ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A2C30F99EF9D0306EA3C0F012BEB925E
Владелец: Чанкаев Мурат Хасанович
Действителен: с 02.04.2026 до 26.06.2027

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

Естественно-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по УР
М. Х. Чанкаев
«29» апреля 2026 г., протокол № 7

Рабочая программа дисциплины

Методы зоологических исследований
(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки
Биология; Химия

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная / заочная

Год начала подготовки –2023

Карачаевск, 2026 г.

Составитель: *ст.преп. Джанкезова С.Б*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №125 (с изменениями и дополнениями). Редакция с изменениями №1456 от 26.11.2020. С изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г., основной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44..03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль – Биология; химия, локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии и химии на 2026-2027 учебный год, протокол № 7 от 15 апреля 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины....4
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы....4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной про- граммы....5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академиче- ских часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных заня- тий) и на самостоятельную работу обучающихся....5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указаниемотведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий....6
Для заочной формы обучения....8
5.2. Примерная тематика курсовых работ....11
6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы....11
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)....13
7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций....13
7.2. Перевод бально-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания....15
7.3.Типовые контрольные вопросы и задания, необходимые для оценивания сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины....15
7.3.1. Типовые темы к письменным работам, докладам, рефератам и выступлениям:....15
7.3.2. Примерные вопросы к промежуточной аттестации (зачет)....16
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса 17
8.1. Основная литература:....17
8.2. Дополнительная литература:....17
9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)18
9.1. Общесистемные требования....18
9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины....18
9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения....19
9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы....19
10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья....19
11. Лист регистрации изменений....20

1. Наименование дисциплины
Методы зоологических исследований

Целью изучения дисциплины является: закрепление и конкретизация полученных знаний, овладение методами зоологических исследований позвоночных животных и навыками исследовательской работы, научить студентов структурировать собираемые данные и выбирать адекватный метод обработки данных для решения конкретных задач исследования.
Задачи освоения дисциплины:
— сформировать умения системного подхода при освоении и применении современных методов научного исследования, анализе научной информации необходимой для решения задач в научно- исследовательской деятельности;
– сформировать мотивационные установки к самоуправлению научно-исследовательской деятельностью, совершенствованию и развитию собственного интеллектуального, общекультурного, научного потенциала.
– воспитание гуманного отношения к животным;
– формирование понимания необходимости совершенствования технологий работыс лабораторными животными и животными в естественной среде.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
Дисциплина «Методы зоологических исследований» (Б1.В.ДВ.08.02) относится к Б1 части, формируемой участниками образовательных отношений, являясь дисциплиной по выбору Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Индекс	Б1.В.ДВ.08.02
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по «Общейбиологии», Зоологии в объѐме программы средней школы.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
.Дисциплина "Методы зоологических исследований" является базовой для успешного освоения дисциплины "Общая биология", "Зоология", Цитология и Гистология. Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла, учебных и производственных практик	

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

Процесс изучения дисциплины «Методы зоологических исследований» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОПВО	Индикаторы достижения сформированности компетенций
ПК-5	Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ПК-5.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями. ПК-5.2. Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области. ПК-5.3. Использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академиче- ских часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных заня- тий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 з.е., 72 академических часа.

Объѐм дисциплины	Всего часов	Всего ча-сов
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видамучебных занятий)		
Аудиторная работа (всего):	32	4
в том числе:		
лекции	16	
семинары, практические занятия	16	
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 обуча- ющихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные рабо-ты и др.		
Самостоятельная работа обучающихся	40	62
Контроль самостоятельной работы		6
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экза-мен)	зачет	зачет

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

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 самосто- ятельную работу обучающихся и трудо- емкость (в часах)			
		всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа
			Лек	Пр	Лаб	
1.	Раздел 1. Методы биологических исследований беспозвоночных животных Методы количественного учета почвенной мезофауны и подстилки.		2			
2.	Особенности почвы как среды обитания. Нано-, микро- и мезофауна. Фиксация и хране- ние объектов. Метод раскопок и ручной разборки почвенных проб в полевых условиях			2		
3.	Методы учета почвенной микрофауны(микроартропод)		2			
4.	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы					6
5.	Методы сбора и учета беспозвоночных травянистого яруса		2			

6.	Кошение энтомологическим сачком как основной широко распространенный метод сбора обитателей травянистого яруса			2		
7.	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.					4
8.	Сбор и учет численности бес-позвоночных в кронах деревьев.		2			
9.	Метод отряхивания насекомых на полотно. Сущность метода. Сбор упавших насекомых с полотна, фиксация материала. Ловчие пояса для сбора насекомых, передвигающихся по стволам деревьев. Сбор, фиксирование, определение. Интерпретирование данных			2		
10.	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы					6
11.	Раздел 2. Методы Биологических исследований позвоночных животных Основные методы исследований рыб, амфибий.		2			
12.	Препаровка и измерение рыб. Определение в природе рыб и амфибий. Количественный учет рыб. Методика изучения суточной жизни рыб. Банки данных. Статистические методы обработки результатов			2		
13.	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы					6
14.	Основные методы исследований птиц.		2			
15.	Определение в природе птиц. Количественный учет птиц. Маршрутный, площадочный, точечный методы учета. Учет куриных. Методика изучения питания птиц. Методика изучения суточной жизни птиц. Описание биотопов и местообитаний.			2		
16.	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы					4
17.	Основные методы исследований млекопитающих		2			

18.	Наблюдение животных по следам их жизнедеятельности. Количественный учет млекопитающих. Учет мышевидных млекопитающих. Учет сусликов, тушканчиков, крота, выхухоли, ондатры, белки. Количественный учет по следам. Учет куньих, собачьих и крупных хищников. Учет копытных. Методика изучения питания грызунов, хищных млекопитающих, насекомоядных и рукокрылых, копытных.			2		
9.	Изучение и конспектирование					
	основной и дополнительной литературы					6
20.	Методика изучения экологии, размножения и динамики численности млекопитающих. Методика изучения нор, гнезд и логовищ животных .		2			
21.	Методика изучения суточной жизни животных. Банки данных. Рассмотрение общепринятых методик отлова и изучения. Мечение. Материальная база необходимая для изучения тех или иных групп млекопитающих.			2		
22.	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.					8
	Всего	72	16	16		40

Для заочной 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
			Лек	Пр	Лаб	

1.	Раздел 1. Методы биологических исследований беспозвоночных животных Методы количественного учета почвенной мезофауны и подстилки.					
2.	Особенности почвы как среды обитания. Нано-, микро- и мезофауна. Фиксация и хранение объектов. Метод раскопок и ручной разборки почвенных проб в полевых условиях					
3.	Методы учета почвенной микрофауны (микроартропод)					
4.	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.(ср)					10
5.	Методы сбора и учета беспо- звоночных травянистого яру- са.(лек)					
6.	Кошение энтомологическим сачком как основной широко распространенный метод сбо- ра обитателей травянистого яруса.(пр)					
7.	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.(ср)					8
8.	Сбор и учет численности бес- позвоночных в кронах деревьев.(лек)					
9.	Метод отряхивания насеко- мых на полотно. Сущность метода. Сбор упавших насе- комых с полотна, фиксация материала. Ловчие пояса для сбора насекомых, передвигающихся по стволам деревьев. Сбор, фиксирова- ние, определение. Интерпретиро- вание данных.(пр)					
10.	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.(ср)					12
11.	Раздел 2. Методы Биологических исследований позвоночных животных Основные методы исследований рыб, амфибий.					

12.	Препаровка и измерение рыб. Определение в природе рыб и амфибий. Количественный учет рыб. Методика изучения суточной жизни рыб. Банки данных. Статистические методы обработки результатов.					
13.	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.					10
14.	Основные методы исследований птиц.					
15.	Определение в природе птиц. Количественный учет птиц. Маршрутный, площадочный, точечный методы учета. Учет куриных. Методика изучения питания птиц. Методика изучения суточной жизни птиц. Описание биотопов и местообитаний.					
16.	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы					10
17.	Основные методы исследований млекопитающих.		2			
18.	Наблюдение животных по следам их жизнедеятельности. Количественный учет млекопитающих. Учет мышевидных млекопитающих. Учет сусликов, тушканчиков, крота, выхухоли, ондатры, белки. Количественный учет по следам. Учет куньих, собачьих и крупных хищников. Учет копытных. Методика изучения питания грызунов, хищных млекопитающих, насекомоядных и рукокрылых, копытных.			2		
19.	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы					8
20.	Методика изучения экологии, размножения и динамики численности млекопитающих. Методика изучения нор, гнезд и логовищ животных					

21.	Методика изучения суточной жизни животных. Банки данных. Рассмотрение общепринятых методик отлова и изучения. Мечение. Материальная база необходимая для изучения тех или иных групп млекопитающих					
22.	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.(ср)					10
	Всего	**72**	**2**	**2**		**68**

5.2.

Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы

Лекционные занятия. Лекция является основной формой учебной работы в вузе, она является наиболее важным средством теоретической подготовки обучающихся. На лекциях рекомендуется деятельность обучающегося в форме активного слушания, т.е. предполагается возможность задавать вопросы на уточнение понимания темы и рекомендуется конспектирование основных положений лекции. Основная дидактическая цель лекции - обеспечение ориентировочной основы для дальнейшего усвоения учебного материала. Лекторами активно используются: лекция-диалог, лекция - визуализация, лекция - презентация. Лекция - беседа, или «диалог с аудиторией», представляет собой непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Ее преимущество состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей аудитории. Участие обучающихся в лекции – беседе обеспечивается вопросами к аудитории, которые могут быть как элементарными, так и проблемными.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру дисциплины и его разделы, а в дальнейшем указывать начало каждого раздела (модуля), суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины. Для эффективного проведения лекционного занятия рекомендуется соблюдать последовательность ее основных этапов:

1. формулировку темы лекции;
2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
3. изложение вводной части;
4. изложение основной части лекции;
5. краткие выводы по каждому из вопросов;
6. заключение;
7. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Лабораторные работы и практические занятия. Дисциплины, по которым планируются лабораторные работы и практические занятия, определяются учебными планами. Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам

учебных занятий и составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки. Выполнение студентом лабораторных работ и практических занятий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин математического и общего естественно-научного, общепрофессионального и профессионального циклов;

- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;

- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;

- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива. Методические рекомендации разработаны с целью единого подхода к организации и проведению лабораторных и практических занятий.

Лабораторная работа — это форма организации учебного процесса, когда студенты по заданию и под руководством преподавателя самостоятельно проводят опыты, измерения, элементарные исследования на основе специально разработанных заданий. Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных аудиториях. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы. Дидактические цели лабораторных занятий:

- формирование умений решать практические задачи путем постановки опыта;

- экспериментальное подтверждение изученных теоретических положений, экспериментальная проверка формул, расчетов;

- наблюдение и изучения явлений и процессов, поиск закономерностей;

- изучение устройства и работы приборов, аппаратов, другого оборудования, их испытание;

- экспериментальная проверка расчетов, формул.

Практическое занятие — это форма организации учебного процесса, направленная на выработку у студентов практических умений для изучения последующих дисциплин (модулей) и для решения профессиональных задач. Практическое занятие должно проводиться в учебных кабинетах или специально оборудованных помещениях. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются анализ и оценка выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями. Дидактические цели практических занятий: формирование умений (аналитических, проектировочных, конструктивных), необходимых для изучения последующих дисциплин (модулей) и для будущей профессиональной деятельности.

Семинар - форма обучения, имеющая цель углубить и систематизировать изучение наиболее важных и типичных для будущей профессиональной деятельности обучаемых тем и разделов учебной дисциплины. Семинар - метод обучения анализу теоретических и практических проблем, это коллективный поиск путей решений специально созданных проблемных ситуаций. Для студентов главная задача состоит в том, чтобы усвоить содержание учебного материала темы, которая выносится на обсуждение, подготовиться к выступлению и дискуссии. Семинар - активный метод обучения, в применении которого должна преобладать продуктивная деятельность студентов. Он должен развивать и закреплять у студентов навыки самостоятельной работы, умения составлять планы теоретических докладов, их тезисы, готовить развернутые сообщения и выступать с ними перед аудиторией, участвовать в дискуссии и обсуждении.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-

методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

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.

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

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

7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций

Компетенции	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100% баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85% баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70% баллов)	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (до 55 % баллов)
ПК-5: Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ПК-5.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями.	ПК-5.1. В основном демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями.	ПК-5.1. Демонстрирует частично знание принципов проектирования, владения проектными технологиями.	ПК-5.1. Не способен демонстрировать знание принципов проектирования, владения проектными технологиями.
	ПК-5.2. Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.	ПК-5.2. В основном разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.	ПК-5.2. Частично разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.	ПК-5.2. Не способен разрабатывать и реализовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.
	ПК-5.3. Использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.	ПК-5.3. В основном использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.	ПК-5.3. Частично использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.	ПК-5.3. Не способен использовать передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.

7.2. Перевод бально-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания.

Порядок функционирования внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся и перевод бально-рейтинговых показателей обучающихся в отметки традиционной системы оценивания проводиться в соответствии с положением КЧГУ «Положение о бально-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся», размещенным на сайте Университета по адресу: https://kchgu.ru/inye-lokalnye-akty/

7.3.Типовые контрольные вопросы и задания, необходимые для оценивания сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.3.1. Типовые темы к письменным работам, докладам, рефератам и выступлениям:

1.Метод раскопок и ручной разборки
почвенных проб в полевыхусловиях.
2. Метод флотации.
3. Учет мезофауны с помощью ловушек.
4. Понятие микрофауны и ее систематический состав.
5. Способы учета простейших.
6. Вороночные методы сбора почвенных микроартропод.
7. Методы сбора и учета беспозвоночных травянистого яруса.
8. Сбор и учет численности беспозвоночных в кронах деревьев.
9. Относительный учет дневных насекомых.
10. Маршрутный метод учета на основе частоты встречаемости особей.
12. Способы расчета плотности населения беспозвоночных.
13. Способы определения биомассы беспозвоночных.
14. Маршрутный метод учета летающих насекомых.
15. Характер размещения, суточные и сезонные
ритмы беспозвоночныхживотных.
16. Метод маршрутного учѐта земноводных.
17. Метод ловчих канавок при учѐте земноводных.
18. Морфометрия земноводных.
19. Основные особенности онтогенетического развития земноводных.
20. Перспективные использования
земноводных как индикаторыопределения
степени антропогенной нагрузки на
биоценозы.
21. Физические, химические и биологические
факторы антропогенноговоздействия на население
земноводных.
22. Приспособления пресмыкающихся к роющему, наземному и водному образу жизни.
23. Косвенные и абсолютные методы учѐта.
24. Особенности полевых исследований и меры
предосторожности приработе с пресмыкающимися.
25. Метод маршрутного учѐта пресмыкающихся.
26. Метод точечных учѐтов пресмыкающихся.
27. Морфометрия пресмыкающихся.
28. Сезонные и годовые колебания численности.
29. Косвенные и абсолютные методы учѐта.
30. Метод маршрутного учѐта птиц.

31. Метод точечных учѐтов птиц.
32. Способы отлова птиц.
33. Морфометрия птиц.
34. Приспособления млекопитающих к роющему, наземному, древесному, полуводному и постоянно водному образу жизни.
35. Экологические группы млекопитающих.
36. Косвенные и абсолютные методы учѐта млекопитающих.
37. Метод маршрутного учѐта млекопитающих.
38. Метод точечных учѐтов млекопитающих.
39. Способы отлова млекопитающих.
40. Морфометрия млекопитающих

7.3.2. Примерные вопросы к промежуточной аттестации (зачет)

1.Метод раскопок и ручной разборки почвенных проб в полевыхусловиях.
2. Метод флотации.
3. Учет мезофауны с помощью ловушек.
4. Понятие микрофауны и ее систематический состав.
5. Способы учета простейших.
6. Вороночные методы сбора почвенных микроартропод.
7. Методы сбора и учета беспозвоночных травянистого яруса.
8. Сбор и учет численности беспозвоночных в кронах деревьев.
9. Относительный учет дневных насекомых.
10. Маршрутный метод учета на основе частоты встречаемости особей.
12. Способы расчета плотности населения беспозвоночных.
13. Способы определения биомассы беспозвоночных.
14. Маршрутный метод учета летающих насекомых.
15. Характер размещения, суточные и сезонные ритмы беспозвоночныхживотных.
16. Метод маршрутного учѐта земноводных.
17. Метод ловчих канавок при учѐте земноводных.
18. Морфометрия земноводных.
19. Основные особенности онтогенетического развития земноводных.
20. Перспективные использования земноводных как индикаторыопределения степени антропогенной нагрузки на биоценозы.
21. Физические, химические и биологические факторы антропогенноговоздействия на население земноводных.
22. Приспособления пресмыкающихся к роющему, наземному и водномуобразу жизни.
23. Косвенные и абсолютные методы учѐта.
24. Особенности полевых исследований и меры предосторожности приработе с пресмыкающимися.
25. Метод маршрутного учѐта пресмыкающихся.
26. Метод точечных учѐтов пресмыкающихся.
27. Морфометрия пресмыкающихся.
28. Сезонные и годовые колебания численности.
29. Косвенные и абсолютные методы учѐта.
30. Метод маршрутного учѐта птиц.
31. Метод точечных учѐтов птиц.

32. Способы отлова птиц.
33. Морфометрия птиц.
34. Приспособления млекопитающих к роющему, наземному, древесному, полуводному и постоянно водному образу жизни.
35. Экологические группы млекопитающих.
36. Косвенные и абсолютные методы учѐта млекопитающих.
37. Метод маршрутного учѐта млекопитающих.
38. Метод точечных учѐтов млекопитающих.
39. Способы отлова млекопитающих.
40. Морфометрия млекопитающих.

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

8.1. Основная литература:

1. Барсков, И. С. Методика и техника полевых палеонтолого-стратиграфических исследований: учебное пособие / И. С. Барсков, Б. Т. Янин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 116 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011758-4. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1031129 .

2. Кулеш, В. Ф. Экология. Учебная полевая практика: учебное пособие / В. Ф. Кулеш , В. В. Маврищев. - Москва: ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 332 с. (Высшее образование: Бакалавриат).
- ISBN 978-5-16-010292-4. - URL: https://znanium.com/catalog/product/483086

3. Методы полевых исследований: учебно-методический комплекс по дисциплине : практикум
/ составители: В. В. Шуркина, Е. Г. Макеева ; Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова. - Абакан : Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова, 2020. - 56 с. : ил.- ISBN 978-5-7810-1982-3. - URL:
https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009/07000431035/ .

8.2. Дополнительная литература:

1. Фокина, М. Е. Методы полевых зоологических исследований: учебное пособие / М. Е. Фоки- на, Ю. Л. Герасимов; Самарский национальный исследовательский университет имени академи- ка С. П. Королева (Самарский университет). - Самара: Изд-во Самарского ун-та, 2018. - 90 с.: ил.-ISBN 978-5-7883-1297-2. - URL:
https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_009826647/

2. Определитель полезных видов насекомых отряда жесткокрылых: учебное пособие / со- ставитель И. В. Андреева; Новосибирский государственный аграрный университет. - Новоси- бирск: Изд-во НГАУ, 2013. - 36 с. URL: https://znanium.com/catalog/product/515882 (дата обраще- ния: 01.03.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

3.Федяева, В. В. Летняя учебная практика по ботанике: высшие растения. Практическое руко- водство: учебное пособие / В. В. Федяева. - Ростов-на-Дону : Издательство ЮФУ, 2009. - 144 с. - ISBN 978-5-9275-0675-0. - URL: https://znanium.com/catalog/product/549867.

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

9.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: http://kchgu.ru.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: https://do.kchgu.ru.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор №915 эбс от 12.05.2023 г. Электронный адрес: https://znanium.com	от 12.05.2023г. до 15.05.2024г.
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 36 от 19.01.2024 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Электронный ресурс Polpred.comОбзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	Бессрочный

9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащенности аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащенности образовательного процесса по адресу: https://kchgu.ru/sveden/objects/

9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- MicrosoftWindows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- MicrosoftOffice (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- CalculateLinux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.

9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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 Elsevirhttp://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - http://fgosvo.ru.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – http://edu.ru.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – http://school-collection.edu.ru.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – http://window/edu.ru.

10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «Положением об обучении лиц с ОВЗ в КЧГУ», размещенным на сайте Университета по адресу: http://kchgu.ru.

11. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

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