

**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



Рабочая программа дисциплины

Экология животных

(наименование дисциплины)

06.03.01 Биология

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Общая биология

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки -2022

(по учебному плану)

Карачаевск, 2023

Программу составил(а): 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

1. Наименование дисциплины (модуля).....	4
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.....	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	6
5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий.....	10
5.3. Примерная тематика курсовых работ.....	11
6. Образовательные технологии.....	11
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	12
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций.....	12
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины.....	17
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:.....	17
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет).....	17
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов.....	18
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров.....	23
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса.....	24
8.1. Основная литература:.....	24
8.2. Дополнительная литература:.....	25
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля).....	25
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля).....	25
10.1. Общесистемные требования.....	25
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	26
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.....	27
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	27
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	27
12. Лист регистрации изменений.....	29

1. Наименование дисциплины (модуля)

Экология животных

Целью изучения дисциплины является:

заключается в ознакомлении студентов с основами экологии и географии животных, формирование у студентов представления об особенностях экологии и образа жизни животных разных систематических групп.

Задачи дисциплины:

- изучение исторических этапов экологических исследований животных;
- изучение основных экологических факторов среды, влияющих на жизнедеятельность животных;
- изучение особенностей экологии животных разных систематических групп;
- выяснение влияния хозяйственной деятельности человека на экологию животных.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология животных» (Б1.В.ДВ.06.02) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, является курсом по выбору.

Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП	
Индекс	Б1.В.ДВ.06.02
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для освоения дисциплины «Экология животных» обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения биологии, цитологии и гистологии программы бакалавриата.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Изучение дисциплины «Экология животных» необходимо для успешного освоения дисциплины «Биологическая экспертиза и мониторинг экосистем» и других, для успешного прохождения производственной практики, для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.	

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

Процесс изучения дисциплины «Экология животных» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО, ОПОП	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.Б-1.1 анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями УК.Б-1.2 осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по	Знать: - основные понятия и термины, используемые в экологической литературе; - особенности экологии животных разных систематических групп; - принципы охраны и

		<p>различным типам запросов УК.Б-1.3 при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения УК.Б-1.4 выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи УК.Б-1.5 рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>рационального использования животного мира Уметь: - убеждать в необходимости бережного отношения к природе; - планировать мероприятия по оценке состояния и охране животного мира; - применять знание основ экологии в организации мероприятий по сохранению биологического разнообразия Владеть: - щадящими методами изучения животных; - проявлять готовность к организации природоохранных мероприятий и натуралистической работы; - способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.</p>
ПК-6	<p>Способность применять базовые знания основ общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы</p>	<p>ПК.Б-6.1 Применяет базовые знания основ общей, системной и прикладной экологии в практической деятельности, обеспечивающей самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов экологии ПК.Б-6.2 Использует знания и навыки оценки состояния природной среды и здоровья населения, предлагает на этой основе подходы и методы оптимизации природопользования; ПК.Б-6.3 Разрабатывает программы учебных предметов в области общей, системной и прикладной экологии в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.</p>	<p>Знать: - исторические этапы экологических исследований животных; - экологические факторы среды, влияющие на жизнедеятельность животных; - влияние хозяйственной деятельности человека на экологию животных Уметь: - понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию по экологии; - проводить экологические исследования животных в природных условиях; - использовать знания по экологии животных для организации природоохранных мероприятий. Владеть: - комплексом полевых методов исследований экологии животных и их популяций; - современными методами обработки и анализа, включая математические, экологического материала;</p>

			- навыками изложения и критического анализа получаемой информации и представления результатов полевых и лабораторных биоэкологических исследований.
--	--	--	---

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 з.е., 144 академических часа.

Объем дисциплины	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)		
Аудиторная работа (всего):	18	
в том числе:		
лекции	Не предусмотрено	
семинары, практические занятия	54	
практикумы	Не предусмотрено	
лабораторные работы	Не предусмотрено	
Внеаудиторная работа:		
консультация перед зачетом		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
Самостоятельная работа обучающихся	72	
Контроль самостоятельной работы		
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет	

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)			
		всего	Аудиторные уч. занятия	Сам. работа	Планируемые результаты	Формы текущего

			Лек	Пр	Лаб		обучения	контроля
	Тема: Экология животных. Предмет, цель, содержание, задачи. Методы изучения и анализа.		2				УК-1 ПК-6	Обсуждение в группах
1.	Тема: Предмет и задачи экологии животных, ее место в системе биологических наук и роль в практической деятельности человека.			2			УК-1 ПК-6	Устный опрос
2.	Тема История развития экологии животных и ее методы.			2			УК-1 ПК-6	Решения практических задач
3.	Системы жизненных форм у животных.					4	УК-1 ПК-6	Обсуждение в группах
4.	Системы жизненных форм у животных.		2				УК-1 ПК-6	Тест
5.	Тема: Адаптации и экологические группы животных по отношению к факторам окружающей среды.			2			УК-1 ПК-6	Доклад
6.	Тема. Значение животных в природе и в жизни человека.			2			УК-1 ПК-6	Тест
7.	Приспособления животных к основным средам обитания.					4	УК-1 ПК-6	Реферат
8.	Адаптации и экологические группы животных по отношению к факторам окружающей среды.		2				УК-1 ПК-6	Решения практических задач
9.	Тема: Экология простейших. Требования к среде обитания. Экологические группы.			2			УК-1 ПК-6	Доклад
10.	Тема: Экология губок и кишечнополостных. Приспособления к образу жизни и среде обитания.			2			УК-1 ПК-6	Обсуждение в группах
11.	Тема: Система животного мира, географическое распространение и жизненные формы животных		2				УК-1 ПК-6	Реферат
12.	Тема: Влажность среды и водный обмен животных.			2			УК-1 ПК-6	Доклад
13.	Тема: Экологическая роль солнечной радиации и снежного покрова.			2			УК-1 ПК-6	Решения практических задач
14.	Разнообразие экологических групп червей. Среда обитания, образ жизни, приспособления.					4	УК-1 ПК-6	Блиц-опрос
15.	Тема: Пища как фактор среды и ее влияние на жизнедеятельность животных.			2			УК-1 ПК-6	Обсуждение в группах
16.	Тема: Влияние на животных рельефа местности, электромагнитных полей, шума и других абиотических факторов			2			УК-1 ПК-6	Обсуждение в группах
17.	Тема: Экологическая радиация			2			УК-1	Реферат

	ракообразных.						ПК-6	
	Тема Общие принципы адаптации организма животных. Роль нервной системы и высшей нервной деятельности в адаптации животных к окружающей		2				УК-1 ПК-6	Решения практических задач
18.	Экологические группы насекомых. Среда обитания, образ жизни, приспособления.			2			УК-1 ПК-6	Реферат
19.	Тема: Экология рыб. Характеристика среды обитания и образа жизни.					4	УК-1 ПК-6	Доклад
20.	Тема: Температура среды и теплообмен животных.		2				УК-1 ПК-6	Решения практических задач
21.	Экология земноводных. Характеристика среды обитания и образа жизни.			2			УК-1 ПК-6	Реферат
22.	Тема: Жизненный цикл рыб. Миграции.					4	УК-1 ПК-6	Обсуждение в группах
23.	Тема: Популяционные отношения животных		2				УК-1 ПК-6	
24.	Условия существования и общее распространение птиц. Основные экологические группы					4	УК-1 ПК-6	Устный опрос
25.	Факторы, определяющие продуктивность сообществ разных природных зон. Пояса и растительные формации как условия обитания животных. Адаптация животных к обитанию в открытых и закрытых формациях. Морские и пресноводные формации.					4	УК-1 ПК-6	Решения практических задач
26.	Тема: Экология пресмыкающихся. Характеристика среды обитания и образа жизни.			2			УК-1 ПК-6	Обсуждение в группах
27.	Тема 4: Взаимоотношения животных в биоценозах.		2				УК-1 ПК-6	Реферат
28.	Миграции в жизни животных.					4	УК-1 ПК-6	Доклад
29.	Роль животных в эволюции растений. Отношения хищник-жертва. Приспособления хищников и жертв. Ошибочные представления о "подвижном равновесии" Спенсера. Математическая интерпретация взаимодействий и колебаний численности хищников и жертв в теоремах В.Вольтерры и А.Николсона.					4	УК-1 ПК-6	Решения практических задач
30.	Тема: Фотопериодизм в жизни животных.			2			УК-1 ПК-6	Реферат
31.	Тема: Место животных в		2				УК-1	Решения

	экосистемах и биосфере Земли						ПК-6	практических задач
32.	Половозрастная структура популяций у животных					4	УК-1 ПК-6	Устный опрос
33.	Автономность биоценозов. Ошибочные представления о насыщенных и ненасыщенных биоценозах. Успешность проникновения вида в сообщество. Циклы питания. Звенья цепи питания. Стадии развития биоценоза. Сукцессии (смены типа сообщества) и климаксные (завершающие) сообщества.					4	УК-1 ПК-6	Обсуждение в группах
34.	Тема: Территориальное поведение у животных.			2			УК-1 ПК-6	Реферат
35.	Одиночный и семейный образ жизни. Стаи, колонии, стада.					4	УК-1 ПК-6	Устный опрос
36.	Человеческая деятельность и животный мир. Агроэкосистемы. Специфика агроценозов как моно- или олигоценозов. Одомашнивание диких животных. Промысел животных. Воздействие добычи животных на численность, размножение и состояние популяций животных. Влияние промышленности и транспорта на изменение ландшафтов, заселенных животными. Антропогенное нарушение путей миграции птиц					4	УК-1 ПК-6	Тест
37.	Тема: Иерархическая структура популяций у животных.			2			УК-1 ПК-6	Обсуждение в группах
38.	23 Взаимоотношение полов. Брачное поведение, забота о потомстве.					4	УК-1 ПК-6	Реферат
39.	Причины различий зональных сообществ: климат, геологический субстрат, рельеф, доминирующее направление ветра. Микропоясность. Мозаичность и однородность условий. Мезорельеф и его значение. Микробиотопы. Эндемики, узко и широко распространенные виды животных и растений. Автохтоны (аборигены) и аллохтоны (пришельцы).					4	УК-1 ПК-6	Решения практических задач
40.	Тема: Биоценологические взаимоотношения у животных.			2			УК-1 ПК-6	Дискуссия
41.	Проблемы охраны животных. Красные книги МСОП, России, КЧР.					4	УК-1 ПК-6	Решения практических задач
42.	Условия формирования, структура и динамика					4	УК-1 ПК-6	Дискуссия

	популяций. Основные критерии принадлежности животных к одной или нескольким популяциям. Демографическая, размерная, агрегативная, генетическая и пространственно-этологическая структуры популяции. Определение биогеоценоза, предложенное В.Н.Сукачевым.						
43.	Тема 1: «Экологические факторы среды»			2			УК-1 ПК-6 Обсуждение в группах
44.	Среды жизни животных			2			УК-1 ПК-6 Дискуссия
45.	Полярный, бореальный, суббореальный, субтропический и тропический пояса. Природные зоны Голарктики, Арктики, Антарктики, Экваториальной и Субэкваториальной территорий. Формации степи, полупустыни, пустыни, тундры, ксерофитного леса. Животное население области избыточной теплообеспеченности и недостаточного увлажнения. Адаптации животных к аридным условиям.					4	УК-1 ПК-6 Реферат
46.	Тема: Система животного мира, географическое распространение и жизненные формы животных. /пз/			2			УК-1 ПК-6 Обсуждение в группах
47.	Тема: Общие принципы адаптации организма животных. Роль нервной системы и высшей нервной деятельности в адаптации животных к окружающей среде. /пз/			2			УК-1 ПК-6 Решения практических задач
48.	Тема: Температура среды и теплообмен животных. /пз/			2			УК-1 ПК-6 Дискуссия
49.	Тема: Экологическая роль солнечной радиации и снежного покрова. /пз/			2			УК-1 ПК-6 Решения практических задач
50.	Тема: Влажность среды и водный обмен животных. /пз/			2			УК-1 ПК-6 Дискуссия
51.	Тема: Пища как фактор среды и ее влияние на жизнедеятельность животных. /пз/			2			УК-1 ПК-6 Обсуждение в группах
52.	Тема: Влияние на животных рельефа местности, электромагнитных полей, шума и других абиотических факторов. /пз/			2			УК-1 ПК-6 Реферат
	Всего	72	48	54		72	

5.2. Тематика лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.3. Примерная тематика курсовых 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: основные понятия и термины, используемые в экологической литературе; особенности экологии животных разных систематических групп; принципы охраны и рационального использования животного мира.	Не знает основные понятия и термины, используемые в экологической литературе; особенности экологии животных разных систематических групп; принципы охраны и рационального использования животного мира.	В целом знает основные понятия и термины, используемые в экологической литературе; особенности экологии животных разных систематических групп; принципы охраны и рационального использования животного мира.	Знает основные понятия и термины, используемые в экологической литературе; особенности экологии животных разных систематических групп; принципы охраны и рационального использования животного мира.	

	<p>Уметь: убеждать в необходимости бережного отношения к природе; планировать мероприятия по оценке состояния и охране животного мира; применять знание основ экологии в организации мероприятий по сохранению биологического разнообразия.</p>	<p>Не умеет убеждать в необходимости бережного отношения к природе; планировать мероприятия по оценке состояния и охране животного мира; применять знание основ экологии в организации мероприятий по сохранению биологического разнообразия.</p>	<p>В целом умеет убеждать в необходимости бережного отношения к природе; планировать мероприятия по оценке состояния и охране животного мира; применять знание основ экологии в организации мероприятий по сохранению биологического разнообразия.</p>	<p>Умеет убеждать в необходимости бережного отношения к природе; планировать мероприятия по оценке состояния и охране животного мира; применять знание основ экологии в организации мероприятий по сохранению биологического разнообразия.</p>	
	<p>Владеть: щадящими методами изучения животных; проявлять готовность к организации природоохранных мероприятий и натуралистической работы; способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.</p>	<p>Не владеет щадящими методами изучения животных; проявлять готовность к организации природоохранных мероприятий и натуралистической работы; способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.</p>	<p>В целом владеет щадящими методами изучения животных; проявлять готовность к организации природоохранных мероприятий и натуралистической работы; способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.</p>	<p>Владеет щадящими методами изучения животных; проявлять готовность к организации природоохранных мероприятий и натуралистической работы; способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.</p>	
Повышенный	<p>Знать: основные понятия и термины, используемые в экологической литературе; особенности экологии животных разных систематических групп; принципы охраны и рационального использования</p>				<p>В полном объеме знает основные понятия и термины, используемые в экологической литературе; особенности экологии животных разных систематических групп; принципы охраны и рационального использования</p>

	животного мира				животного мира
	Уметь: убеждать в необходимости бережного отношения к природе; планировать мероприятия по оценке состояния и охране животного мира; применять знание основ экологии в организации мероприятий по сохранению биологического разнообразия.				Умеет в полном объеме убеждать в необходимости бережного отношения к природе; планировать мероприятия по оценке состояния и охране животного мира; применять знание основ экологии в организации мероприятий по сохранению биологического разнообразия.
	Владеть: щадящими методами изучения животных; проявлять готовность к организации природоохранных мероприятий и натуралистической работы; способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.				В полном объеме владеет щадящими методами изучения животных; проявлять готовность к организации природоохранных мероприятий и натуралистической работы; способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.
ПК-6					
Базовый	Знать: исторические этапы экологических исследований животных; экологические факторы среды, влияющие на жизнедеятельность животных; влияние хозяйственной	Не знает исторические этапы экологических исследований животных; экологические факторы среды, влияющие на жизнедеятельность животных; влияние хозяйственной	В целом знает исторические этапы экологических исследований животных; экологические факторы среды, влияющие на жизнедеятельность животных; влияние хозяйственной	Знает исторические этапы экологических исследований животных; экологические факторы среды, влияющие на жизнедеятельность животных; влияние хозяйственной	

	деятельности человека на экологию животных.	деятельности человека на экологию животных.	деятельности человека на экологию животных.	деятельности человека на экологию животных.	
	Уметь: понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию по экологии; проводить экологические исследования в природных условиях; использовать знания по экологии животных для организации природоохранн ых мероприятий.	Не умеет понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию по экологии; проводить экологические исследования в природных условиях; использовать знания по экологии животных для организации природоохранн ых мероприятий.	В целом умеет понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию по экологии; проводить экологические исследования в природных условиях; использовать знания по экологии животных для организации природоохранн ых мероприятий.	Умеет понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию по экологии; проводить экологические исследования в природных условиях; использовать знания по экологии животных для организации природоохранн ых мероприятий.	
	Владеть: комплексом полевых методов исследований экологии животных и их популяций; современными методами обработки и анализа, включая математические, экологического материала; навыками изложения и критического анализа получаемой информации и представления результатов полевых и лабораторных биоэкологическ их исследований.	Не владеет комплексом полевых методов исследований экологии животных и их популяций; современными методами обработки и анализа, включая математические, экологического материала; навыками изложения и критического анализа получаемой информации и представления результатов полевых и лабораторных биоэкологическ их исследований.	В целом владеет комплексом полевых методов исследований экологии животных и их популяций; современными методами обработки и анализа, включая математические, экологического материала; навыками изложения и критического анализа получаемой информации и представления результатов полевых и лабораторных биоэкологическ их исследований.	Владеет комплексом полевых методов исследований экологии животных и их популяций; современными методами обработки и анализа, включая математические, экологического материала; навыками изложения и критического анализа получаемой информации и представления результатов полевых и лабораторных биоэкологическ их исследований.	
Повышенный	Знать: исторические этапы экологических исследований животных; экологические факторы среды, влияющие на жизнедеятельнос				В полном объеме знает исторические этапы экологических исследований животных; экологические факторы среды, влияющие на

	ть животных; влияние хозяйственной деятельности человека на экологию животных.				жизнедеятельнос ть животных; влияние хозяйственной деятельности человека на экологию животных.
	Уметь: понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию по экологии; проводить экологические исследования животных в природных условиях; использовать знания по экологии животных для организации природоохранны х мероприятий.				В полном объеме умеет понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию по экологии; проводить экологические исследования животных в природных условиях; использовать знания по экологии животных для организации природоохранны х мероприятий.
	Владеть: комплексом полевых методов исследований экологии животных и их популяций; современными методами обработки и анализа, включая математические, экологического материала; навыками изложения и критического анализа получаемой информации и представления результатов полевых и лабораторных биоэкологически х исследований.				В полном объеме владеет комплексом полевых методов исследований экологии животных и их популяций; современными методами обработки и анализа, включая математические, экологического материала; навыками изложения и критического анализа получаемой информации и представления результатов полевых и лабораторных биоэкологически х исследований.

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. Экологическая валентность животных и факторы ее определяющие.
2. Взаимодействие факторов среды.
3. Лимитирующие факторы среды.
4. Влияние антропогенных факторов на экологию животных.
5. Антропогенные причины снижения биоразнообразия животных.
6. Адаптивная радиация животных.
7. Пойкилотермные и гомойотермные животные.
8. Анемохория и энтомофилия.
9. Экологические преимущества и недостатки холоднокровных и теплокровных животных.
10. Приспособления животных к режиму влажности наземной среды жизни.
11. Водный баланс наземных животных и способы его регуляции.
12. Почва, рельеф, погода и климат как факторы наземной среды.
13. Экологические группы животных – гидробионтов: нейстон, планктон, нектон, перифитон и бентос.
14. Норные животные, их особенности.
15. Экологические преимущества паразитов.

Критерии оценки письменной работы, докладов и выступлений по дисциплине «Экология животных»:

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций практического 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 практического 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 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.

7.2.2. Примерные вопросы к промежуточной аттестации (зачет)

1. Экология животных как наука.
2. Краткая история экологии животных.
3. Экологические исследования в России.
4. Структура современной экологии.
5. Влияние экологических факторов на животных.

6. Наземно-воздушная среда жизни животных.
7. Водная среда обитания животных.
8. Почва как среда обитания животных.
9. Организмы как среда обитания животных.
10. Условия обитания животных в регионе (по выбору студента).
11. Экологическая классификация животных.
12. Морфологические адаптации животных к среде обитания.
13. Жизненные формы животных.
14. Половая структура популяций животных.
15. Возрастная структура популяций животных.
16. Пространственная структура популяций животных.
17. Этологическая структура популяций животных.
18. Динамика популяций животных.
19. Биоценотические связи животных.
20. Отношения животных в биоценозах.
21. Экологические стратегии выживания животных.
22. Влияние антропогенных факторов на экологию животных.
23. Роль животных в экосистемах Земли.
24. Биоразнообразие животных различных ландшафтных и природных зон Земли.
25. Экологические основы охраны редких и исчезающих животных.
26. Экология простейших. Требования к среде обитания. Экологические группы.
27. Разнообразие экологических групп червей.
28. Среда обитания, образ жизни, приспособления.
29. Экологическая радиация ракообразных.
30. Абиотические факторы среды в жизни насекомых.
31. Влияние биотических факторов на жизнедеятельность насекомых.
32. Экологические группы насекомых. Среда обитания, образ жизни, приспособления.
33. Экология рыб. Характеристика среды обитания и образа жизни.
34. Жизненный цикл рыб. Миграции.
35. Экология земноводных. Характеристика среды обитания и образа жизни.
36. Экология пресмыкающихся.
37. Характеристика среды обитания и образа жизни.
38. Условия существования и общее распространение птиц.
39. Особенности размножения птиц.
40. Условия существования и общее распространение млекопитающих.
41. Основные экологические группы млекопитающих.
42. Свет в жизни животных.
43. Животные – обитатели пещер.
44. Приспособления к хищному образу жизни у животных.
45. Способы добывания пищи у разных видов животных.
46. Иерархическая структура популяции у различных видов животных.
47. Территориальное поведение у различных видов животных.
48. Этологическая структура популяции у различных видов животных.
49. Забота о потомстве у различных видов животных.
50. Агрессивное поведение у животных.

Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине «Экология животных»:

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса. 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; 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; 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 оценки сформированности компетенций обучающихся

Тестовые задания для оценки сформированности компетенции УК-1

Задание 1.

Наука о среде обитания организмов и ее влиянии на организмы называется:

- а) биологией
- б) экологией
- в) социологией

Задание 2.

Закончите фразу:

- а) Объектами изучения экологии животных являются _____
- б) Закончите фразу:
- в) Методами изучения экологии животных являются _____

Задание 3.

Часть природы, окружающая животный мир и воздействующая на него, называется:

- а) среда обитания
- б) географическая среда

Задание 4.

Закончите фразу:

Совокупность абиотических, биотических и антропогенных факторов называется _____

Задание 5.

Установите соответствие между средой обитания и животным.

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1 наземно-воздушная | а) речной рак, бобр |
| 2 водная | б) крот, слепыш |
| 3 почвенная | в) аскарида, острица |
| 4 живой организм | г) канюк, ласка |

Задание 6.

Интенсивность экологического фактора наиболее благоприятная для жизнедеятельности организма, называется:

- а) пессимумом
- б) оптимумом

Задание 7.

Закончите предложение:

Максимально и минимально переносимые значения фактора за пределами, существование животного становится невозможным, называют _____

Задание 8.

Фактор, уровень которого в количественном и качественном отношении оказывается близким к пределам выносливости данного организма, называется:

- а) лимитирующим
- б) специфическим
- в) общим

Задание 9.

Установите соответствие между экологической группой и названием животного.

- | | |
|---------------|-----------------------------|
| 1 стенобионты | а) икра леопардовой лягушки |
| 2 эврибионты | б) икра огольца |

Задание 10.

Способ питания, при котором организмы синтезируют органическое вещество из неорганического, называется:

- а) гетеротрофным
- б) автотрофным

Задание 11.

Закончите фразу:

Различают три типа гетеротрофного питания _____

Задание 12.

Установите соответствие между экологической группой и названием животного:

- | | |
|-------------|------------------------------------|
| 1 фитофаги | а) рыжие лесные муравьи, горностай |
| 2 зоофаги | б) толстолобик, пчелы |
| 3 полифаги | в) личинки мух, жуки-мертвоеды |
| 4 сапрофаги | г) бурый медведь, речной рак |
| 5 копрофаги | д) навозники, дождевые черви |

Задание 12.

Закончите фразу:

Основными способами добывания животными пищи являются: _____

Задание 12.

Установите соответствие между экологической группой животных и их названием:

- | | |
|----------------|-------------------------|
| 1 эндопаразиты | а) вши, пухоеды, клещи |
| 2 эктопаразиты | б) минога, бычий цепень |

Задание 12.

Закончите фразу: активное питание проявляется в таких формах, как _____

Задание 12.

Основными абиотическим факторами в жизни животных являются:

- а) свет
- б) вода
- в) атмосферное давление

Задание 12.

Установите соответствие между видом приспособления к удерживанию воды в организме и его характеристикой:

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 морфологические приспособления | а) изменение конечных продуктов белкового обмена |
| 2 физиологические приспособления | б) уплотнение покровов |
| 3 поведенческие приспособления | в) поиски водопоев. |

Задание 13.

Установите соответствие между газами в составе атмосферного воздуха и его процентным количеством:

- | | |
|------------------|-----------|
| 1 азот | а) 21 % |
| 2 кислород | б) 0,03 % |
| 3 углекислый газ | в) 4 % |
| 4 инертные газы | г) 78 % |

Задание 13.

Укажите название абиотического фактора, если он влияет на скорость химических реакций, на активность животных и скорость развития:

- а) свет
- б) температура
- в) вода
- г) воздух

Задание 14.

Закончите фразу:

По типу теплообмена среди животных можно выделить следующие группы _____

Задание 15.

Животные с непостоянной температурой тела называются:

- а) гомойотермными
- б) пойкилотермными

Задание 16.

Установите соответствие между экологической группой и названием животного

- | | |
|------------------|-----------------------------|
| 1 пойкилотермные | а) еж, суслик, летучая мышь |
| 2 гомойотермные | б) ящерица, щука |
| 3 гетеротермные | в) медведь, синица, белка |

Задание 17.

Установите соответствие между типом солнечного излучения и его воздействием на животных:

- | | |
|--------------------|--|
| 1 инфракрасное | а) необходим для зрительной ориентации |
| 2 видимый свет | б) основной источник тепловой энергии |
| 3 ультрафиолетовое | в) оказывает мощное бактерицидное действие |

Задание 18.

Закончите фразу:

Среди животных по отношению к свету выделяют _____

Задание 19.

Примерами животных с очень острым зрением являются:

- а) ястреб
- б) рябчик
- в) глухарь
- г) орел
- д) дельфин

Задание 20.

Примерами ночных животных Карачаево-Черкесии являются:

- а) ящерица
- б) чесночница
- в) воробей
- г) сова
- д) еж

Тестовые задания для оценки сформированности компетенции ПК-6

Задание 21.

Установите соответствие между типом жилища и животным, живущем в нем:

- | | |
|----------|------------------------|
| 1 гнездо | а) бобр, ондатра |
| 2 нора | б) мышь-малютка, белка |
| 3 хатка | в) суслик, хомяк |
| 4 логово | г) волк, кабан |

Задание 22.

Участок абиотической среды, которую занимает биоценоз, называется:

- а) биотопом
- б) биосферой

Задание 23.

Животные, не живущие в хвойных лесах КЧР.

- а) клест
- б) славка
- в) кабан
- г) кедровка
- д) скопа

Задание 24.

Наука, изучающая поведение животных и его биологические основы, называется:

- а) этология
- б) ихтиология
- в) орнитология

Задание 25.

Взаимодействие тараканов и жгутиковых называется:

- а) комменсализмом
- б) мутуализмом
- в) нахлебничеством

Задание 26.

Любая подвижная группировка животных называется:

- а) стадо
- б) стая
- в) семья

Задание 27.

Взаимоотношение между лосем и белкой в лесу называется:

- а) квартирантством
- б) нахлебничеством
- в) нейтрализмом

Задание 28.

Из перечисленного выберите примеры хищнических отношений

- а) волк и заяц
- б) сосна и поползень
- в) орел и ящерица
- г) норка и ондатра

Задание 29.

Для биологической борьбы с вредителями используются:

- а) хищные птицы
- б) перепончатокрылые насекомые
- в) насекомоядные птицы
- г) водоплавающие птицы
- д) прямокрылые насекомые

Задание 30.

Животные, которые используют для жизни человеческое жилье или ландшафты, называются:

- а) питекантропы
- б) синантропы

Задание 31.

Выберите реликтовых животных Карачаево-Черкессии

- а) выхухоль
- б) тур
- в) бабочка апполон

г) медведь

Задание 32.

Виды, встречающиеся в относительно небольшой географической области, называются:

а) реликтовыми

б) эндемичными

Задание 33.

Закончите фразу:

К природоохранным территориям области относятся: _____

Задание 34.

Особо охраняемое законом пространство, исключенное из хозяйственной деятельности и посещения людьми, называется

а) национальным парком

б) заказником

в) заповедником

Критерии оценки тестового материала по дисциплине «Экология животных»

максимальный балл – 100, за правильный ответ дается 4 балла: «2» - 60% и менее, «3» - 61-80%, «4» - 81-90%, «5» - 91-100%

7.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний магистров

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся 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.

«Пропуски 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

8.1. Основная литература:

- 1. Гарицкая, М. Ю.** Экология растений, животных и микроорганизмов: учебное пособие / М. Ю. Гарицкая, А. А. Шайхутдинова, А. И. Байтелова. - Оренбург: ОГУ, 2016. - 345 с. - ISBN 978-5-7410-1492-9. - URL: <https://e.lanbook.com/book/98092> (дата обращения: 18.02.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
- 2. Ермаков, Л. Н.** Зоология с основами экологии: учебное пособие / Л. Н. Ермаков. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 223 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006246-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043086> (дата обращения: 18.02.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
- 3. Мурадова, Л.В.** Экология животных: учебное пособие / Л. В. Мурадова, М. В. Сиротина, Е. Л. Воронцова; Костромской государственной университет. - Кострома:

КГУ, 2019.- URL: https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_07000386054/(дата обращения: 18.02.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

8.2. Дополнительная литература:

1. **Поддубная, Н. Я.** Экология животных: экосистемный подход: учебное пособие / Н. Я. Поддубная, Н. П. Коломийцев, Е. С. Иванова; Череповецкий государственный университет. - Череповец: ЧГУ, 2017. - 116 с.: ил.- ISBN 978-5-85341-771-7 URL: https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_07000443170/ (дата обращения: 18.02.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
2. **Экология животных:** учебное пособие / составитель Т. А. Моисеева; Петрозаводский государственный университет. - Петрозаводск: ПетрГУ, 2021.- URL: https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_07000443170/ (дата обращения: 18.02.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины «Экология животных»

