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

Кафедра экологии и природопользования

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

Рабочая программа дисциплины

Горно-рекреационное природопользование

(наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Управление природопользованием

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

Заочная

Год начала подготовки

2026

Карачаевск, 2026

Составитель: канд. пед. наук, доц. Чомаева М.Н.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06Экология и природопользование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 №897, на основании учебного плана подготовки магистров по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) программы «Управление природопользованием», локальных актов КЧГУ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования на 2026-2027 учебный год, протокол № 7/1 от 27.04.2026 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 5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 5
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)... 5
5.2. Примерная тематика курсовых работ 6
6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы..... 6
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)..... 9
7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций 9
7.2. Перевод бально-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихсяв отметки традиционной системы оценивания. 9
7.3.Типовые контрольные вопросы и задания, необходимые для оценивания сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины 10
7.3.1. Перечень вопросов для зачета/экзамена.....10
7.3.2.Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:.....10
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) 11
9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) 12
9.1. Общесистемные требования 12
9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины..... 12
9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения..... 13
9.4. Современные профессиональныебазы данных и информационные справочные системы 13
10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья 13
11. Лист регистрации изменений 14

1. Наименование дисциплины (модуля):

Горно-рекреационное природопользование

Целью изучения дисциплины является сформировать у обучающихсянеобходимые знанияо природно-ресурсном потенциале гор.

Для достижения цели ставятся задачи:

- сформировать основные понятия в области природно-ресурсного потенциала гор, дисциплинарный характер природоохранных проблем;
- познакомить с основными экологическими проблемами горных экосистем, показать глобальный характер и основные проявления экологическогокризиса;
- анализ и обобщение передового опыта в области рационального природопользования гор.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Горно-рекреационное природопользование» (Б1.В.06)относится к Блок 1, Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Дисциплина (модуль) изучается на курсе 2 в 4семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Индекс	Б1.В.06
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для освоения дисциплины обучающиеся используют компетенции, полученные на предыдущем уровне образования.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Курс «Горно-рекреационное природопользование» является базовой для успешного выполнения "Научно-исследовательской работы", "Технологической (проектно-технологической) практики", "Преддипломной практики", "Курсовой работы", "Подготовке к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы".	

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

Процесс изучения дисциплины «Горно-рекреационное природопользование» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО / ОПВО	Индикаторы достижениясфомированности компетенций
ПК-1	ПК-1. Способен организовать успешное функционирование экологического мониторинга - наблюдения, контроля и управления устойчивым развитием, на локальном, региональном и международном уровнях	ПК-1.1. Знает методы оценки экологической эффективности; ПК-1.2. Умеет оценивать экологическую рентабельность и выявлять влияние качества среды на здоровье населения; ПК-1.4. Владеет методами анализа и синтеза науч-ных данных.
ПК-4	ПК-4. Способен определять пути и методические подходы в комплексном трансдисциплинарном	ПК - 4.1. знает подходы к определению значимых экологических процессов и связанных с ними экологических последствий; ПК - 4.2. Умеет выбирать методические приемы трансдисциплинарного решения производственно-

	решении производственно-экологических, нормативно-правовых задач устойчивого развития	экологических задач; ПК - 4.3. Владеет нормативно-правовой базой установления критериев устойчивого развития.

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 2 ЗЕТ, 72 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) * (всего)	
Аудиторная работа (всего):	4
в том числе:	
лекции	2
семинары, практические занятия	2
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 (всего)	64
Контроль самостоятельной работы	4
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)

Заочная форма обучения

№ п/п	Курс/ семестр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
			Всего	Аудиторные уч.	Сам.	Контр

			72	занятия			работа	оль
				Лек.	Пр.	Лаб.		
	1/2	**Раздел 1. Горно-рекреационный потенциал как особый элемент природопользования**	**72**	**2**	**2**		**64**	**4**
1.		Тема: Горно-рекреационное природопользование как особый ареал.	8		2		6	
2.		Тема: Природопользование горного биоразнообразия	10	2			8	
3.		Тема: Международная Значимость горных экосистем	8				6	
4.		Тема:Рекреационное горное природопользование	10				8	
5.		Тема: Особо охраняемые природные территории в горных регионах	6				6	
6.		Тема: Особенности горного климата.	8				8	
7.		Тема: Пределы распространения и адаптация живых организмов в горах	6				6	
8.		Тема: Водные ресурсы горных территорий	6				8	
9.		Тема: Антропогенное воздействие на горные экосистемы	6				8	
10.		Контроль	4					4

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-1. Способен организовать успешное функционирование экологического мониторинга - наблюдения, контроля и управления устойчивым развитием, на локальном, региональном и международном уровнях	ПК-1.1. Знает методы оценки экологической эффективности	ПК-1.1. Знает основные методы оценки экологической эффективности	ПК-1.1. Знает основные методы оценки экологической эффективности	ПК-1.1. Знает фрагментарно методы оценки экологической эффективности
	ПК-1.2. Умеет оценивать экологическую рентабельность и выявлять влияние качества среды на здоровье населения;	ПК-1.2. Умеет оценивать экологическую рентабельность и выявлять влияние качества среды на здоровье населения;	ПК-1.2. Умеет оценивать экологическую рентабельность и выявлять влияние качества среды на здоровье населения;	ПК-1.2. Не умеет оценивать экологическую рентабельность и выявлять влияние качества среды на здоровье населения;
	ПК-1.4. Владеет методами анализа и синтеза науч-ных данных.	ПК-1.4. Владеет не достаточно методами анализа и синтеза научных данных.	ПК-1.4. Владеет не достаточно методами анализа и синтеза научных данных.	ПК-1.4. Не владеет методами анализа и синтеза научных данных.
ПК-4. Способен определять пути и методические подходы в комплексном трансдисциплинарном решении производственно-экологических, нормативно-правовых задач устойчивого развития	ПК - 4.1.Знает подходы копределению значимых экологических процессов и связанных с ними экологических последствий;	ПК - 4.1.Знает основные подходы копределению значимых экологических процессов и связанных с ними экологических последствий;	ПК - 4.1.Знает основные подходы копределению значимых экологических процессов и связанных с ними экологических последствий;	ПК - 4.1.Знает основные подходы копределению значимых экологических процессов и связанных с ними экологических последствий;
	ПК - 4.2. Умеет выбирать методические приемы трансдисциплинарного решения производственно-экологических задач;	ПК - 4.2. Умеет выбирать методические приемы трансдисциплинарного решения производственно-экологических задач;	ПК - 4.2. Умеет выбирать методические приемы трансдисциплинарного решения производственно-экологических задач;	ПК - 4.2. Не умеет выбирать методические приемы трансдисциплинарного решения производственно-экологических задач;
	ПК - 4.3. Владеет нормативно-правовой базой установления критериев устойчивого развития.	ПК - 4.3. Владеет не достаточно нормативно-правовой базой установления критериев устойчивого развития.	ПК - 4.3. Владеет не достаточно нормативно-правовой базой установления критериев устойчивого развития.	ПК - 4.3. Не владеет нормативно-правовой базой установления критериев устойчивого развития.

7.2. Перевод бально-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихсяв 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. Перечень вопросов для зачета/экзамена

Вопросы для зачета:

1. Место гор в истории природы и человечества.
2. Экология и экономика гор.
3. Роль горных рек вводных ресурсах геосистем.
4. Основные гидрологические характеристики горных рек.
5. Каковы составляющие водного баланса горных стран?
6. Особенности трансформации осадков в горных условиях.
7. Отличительные особенности перераспределения осадков в горах.
8. Основные виды антропогенного воздействия на водные ресурсы в горах.
9. Методологические подходы в оценке водных ресурсов гор.
10. Наводнения и засухи-причины возникновения и последствия их действия.
11. Принципы управления устойчивым водоснабжением.
12. Сохранение водных ресурсов горных регионов.
13. Факторы, определяющие видовое разнообразие в горах.
14. Понятие биоразнообразия в горах. Генетическое, видовое и экосистемное разнообразия.
15. Методы изучения видового разнообразия в горах.
16. Какова специфика ведения сельского хозяйства в горах?
17. Понятие устойчивости использования сельскохозяйственных и природных ресурсов в горных областях?
18. Какиевидысельскохозяйственнойдеятельностиадаптируютсявгорныхусловиях?
19. Традиционные и внедренные из вне виды деятельности в горах.
20. Использование и управление землями с низким потенциалом.
21. Наличие безопасности и опасности в горах.
22. Виды стихийных бедствий и катастроф в горах.
23. Технологические риски в горах.
24. Бедствия в горах. Природные стихийные бедствия.
25. Перемещения населения в горах, с чем они связаны.
26. Обстановка и отягощающие условия, способствующие риску и бедствиям в горах.
27. Понятие устойчивого развития горных геосистем.
28. Комплексное, межотраслевое горное развитие
29. Особоохраняемые природные территории. Принципы их функционирования.
30. Состояние биоразнообразия – показатель благополучия региона.
31. Перспективные изменения и новые приоритеты в устойчивом развитии горных геосистем.

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

1. Критерии рационального природопользования. Проблема исчерпаемости природных ресурсов.
2. Природно-антропогенные системы как важнейшие объекты природопользования

3. Основные функции природных и антропогенных экологических систем
4. Экологическое состояние природно-антропогенных систем и его оценка
5. Видовое разнообразие в горах.
6. Перспективные изменения и новыеприоритетывустойчивомразвитиигорныхгеосистем.
7. Перспективы рекреационной деятельности в горах.

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

8.1. Основная литература:

1. Онищенко В. В. Монтология: учебное пособие / В. В. Онищенко, Х. И. Узденова; под редакцией В. Е. Закруткина. – Карачаевск: КЧГУ, 2007. – 168 с. – URL: https://lib.kchgu.ru/onishhenko-v-v-uzdenova-h-i-montologiya-u/ – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст электронный.
2. Кипкеева П. А. Ресурсы и проблемы устойчивого развития горных территорий: учебное пособие / П. А. Кипкеева. – Карачаевск: КЧГУ, 2008. – 336 с. – URL: https://lib.kchgu.ru/kipkeeva-p-a-resursy-i-problemy-ustojchivogo-razvitiya-gorny-h-territorij-ucheb-posobie-p-a-kipkeeva-karachaevsk-izd-vo-kchgu-2008-336-s/ – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст электронный.
3. Дега Н. С. Геоэкологическая оценка горных районов Карачаево-Черкесии для рационального природопользования и охраны окружающей среды: монография / Н. С. Дега, В. В. Онищенко. – Карачаевск: Изд-во КЧГУ, 2014. – 148 с. . – URL: https://lib.kchgu.ru/dega-n-s-geoe-kologicheskaya-otsenka-gorn/– Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст электронный.
4. Короновский, Н. В. Геоэкология: учебное пособие / Н.В. Короновский, Г.В. Брянцева, Н.А. Ясаманов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 411 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5b17e7d20a7180.87306351. - ISBN 978-5-16-019449-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1969528 – Режим доступа: по подписке.

8.2. Дополнительная литература:

1. Парфенов, В. Г. Геоэкология: учебное пособие / В. Г. Парфенов, Ю. В. Сивков. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2015. — 172 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/84245 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Поспелова, О. А. Геохимия окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие / сост. О.А. Поспелова. - Ставрополь: СтГАУ, 2013. - 60 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/514088 – Режим доступа: по подписке.
3. Тринеева, Л. В. Учение о биосфере. Основные биогеохимические циклы: Учебное пособие / Тринеева Л.В. - Воронеж:ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2013. - 47 с.: ISBN 978-5-7994-0560-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/858596 – Режим доступа: по подписке.

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
2026-2027 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 332 эбс от 02.06.2026 г. Электронный адрес: https://znanium.com	от 02.06.2026г. до 01.06.2027г.
2026-2027 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 от 11.02.2025 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	от 26.02.2026г. до 31.01.2027г.
2026-2027 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
2026-2027 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2026-2027 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2026-2027 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. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Срок действия лицензии с 27.02.2025г. по 07.03.2027г.

9.4. Современные профессиональныебазы 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

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