ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1060A5DD076C1D708BBBAD4BEDF7B4FB
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА"
Действителен: с 18.04.2024 до 12.07.2025

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

Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по УР
М. Х. Чанкаев
«29» мая 2024 г., протокол № 8

Рабочая программа дисциплины

МЕТОДЫ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
(шифр, название направления)

направленность (профиль) программы
Теоретическая и прикладная биология

Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная/ заочная

Год начала подготовки – 2022

Карачаевск, 2024

Составитель: к.б.н., доцент Логвиненко О.А.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 126, образовательной программой высшего образования понаправлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) программы "Теоретическая и прикладная биология", локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии и химии на 2024-2025 учебный год, протокол № 10 от 20 мая 2024 г.

Оглавление

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) ...7
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) 14
7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций 14
7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания. 17
7.3.Типовые контрольные вопросы и задания, необходимые для оценивания сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины 17
7.3.1. Перечень вопросов для зачета/экзамена 17
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) 19
8.1. Основная литература: 19
8.2. Дополнительная литература: 19
9.Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) 20
9.1. Общесистемные требования 20
9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины 20
9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения 21
9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 21
10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья 21
11. Лист регистрации изменений 23

1. Наименование дисциплины (модуля):

Методы полевых исследований

Целью изучения дисциплины является: познакомить магистрантов-биологов с основными методическими приемами при изучении биологического разнообразия, экологии растений и животных. Помочь магистрантам в освоении методик, необходимых при выполнении исследований по темам выпускных квалификационных работ.

Задачи освоения дисциплины:

–познакомить студентов с основными методами, используемыми зоологами и ботаниками в полевых условиях, с основными этапами полевых исследований;

–знакомство с методами фенологических, флористических, фаунистических исследований в полевых условиях;

–знакомство с основными методами геоботанических исследований; знакомство с основными методами в зоологических исследованиях; освоение основных методов камеральной обработки полевых сборов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Методы полевых исследований» относится к блоку – «Блок 1. Дисциплины (модули)», к части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1, 2 семестре, на 2 курсе в 4 семестре, на 3 курсе в 5 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПВО	
Индекс	Б1.В.ДВ.03.02
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для освоения дисциплины «Методы полевых исследований» обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения биологических дисциплин программы бакалавриата.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Изучение дисциплины «Методы полевых исследований» является основой для прохождения производственной практики, для выполнения курсовой и квалификационной работ, а также для подготовки к государственной итоговой аттестации.	

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

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

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОПВО	Индикаторы достижения сформированности компетенций
ПК-4	Способен разрабатывать методическое обеспечение	ПК-4.1. Знает: структуру и функции учебно-методического комплекса (УМК) по биологии;

	предмета «биология», биологических дисциплин (модулей) на разных уровнях обучения	требования к разработке компонентов УМК по биологии; требования к использованию УМК в процессе обучения биологии в образовательных организациях соответствующих уровней образования; характеристики результатов достижений обучающихся в контексте обучения биологии (согласно ФГОС соответствующих уровней образования). ПК-4.2. Умеет: разрабатывать элементы УМК по биологии: дидактические материалы и раздаточные учебные материалы, задания и задачи дневники наблюдений и полевых практик по биологии; разрабатывать программы лабораторных практикумов по биологии, методические рекомендации по их проведению в образовательных организациях соответствующих уровней образования; применять приемы ориентирования обучающихся в учебном издании, организации работы с текстом, иллюстративным материалом, вопросами и заданиями; вовлечения обучающихся в работу с УМК по моделированию и тестированию. ПК-4.3. Владеет: умениями по разработке элементов УМК по биологии для образовательных организаций соответствующего уровня; методами и приемами организации групповой и индивидуальной образовательной деятельности обучающихся на основе применения УМК по биологии.
ПК -5	Способен осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблем биологического образования	ПК-5.1. Знает: источники научной информации, необходимой для обновления содержания биологического образования и трансформации процесса обучения биологии; методы работы с научной информацией; приемы дидактической обработки научной информации в целях ее трансформации в учебное содержание. ПК-5.2. Умеет: вести поиск и анализ научной

		информации; Осуществлять дидактическую обработку и адаптации научных текстов в целях их перевода в учебные материалы ПК-5.3. Владеет: методами работы с научной информацией и учебными текстами.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 7 ЗЕТ, 252 академических часов.

Объём дисциплины	Всего часов		
	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	252		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)			
Аудиторная работа (всего):	32		6
в том числе:			
лекции	-	-	-
семинары, практические занятия	32		6
практикумы	-	-	
лабораторные работы	-	-	
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 (всего)	220		242

Контроль самостоятельной работы	-	-	4
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	Зачет		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)

Очная форма обучения

	Курс/ семестр	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.	1/2	**Тема: 1.1.** Сбор и анализ литературных и других материалов по теме исследований. Анализ физико-географического района исследований. Картографический материал. Аэрофотоснимки. Методы биогеографического картографирования. Определители объектов живой природы и работа с ними.	24		2		22
2.	1/2	**Тема: 1.2.** Составление плана проведения полевых исследований. Подготовка специального и вспомогательного оборудования. Полевой дневник и правила его ведения. Другие методы ведения дневников (диктофон). Использование GPS-навигатора в биологических исследованиях Экспедиционное и экскурсионное оборудование и личное снаряжение и экипировка при работе в горных условиях и др. ландшафтах.	24		2		22

3.	1/2	**Тема: 1.3.** Принципы и правила сбора зоологического и ботанического материала, его фиксации, хранения и этикетирования. Использование современных фотоаппаратов и видеосъемки в биологических исследованиях. Запись голосов птиц и др. животных. Коллекционные сборы.	26		4		22
4.	1/2	**Тема: 1.4.** Методы фенологических наблюдений. Задачи фенологических исследований. Составление списка основных объектов для постоянного наблюдения. Запись наблюдений. Фенологические наблюдения над растениями. Фенологические наблюдения над животными. Гидрометеорологические наблюдения. Составление календаря природы.	28		6		22
5.	1/2	**Тема: 2.1.** Приемы флористических исследований**.** Основные задачи флористических исследований. Метод геоботанического описания фитоценоза. Метод гербаризации видов. Основные правила сбора и оформления гербария.	28		6		22
6.	1/2	**Тема: 2.2.**. Методы учета обилия видов растений в фитоценозах. Бальные и абсолютные оценки обилия. Методы косвенного учета: проективное покрытие, сомкнутость, проективное обилие, ярусное перекрытие. Методы относительного учета обилия: процентное соотношение видов по численности, массе, объему. Доминирование. Закладка и описание пробных площадей.	26		4		22
7.	1/2	**Тема: 2.3.** Методы определения запаса и продукции сообществ. Объемный метод определения в лесной таксации. Весовой метод определения.	24		2		22

8.	1/2	**Тема: 2.4.** Методы изучения вертикальной и горизонтальной структуры сообществ. Выделение ярусов и пологов. Определение высоты древостоя. Методы изучения подземной ярусности.	24		2		22
9.	1/2	**Тема: 2.5.** Изучение динамики фитоценозов. Сукцессии. Определение возраста растений. Методы изучения возрастного состава сообществ. Стационарные исследования при изучении динамики сообществ. Метод повторного картографирования пробных площадей.	24		2		22
10.	1/2	**Тема: 2.6.** Методы камеральной обработки полевых материалов. Основные геоботанические описания, составление сводных таблиц. Описание экологического профиля.	24		2		22
Всего			252		32		220

Заочная форма обучения

	Курс	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.	1	**Тема: 1.1.** Сбор и анализ литературных и других материалов по теме исследований. Анализ физико-географического района исследований. Картографический материал. Аэрофотоснимки. Методы биогеографического картографирования.	24		2		22

		Определители объектов живой природы и работа с ними.					
2.	1	**Тема: 1.2.** Составление плана проведения полевых исследований. Подготовка специального и вспомогательного оборудования. Полевой дневник и правила его ведения. Другие методы ведения дневников (диктофон). Использование GPS-навигатора в биологических исследованиях Экспедиционное и экскурсионное оборудование и личное снаряжение и экипировка при работе в горных условиях и др. ландшафтах.	26		2		24
3.	1	**Тема: 1.3.** Принципы и правила сбора зоологического и ботанического материала, его фиксации, хранения и этикетирования. Использование современных фотоаппаратов и видеосъемки в биологических исследованиях. Запись голосов птиц и др. животных. Коллекционные сборы.	28		2		26
4.	1	**Тема: 1.4.** Методы фенологических наблюдений. Задачи фенологических исследований. Составление списка основных объектов для постоянного наблюдения. Запись наблюдений. Фенологические наблюдения над растениями. Фенологические наблюдения над животными. Гидрометеорологические наблюдения. Составление календаря природы.	26				26
5.	1	**Тема: 2.1.** Приемы флористических исследований**.** Основные задачи флористических исследований. Метод геоботанического описания фитоценоза. Метод гербаризации видов. Основные правила сбора и оформления гербария.	26				26
6.	1	**Тема: 2.2.**. Методы учета обилия видов растений в фитоценозах. Бальные и	26				26

		абсолютные оценки обилия. Методы косвенного учета: проективное покрытие, сомкнутость, проективное обилие, ярусное перекрытие. Методы относительного учета обилия: процентное соотношение видов по численности, массе, объему. Доминирование. Закладка и описание пробных площадей.					
7.	1	**Тема: 2.3.** Методы определения запаса и продукции сообществ. Объемный метод определения в лесной таксации. Весовой метод определения.	26				26
8.	1	**Тема: 2.4.** Методы изучения вертикальной и горизонтальной структуры сообществ. Выделение ярусов и пологов. Определение высоты древостоя. Методы изучения подземной ярусности.	22				22
9.	1	**Тема: 2.5.** Изучение динамики фитоценозов. Сукцессии. Определение возраста растений. Методы изучения возрастного состава сообществ. Стационарные исследования при изучении динамики сообществ. Метод повторного картографирования пробных площадей.	22				22
10.	1	**Тема: 2.6.** Методы камеральной обработки полевых материалов. Основные геоботанические описания, составление сводных таблиц. Описание экологического профиля.	22				22
Всего			248		6		242+4 контроль

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-4: Способен разрабатывать методическое обеспечение предмета «биология», биологических дисциплин (модулей) на разных уровнях обучения	ПК-4.1. Знает структуру и функции учебно-методического комплекса (УМК) по биологии; требования к разработке компонентов УМК по биологии; требования к использованию УМК в процессе обучения биологии в	ПК-4.1. Недостаточно знает структуру и функции учебно-методического комплекса (УМК) по биологии; требования к разработке компонентов УМК по биологии; требования к использованию УМК в процессе обучения	ПК-4.1. Недостаточно знает структуру и функции учебно-методического комплекса (УМК) по биологии; требования к разработке компонентов УМК по биологии; требования к использованию УМК в процессе обучения	ПК-4.1. Не знает структуру и функции учебно-методического комплекса (УМК) по биологии; требования к разработке компонентов УМК по биологии; требования к использованию УМК в процессе обучения биологии в образовательных организациях соответствующих

	образовательных организациях соответствующих уровней образования; характеристики результатов достижений обучающихся в контексте обучения биологии (согласно ФГОС соответствующих уровней образования).	биологии в образовательных организациях соответствующих уровней образования; характеристики результатов достижений обучающихся в контексте обучения биологии (согласно ФГОС соответствующих уровней образования).	биологии в образовательных организациях соответствующих уровней образования; характеристики результатов достижений обучающихся в контексте обучения биологии (согласно ФГОС соответствующих уровней образования).	уровней образования; характеристики результатов достижений обучающихся в контексте обучения биологии (согласно ФГОС соответствующих уровней образования).
	ПК-4.2. Умеет разрабатывать элементы УМК по биологии: дидактические материалы и раздаточные учебные материалы, задания и задачи дневники наблюдений и полевых практик по биологии; разрабатывать программы лабораторных практикумов по биологии, методические рекомендации по их проведению в образовательных организациях соответствующих уровней образования; применять приемы ориентирования обучающихся в учебном издании, организации работы с текстом, иллюстративным материалом, вопросами и заданиями; вовлечения обучающихся в	ПК-4.2. Недостаточно умеет разрабатывать элементы УМК по биологии: дидактические материалы и раздаточные учебные материалы, задания и задачи дневники наблюдений и полевых практик по биологии; разрабатывать программы лабораторных практикумов по биологии, методические рекомендации по их проведению в образовательных организациях соответствующих уровней образования; применять приемы ориентирования обучающихся в учебном издании, организации работы с текстом, иллюстративным материалом, вопросами и заданиями;	ПК-4.2. Недостаточно умеет разрабатывать элементы УМК по биологии: дидактические материалы и раздаточные учебные материалы, задания и задачи дневники наблюдений и полевых практик по биологии; разрабатывать программы лабораторных практикумов по биологии, методические рекомендации по их проведению в образовательных организациях соответствующих уровней образования; применять приемы ориентирования обучающихся в учебном издании, организации работы с текстом, иллюстративным материалом, вопросами и заданиями; вовлечения	ПК-4.2. Не умеет разрабатывать элементы УМК по биологии: дидактические материалы и раздаточные учебные материалы, задания и задачи дневники наблюдений и полевых практик по биологии; разрабатывать программы лабораторных практикумов по биологии, методические рекомендации по их проведению в образовательных организациях соответствующих уровней образования; применять приемы ориентирования обучающихся в учебном издании, организации работы с текстом, иллюстративным материалом, вопросами и заданиями; вовлечения обучающихся в работу с УМК по моделированию и тестированию.

	работу с УМК по моделированию и тестированию.	вовлечения обучающихся в работу с УМК по моделированию и тестированию.	обучающихся в работу с УМК по моделированию и тестированию.	
	ПК-4.3. Владеет умениями по разработке элементов УМК по биологии для образовательных организаций соответствующего уровня; методами и приемами организации групповой и индивидуальной образовательной деятельности обучающихся на основе применения УМК по биологии.	ПК-4.3. Недостаточно владеет умениями по разработке элементов УМК по биологии для образовательных организаций соответствующего уровня; методами и приемами организации групповой и индивидуальной образовательной деятельности обучающихся на основе применения УМК по биологии.	ПК-4.3. Недостаточно владеет умениями по разработке элементов УМК по биологии для образовательных организаций соответствующего уровня; методами и приемами организации групповой и индивидуальной образовательной деятельности обучающихся на основе применения УМК по биологии.	ПК-4.3. Не владеет умениями по разработке элементов УМК по биологии для образовательных организаций соответствующего уровня; методами и приемами организации групповой и индивидуальной образовательной деятельности обучающихся на основе применения УМК по биологии.
ПК-5: Способен осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблем биологического образования	ПК-5.1. Знает источники научной информации, необходимой для обновления содержания биологического образования и трансформации процесса обучения биологии; методы работы с научной информацией; приемы дидактической обработки научной информации в целях ее трансформации в учебное содержание.	ПК-5.1. Недостаточно знает источники научной информации, необходимой для обновления содержания биологического образования и трансформации процесса обучения биологии; методы работы с научной информацией; приемы дидактической обработки научной информации в целях ее трансформации в учебное содержание.	ПК-5.1. Недостаточно знает источники научной информации, необходимой для обновления содержания биологического образования и трансформации процесса обучения биологии; методы работы с научной информацией; приемы дидактической обработки научной информации в целях ее трансформации в учебное содержание.	ПК-5.1. Не знает источники научной информации, необходимой для обновления содержания биологического образования и трансформации процесса обучения биологии; методы работы с научной информацией; приемы дидактической обработки научной информации в целях ее трансформации в учебное содержание.
	ПК-5.2. Умеет: вести поиск и анализ научной информации;	ПК-5.2.Недостаточно умеет вести поиск и анализ научной	ПК-5.2.Недостаточно умеет вести поиск и анализ научной	ПК-5.2.Недостаточно умеет вести поиск и анализ научной информации;

	Осуществлять дидактическую обработку и адаптации научных текстов в целях их перевода в учебные материалы	информации; Осуществлять дидактическую обработку и адаптации научных текстов в целях их перевода в учебные материалы	информации; Осуществлять дидактическую обработку и адаптации научных текстов в целях их перевода в учебные материалы	Осуществлять дидактическую обработку и адаптации научных текстов в целях их перевода в учебные материалы
	ПК-5.3. Владеет методами работы с научной информацией и учебными текстами	ПК-5.3. Недостаточно владеет методами работы с научной информацией и учебными текстами	ПК-5.3. Недостаточно владеет методами работы с научной информацией и учебными текстами	ПК-5.3. Не владеет методами работы с научной информацией и учебными текстами

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

Порядок функционирования внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся и перевод балльно-рейтинговых показателей обучающихся в отметки традиционной системы оценивания проводиться в соответствии с положением КЧГУ «Положение о балльно-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. Перечень вопросов для зачета/экзамена

Вопросы для зачета:

1. Методы поиска литературных и других материалов по теме исследований.
2. Методы биогеографического картографирования (на примере птиц).
3. Принципы работы с определителями различных типов.
4. Значение методики в научных исследованиях.
5. Планирование научной работы.
6. Фиксация первичного научного материала.
7. Что необходимо учитывать при составлении плана полевых исследований?
8. Правила оформления дневника и его ведение. Другие способы фиксациинаблюдений.
9. Использование GPS-навигатора в биологических исследованиях.
10. Экспедиционное и экскурсионное оборудование и личное снаряжение иэкипировка при работе в горных условиях
11. Принципы и правила сбора зоологического материала, его фиксации, хранения иэтикетирования.
12. Принципы и правила сбора ботанического материала, его фиксации, хранения иэтикетирования.

13. Использование современных фотоаппаратов и видеосъемки в биологическихисследованиях.
14. Коллекционные сборы (энтомологические, яйца птиц, тушки), таксидермическиеработы: техника и правила.
15. Значение фенологических исследований.
16. Фенологические наблюдения над растениями.
17. Фенологические наблюдения над животными.
18. Основные задачи флористических исследований.
19. Метод гербаризации видов. Основные правила сбора и оформления гербария.
20. Бальные и абсолютные оценки обилия.
21. Методы косвенного учета растительности: проективное покрытие, сомкнутость,проективное обилие, ярусное перекрытие.
22. Методы относительного учета обилия: процентное соотношение видов почисленности, массе, объему. Доминирование.
23. Методы определения запаса и продукции сообществ: объемный метод определенияв лесной таксации.
24. Методы определения запаса и продукции сообществ: весовой метод определения .
25. Изучение динамики фитоценозов. Сукцессии. Определение возраста растений.
26. Методы фаунистических исследований. Методы учета наземной и водной фаунынасекомых и других членистоногих.
27. Особенности изучения фауны земноводных и рептилий.
28. Методические особенности учета фауны птиц и млекопитающих.
29. Основные принципы количественного учета наземных животных. Относительная иабсолютная численность животных.
30. Методы количественного учета наземных беспозвоночных.
31. Методы количественного учета земноводных и рептилий.
32. Методы количественного учета птиц.
33. Методы количественного учета млекопитающих.
34. Картографические методы в изучении распространения животных (на примерептиц).
35. Методы учета планктонных и бентосных животных.
36. Методы изучения питания животных
37. Методы изучения питания птенцов птиц
38. Прижизненные методы изучения питания птиц
39. Методика количественного учета птиц.
40. Методы цветного мечения птиц. Современные методы слежения при изучениизмножения птиц.

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

8.1. Основная литература:

1. 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
- Текст: электронный.

2. Определитель полезных видов насекомых отряда жесткокрылых: учебное пособие / составитель И. В. Андреева; Новосибирский государственный аграрный университет. - Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. - 36 с. URL: https://znanium.com/catalog/product/515882 -Текст: электронный.

3. Практикум по ботанике: учебное пособие / составители: С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова. - Новосибирск: Золотой колос, 2015. - 180 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/614900 - Текст: электронный.

4. Тиходеева, М. Ю. Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): учебное пособие / М. Ю. Тиходеева , В. Х. Лебедева - Санкт-Петербург: СПбГУ, 2015. - 166 с. - ISBN 978-5-288-05635- 2. - URL: https://znanium.com/catalog/product/941935. - Текст: электронный.

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

8.2. Дополнительная литература*:*

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

2. 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/ - Текст: электронный.- Текст: электронный.

3. Фокина, М. Е. Методы полевых зоологических исследований: учебное пособие / М. Е. Фокина, Ю. Л. Герасимов; Самарский национальный исследовательский университет имени академика 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/ - Текст: электронный.

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 № 238 от 23.04.2024г . Электронный адрес: https://znanium.com	от 23.04.2024г. до 11.05.2025г.
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 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 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 20232г.). Действует до 03.03.2025г. 2.Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.	26.06.2023 Протокол №9/2	29.06.2023 Протокол №8	29.06.2023
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 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г. 3.Договор № 36 от 14.03.2024г. эбс «Лань». Действует по 19.01.2025г. 4.Договор № 238 эбс ООО «Знаниум» от 23.04.2024г. Действует до 11 мая 2025г.	22.05.2024г., протокол № 8	29.05.2024г., протокол № 8	30.05.2024г.,