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Практические занятия	Отработка теоретических положений темы в процессе выполнения тренировочных упражнений, обсуждение вопросов, возникших в ходе изучения лекции в форме проблемных ситуаций, дискуссий. Выполнение в случае необходимости заданий творческого характера. Составление аннотаций к рекомендованным литературным источникам и др.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Работа с основной и справочной литературой по контрольной теме, значимыми и основополагающими терминами и сведениями, зарубежными источниками.
Реферат	Осмысление темы, составление предварительного плана, подбор необходимого материала из специальных работ, справочной и учебной литературы, работа с терминологическим аппаратом. Составление библиографии. Оформление результатов работы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работам данного типа.
Коллоквиум	Подготовка к коллоквиуму (промежуточному мини-экзамену), предполагающая определение основных проблемных моментов вынесенной на обсуждение темы, поиск ответов на предложенные вопросы, работу с соответствующей литературой и Интернет-ресурсами.
Самостоятельная работа	Дополнительная работа с учебным материалом занятий лекционного и семинарского типа. Поиск, анализ и систематизация информации по заданной теме, изучение научных источников. Исследование отдельных тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях контактного типа. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Подготовка промежуточной аттестации	Систематизация знаний, полученных в процессе изучения дисциплины, повторение основных теоретических положений и закрепление практических навыков с ориентировкой на лекционный материал, основную, дополнительную, справочную литературу в соответствии с вопросами, вынесенными на промежуточную аттестацию.

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

10.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

kchgu.ru - адрес официального сайта университета

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

1. Лаборатория для проведения лабораторных занятий, практического и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (369200, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29, учебно-лабораторный корпус, ауд. 408)

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, доска меловая, шкаф – 3 шт., сейф,

Лабораторное оборудование: химическая посуда, мойка для лабораторной посуды – 3 шт., вытяжной шкаф для химической посуды, шкаф металлический (серия КБ) КБ 10, стол лабораторный для химического исследования 8000, весы ВПС – 0,5/0,1-1; микроскоп Альтами 136 – 4 шт., микроскоп бинокулярный ЛОМО МБС.200, микроскоп Биолан С-11 №875234 – 3 шт., прибор анаэростат (для выращ-я культив-я в чашках петри микроорганизмов АЭ-01), сушильный шкаф, термостат ТС-80М-2.

Технические средства обучения: персональный компьютер с подключением к сети «Интернет», проектор.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Windows (Лицензия № 60290784, бессрочная), Microsoft Office (Лицензия № 60127446, бессрочная), Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280У2102100934034202061. Срок действия: с 03.03.2021 по 04.03.2023 г.).

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся (369200, г. Карачаевск, ул. Ленина, 36, здание учебного корпуса, ауд. 25):

Специализированная мебель: столы, стулья, шкафы

Технические средства обучения: персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Windows (Лицензия № 60290784, бессрочная), Microsoft Office (Лицензия № 60127446, бессрочная), Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280У2102100934034202061. Срок действия: 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>.

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 «Информо».

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 преимущество 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 тьютеров).

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
Обновлен договор на предоставление доступа к ЭБС: Электронно-библиотечная система «Лань». Договор №СЭБ НВ-294 от 01.12.2020г. Бессрочный.	02.12.2020г. Протокол №4	03.12.2020 г., протокол № 2	03.12.2020г.
Обновлен договор на использование комплектов лицензионного программного обеспечения: оказание услуг по продлению лицензий на антивирусное программное обеспечение. Kaspersky Endpoint Security (номер лицензии 280E-210210-093403-420-2061). 2021-2023 годы Обновлены договоры на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021г. (срок действия с 30.03.2021 по 30.03.2022г.)	30.03.2021г. Протокол №6	31 марта 2021г., протокол №6	31.03.2021г.
Обновлен договор на предоставление доступа к Электронно-библиотечной системе ООО «Знаниум». Договор № 176 ЭБС от 22.03.2022 г. (срок действия с 30.03.2022 г. до 30.03.2023 г.)	25.03.2022 г., протокол №6/2	30.03.2022 г., протокол №10	30.03.2022 г.
Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от	26.06.2023 Протокол №9/2	29.06.2023 Протокол №8	29.06.2023

12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.			
--	--	--	--