. **Кузьмичев, С. А.** Анатомия и физиология человека: практикум / С. А. Кузьмичев. - Тольятти: ТГУ, 2018. - 107 с. - ISBN 978-5-8259-1235-6. -URL: <https://e.lanbook.com/book/140205> - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

б) дополнительная учебная литература:

5. **Биология человека:** учебное пособие / Д. А. Хашхожева , Б. М. Суншева , А. Ю. Паритов , А. Ю. Аккизов ; Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова.- Нальчик: КБГУ,2018.- 118 с.: ил. - URL: <https://old.rusneb.ru/catalog/00019900000907000350798/> (- Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
6. **Кабак, С. Л.** Морфология человека / С.Л. Кабак , А.А. Артишевский . - Минск: Вышэйшая школа, 2009. - 672 с.- ISBN 978-985-06-1729-3. -URL: <https://old.rusneb.ru/catalog/000199000009007491516/> – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
7. **Кудаева, О. Т.** Введение в биологию человека : курс лекций / О. Т. Кудаева Новосибирский государственный педагогический университет. - Новосибирск: НГПУ, 2011. - 197 с.: ил.- ISBN 978-5-85921-826-4.- URL: <https://old.rusneb.ru/catalog/000199000009005424910/> – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
8. **Кузьмичев, С. А.** Анатомия и физиология человека: практикум / С. А. Кузьмичев. - Тольятти: ТГУ, 2018. - 107 с. - ISBN 978-5-8259-1235-6. -URL: <https://e.lanbook.com/book/140205> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
9. **Прищепа, И. М.** Анатомия человека: учебное пособие / И.М. Прищепа. - Минск : Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2017. - 459 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-579-3. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/670876> . – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
10. **Руководство к практическим занятиям по анатомии человека :** учебно-методическое пособие / Е. В. Крылова, С. В. Копылова, И. И. Николаев, Д. А. Данилова. - Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2020. - 83 с.- URL: <https://e.lanbook.com/book/144566> - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

(модуля)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом
Контрольная	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая

работа/индивидуальные задания	справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	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.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа. Изучение нового материала до его изложения на занятиях. Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников. Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

10.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

<http://kchgu.ru> - адрес официального сайта университета

<https://do.kchgu.ru> - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021 / 2022 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25 марта 2021г.	с 30.03.2021 г по 30.03.2022 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2021 /2022 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.).Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г.Протокол № 1). Электронный адрес: https://kchgu.ru/biblioteka - kchgu/	Бессрочный
2021 / 2022 Учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г.Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г.Бесплатно. Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polpred.com . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

При необходимости для проведения занятий используется аудитория, оборудованная компьютером с доступом к сети Интернет с установленным на нем необходимым программным обеспечением и браузером, проектор (интерактивная доска) для демонстрации презентаций и мультимедийного материала.

В соответствии с содержанием практических (лабораторных) занятий при их проведении используется аудитория, рабочие места обучающихся в которой оснащены лабораторным оборудованием, компьютерной техникой, имеют широкополосный доступ в сеть Интернет и программное обеспечение, соответствующее решаемым задачам.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для освоения дисциплины студентами используется следующий аудиторный фонд:

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для проведения различных видов практик. (369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул.Ленина,36. Учебный корпус, ауд. 5)

Специализированная мебель:

столы ученические, стулья, доска меловая, шкаф – 6 шт.

Оборудование:

Глобусы, карты.

Технические средства обучения:

Персональный компьютер с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, телевизор. принтер.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г.

2. Лаборатория для проведения лабораторных занятий, практического и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для проведения различных видов практик (369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул.Ленина,29. Учебно-лабораторный корпус, ауд. 402)

Специализированная мебель:

столы ученические, стулья, доска меловая шкаф – 4 шт., сейф.

Лабораторное оборудование:

Химическая посуда, лабораторные столы – 6 шт., столы для химических работ – 2 шт., шкаф для химической посуды – 2 шт., микроскоп Альтами – 6 шт., мойка для лабораторной посуды – 2 шт.

Технические средства обучения:

Персональный компьютер с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, принтер, проектор, телевизор.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная

- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.

Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г.3. Помещение для самостоятельной работы обучающихся (КЧГУ: ул. Ленина,36, учебный корпус, ауд. 25);

3. Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г. Карачаевск, ул. Ленина, 36. Учебный корпус, ауд. 25).

Специализированная мебель:

столы ученические, стулья, шкафы.

Технические средства обучения:

Персональные компьютеры (3 шт.) с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.
- Kaspersky Endpoint Security (лицензия №280E2102100934034202061), с 03.03.2021 по 04.03.2023 г.

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
2. Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
3. ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
4. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
5. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
6. Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.
7. Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г.

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir
[http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic.](http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic)

Информационные справочные системы

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) –<http://edu.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.
5. Информационная система «Информио».

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

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения, адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьюторов).

Материально-техническая база для реализации программы:

1. Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «Smart Board», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2. Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеоконфликты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеоувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером Распределение специализированного оборудования.

12. Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений