

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Карачаево-Черкесский государственный университет  
имени У.Д. Алиева»**

и.о. декана



УТВЕРЖДАЮ

Батчаева М.Д.

«01» ноября 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ**

ПО  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

**«ПРЕПОДАВАНИЕ БИОЛОГИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ОРГАНИЗАЦИЯХ»**

Программу составил(а): *доцент, канд. биол. наук О.А.Логвиненко*

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.....	5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) ...	6
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) .....	8
7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенций .....	8
7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания. ....	10
7.3. Типовые контрольные вопросы и задания, необходимые для оценивания сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины .....	10
7.3.1. Перечень вопросов для 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
8.1. Основная литература: .....	12
8.2. Дополнительная литература: .....	12
9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) .....	12
9.1. Общесистемные требования .....	12
9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	13
9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения .....	13
9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы....	14
10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	14
11. Лист регистрации изменений .....	15

## 1. Наименование дисциплины (модуля):

### Общая экология

**Цели изучаемой дисциплины:** формирование у обучающихся систематизированных знаний и умений в области теоретической, факториальной, популяционной экологии, биоценологии и экосистемной экологии; формирование понимания места человека в биосфере и последствий его воздействий на окружающую среду; формирование экологического мировоззрения и экологической культуры, определяющей поведение человека по отношению к окружающему миру и к самому себе.

#### Задачи:

ознакомить студентов с основными проблемами и направлениями общей экологии;

раскрыть основные понятия и основное содержание современной экологии;

выработать у студентов умение самостоятельно расширять экологические знания и находить возможность применения этих знаний в практической деятельности

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

<b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ «ПРЕПОДАВАНИЕ БИОЛОГИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ»</b>
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
Учебная дисциплина «Общая экология» формирует у обучающихся представление об общих закономерностях экологии. Дисциплина логически и содержательно-методически связана с дисциплинами: Ботаника и Зоология.
<b>Требования к результатам освоения.</b>
Дисциплина участвует в формировании компетенций ПК-3

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

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

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ОПВО	Индикаторы достижения сформированности компетенций
ПК-3	Способен проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов	ПК-3.1. Знает компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды биологии; научно-исследовательский и научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность. ПК-3.2. Обосновывает включение научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения биологии; использует возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения биологии. ПК-3.3. Владеет методологией

		<p>прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности.</p> <p>ПК-3.4. Проектирует элементы образовательной среды школьной биологии на основе учета возможностей конкретного региона.</p>
--	--	---

**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 составляет 44 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов		
	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	44		
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)</b>			
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	24		
в том числе:			
лекции	12		
семинары, практические занятия	12		
практикумы	-		
лабораторные работы	-		
<b>Внеаудиторная работа:</b>			
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.			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	20		
<b>Контроль самостоятельной работы</b>			
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)</b>	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*

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
			Аудиторные уч. занятия			Сам. работа
		Всего 44	Лек.	Пр.	Лаб.	
1.	Факторы среды и общие закономерности их действия на организмы.	8	2	2	-	4
2.	Среда и адаптации к ней организмов.	8	2	2	-	4
3.	Популяционная экология.	6	2	2	-	2
4.	Биоценозы и биогеоценозы.	6	2	2	-	2
5.	Биотические факторы.	6		2	-	4
6.	Экосистемы и их динамика.	6	2	2	-	2
7.	Биосфера	4	2		-	2
8.	<b>Всего</b>	<b>44</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>20</b>

**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-3. Способен	ПК-3.1. Знает	ПК-3.1. В	ПК-3.1. Знает	ПК-3.1. Не знает

проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов	компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды биологии; научно-исследовательский и научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность.	основном знает компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды биологии; научно-исследовательский и научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность.	фрагментарно компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды биологии; научно-исследовательский и научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность.	компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды биологии; научно-исследовательский и научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность.
	ПК-3.2. Обосновывает включение научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения биологии; использует возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения биологии.	ПК-3.2. В основном обосновывает включение научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения биологии; использует возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения биологии.	ПК-3.2. Обосновывает фрагментарно включение научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения биологии; использует возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения биологии.	ПК-3.2. Не умеет обосновывать включение научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения биологии; использует возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения биологии.
	ПК – 3.3. Владеет методологией прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности.	ПК – 3.3. В основном владеет методологией прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности.	ПК – 3.3. Частично владеет методологией прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности.	ПК – 3.3. Не владеет методологией прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности.

	ПК-3.4. Проектирует элементы образовательной среды школьной биологии на основе учета возможностей конкретного региона.	ПК-3.4. В основном проектирует элементы образовательной среды школьной биологии на основе учета возможностей конкретного региона.	ПК-3.4. Проектирует частично элементы образовательной среды школьной биологии на основе учета возможностей конкретного региона.	ПК-3.4. Не способен проектировать элементы образовательной среды школьной биологии на основе учета возможностей конкретного региона.
--	--	---	---	--

## **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 проводится 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**

1. 1. Предмет экологии. Основные этапы развития экологической науки.
2. Экологические факторы. Их классификация. Общая схема действия экологических факторов на организмы.
3. Закономерности действия факторов на организмы.
4. Роль света как экологического фактора в жизни растений и животных. Приспособления организмов к световому режиму.
5. Специфика теплового режима растений. Защита растений от действия высоких и низких температур.
6. Роль температуры как экологического фактора в жизни организмов. Адаптации животных к действию высоких и низких температур.
7. Роль воды как экологического фактора в жизни организмов. Адаптации животных к засушливым условиям.
8. Адаптации растений к местообитаниям с различными условиями увлажнения: гигрофиты, ксерофиты, мезофиты.
9. Специфика водной среды обитания. Адаптации планктонных, nektonных и бентосных форм.
10. Особенности наземно-воздушной среды обитания. Адаптации наземных организмов к комплексу факторов в этой среде.
11. Специфика условий почвы как среды обитания. Экологические группы почвенных животных.
12. Почва и растения. Влияние на растения кислотности, засоления, обеспеченности почв элементами питания. Экологические группы растений по отношению к механическому составу почв.
13. Живые организмы как среда обитания. Экологические адаптации внутренних организмов. Адаптации организма к вторжению и действию паразита.
14. Основные пути приспособления организмов к условиям среды. Анабиоз и гипобиоз. Формы гипобиоза.
15. Природные ритмы и их типы. Понятие адаптивных ритмов.
16. Экологические классификации живых организмов. Жизненные формы животных как пример экологической классификации.

17. Экологические классификации живых организмов. Жизненные формы растений как пример экологической классификации
18. Конкуренция. Эволюционная роль конкурентных отношений.
19. Мутуализм. Симбиоз. Эволюционная роль мутуализма.
20. Паразитизм. Эволюция паразитических отношений.
21. Хищничество. Его роль в регуляции численности популяций.
22. Определение популяции. Классификация и количественные показатели популяции.
23. Пространственная структура популяций. Адаптивная роль территориальных отношений.
24. Возрастная структура популяций.
25. Половая структура популяций. Динамика половой структуры популяций, ее типы.
26. Этологическая структура популяции. Формы групповых объединений животных: семьи, колонии, стаи, стада.
27. Динамические показатели популяции. Модели роста популяции.
28. Экологические стратегии выживания. Кривые выживания.
29. Гомеостаз популяций Жесткие и смягченные формы внутривидовой конкуренции.
30. Модифицирующие и регулирующие факторы численности популяций. Разнообразие типов популяционной динамики.
31. Понятие сообщества и биоценоза. Особенности биоценоза как системы надорганизменного уровня.
32. Формы биотических связей в биоценозах.
33. Видовая структура сообществ.
34. Пространственная структура сообществ.
35. Концепция экологической ниши.
36. Ценоотические стратегии видов.
37. Понятие экосистемы и биогеоценоза. Функциональные группы организмов в экосистеме.
38. Пищевые цепи и их трофические уровни. Расход энергии в цепях питания.
39. Законы экологических пирамид.
40. Поток энергии в экосистемах.
41. Биологическая продуктивность экосистем.
42. Основные биомы Земли и их продуктивность.
43. Циклические изменения в экосистемах.
44. Флуктуации и их типы.
45. Экологические сукцессии.
46. Понятие биосферы, ее структура и свойства. Работы В.И. Вернадского.
47. Живое вещество на Земле и его геохимическая работа.
48. Глобальный биологический круговорот вещества и основные биогеохимические циклы.

### **7.3.2. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям**

1. Среда и экологические факторы.
2. Схема действия экологического фактора на растение.
3. Ограничивающий фактор.
4. Реакции растений на действие среды.
5. Экологические модификации. Система внутривидовых экологических групп.
6. Многолетние циклические изменения в среде и их влияние на жизнь растений.
7. Суточные ритмы у растений.
8. Экологические типы наземных растений по отношению к воде. Экология водных растений.

1. Фотопериодизм у разных видов растений: фасоль обыкновенная, хлопчатник обыкновенный, ячмень обыкновенный, ель сибирская, сосна обыкновенная и т.д.
2. Экология высокогорных растений.
3. Роль элементов мезорельефа в жизни растений.
4. Сезонные адаптации растений к перенесению холодного периода
5. Засоленность почвы и группы растений по отношению к нему
6. Экология растений сфагновых болот.
7. Сфагновые торфяники как среда обитания.
8. Экологические особенности растений сфагновых болот.
9. Воздух как экологический фактор
10. Жизненные формы у споровых растений.
11. Эволюция жизненных форм
12. Экология городских растений

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

### **8.1. Основная литература:**

1. Корнилов, А. Г. Общая экология : учебное пособие / А. Г. Корнилов, П. В. Голуусов, В. А. Олейникова. — Белгород : НИУ БелГУ, 2023. — 156 с. — ISBN 978-5-9571-3475-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399359>.
2. Общая экология : учебное пособие / Т. Г. Зеленская, Е. Е. Степаненко, С. В. Окрут [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2022. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360086>.
3. Экология в современном мире. В 2 т. Т. I : Общая экология и экологические проблемы природопользования : учебник для студентов вузов / А. А. Авраменко, Р. А. Алиев, Ю. И. Баева [и др.] ; под ред. Н. А. Черных, Р. А. Алиева. - Москва : Издательство «Аспект Пресс», 2022. - 511 с. - ISBN 978-5-7567-1230-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1897254>.

### **8.2. Дополнительная литература:**

1. Кобланова, С. А. Экология растений: учебное пособие / С. А. Кобланова. — Астана : КазАТУ, 2017. — 107 с. — ISBN 978-9965-824-20-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233957>
2. Экология в современном мире. В 2 т. Т. II : Международная экологическая политика и устойчивое развитие : учебник для студентов вузов / Р. А. Алиев, Ю. И. Баева, Н. А. Черных [и др.] ; под ред. Н. А. Черных, Р. А. Алиева. - Москва : Издательство «Аспект Пресс», 2022. - 277 с. - ISBN 978-5-7567-1232-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1897256>.

## **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 эбс от 23.04.2024 г. Электронный адрес: <a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>	от 23.04.2024г. до 11.05.2025г.
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 36 от 14.03.2024 г. Электронный адрес: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	от 14.03.2024г. до 19.01.2025г.
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: <a href="http://lib.kchgu.ru">http://lib.kchgu.ru</a>	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: <a href="http://rusneb.ru">http://rusneb.ru</a>	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	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 оснащённости аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащённости образовательного процесса по адресу: <https://kchgu.ru/sveden/objects/>

### 9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- ☐ Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- ☐ Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ☐ ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- ☐ CalculateLinux (внесён в ЕРПП 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 Elsevier <http://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

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