

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  
«30» апреля 2025 г., протокол № 8

**Рабочая программа дисциплины**

**Управление отходами**  
(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки  
**05.04.06 Экология и природопользование**  
(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки  
**Управление отходами**

Квалификация выпускника  
**магистр**

Форма обучения  
**Заочная**

**Год начала подготовки**  
2025

Карачаевск, 2025

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

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВОпо 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 05.04.06Экология и природопользование, направленность (профиль) программы «Управление природопользованием», локальных актов КЧГУ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования на 2025-2026 учебный год, протокол №8 от 28.04.2025 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(Заполняется по дисциплинам, для которых учебным планом предусмотрены к.р.) .....	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 внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся 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 зачета/экзамена.....	10
7.3.2. Темы к письменным работам, докладам и выступлениям .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) .....	12
8.1. Основная литература: .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
8.2. Дополнительная литература: .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) .....	13
9.1. Общесистемные требования .....	13
9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	13
9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.....	14
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):

### Управление отходами

**Целью** изучения дисциплины является получение знаний по организации системы управления отходами производства и потребления.

Основными **задачами** дисциплины являются:

- ознакомить обучающихся с методами утилизации и переработки отходов;
- формирование представлений о свойствах отходов и учете их при выборе способов транспортирования, использования и обезвреживания;
- научить принимать и обосновывать конкретные технические решения при разработке схемы управления отходами производства и потребления;
- формирование умения выполнять расчеты и готовить документы, регламентирующие обращение с отходами на уровне производственных предприятий и их подразделений;
- формирование знаний о законодательстве и подзаконных актах, регламентирующих деятельность в области обращения с отходами.

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

Дисциплина «Управление отходами» (Б1.В.08) относится к Блоку 1, реализуется в части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Инде кс	Б1.В.08
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для освоения дисциплины обучающиеся используют компетенции, полученные на предыдущем уровне образования.	
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Курс «Управление отходами» 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 «Управление отходами» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО / ОПВО	Индикаторы достижения сформированности компетенций
ПК-2	ПК – 2: Способность анализировать научную информацию и внедрять инновационные достижения в социально-экологические аспекты природопользования	ПК - 2.1. Знает нормативные акты в области охраны окружающей среды; ПК - 2.2. Умеет определять подходы для защиты окружающей среды и реагировать на изменяющиеся экологические условия; ПК - 2.3. Владеет методами определения потенциально неблагоприятных воздействий (риски) и потенциально благоприятных влияний (возможности) на окружающую среду.
ПК-3	ПК – 3: Способен выявлять возможности	ПК - 3.1. Знает базовые приемы для выполнения мероприятий по охране окружающей среды и

	улучшения экологических результатов в хозяйственной деятельности	обеспечению экологической безопасности в рамках действующего в организации плана; ПК - 3.2. Умеет вести документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям, производственному экологическому контролю, экологическим платежам, результатам экологического надзора в соответствии с установленными требованиями; ПК - 3.3. Владеет способами и методами оценки воздействия на окружающую среду.
--	--	---

**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 23 ЕТ, 72 академических часа.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	72
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) * (всего)</b>	
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	6
в том числе:	
лекции	
семинары, практические занятия	6
практикумы	Не предусмотрено
лабораторные работы	Не предусмотрено
<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>	62
<b>Контроль самостоятельной работы</b>	4
<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)**

## Заочная форма обучения

№ п/п	Курс/ семестр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоем- кость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Всего <b>72</b>	Аудиторные уч. занятия		Сам. работа
					Лек.	Пр.	Лаб.
	1/1	<b>Раздел 1. Управление отходами как важный аспект в природопользовании.</b>	<b>72</b>		<b>6</b>		<b>62</b>
1.		Тема: «Общие сведения об отходах, их видах, образовании и воздействии на окружающую среду»	8		2		6
2.		Тема: «Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации»	8		2		6
3.		Тема: «Основные источники образования и виды отходов»	10		2		8
4.		Тема: «Организация обращения с производственными отходами»	6				6
5.		Тема: «Организация обращения с коммунальными отходами»	6				6
6.		Тема: «Особенности обращения с опасными отходами»	6				6
7.		Тема: «Лицензирование и контроль деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов»	6				6
8.		Тема: "Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами"	6				6
9.		Тема: «Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами»	6				6
10.		Тема: «Основные направления совершенствования системы обращения с отходами в Российской Федерации»	6				6
11.		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 ориентированной 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. Диадактические 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 – 2: Способность анализировать научную информацию и внедрять инновационные достижения в социально-экологические аспекты природопользования	ПК - 2.1.Знает нормативные акты в области охраны окружающей среды.	ПК - 2.1.Знает основные нормативные акты в области охраны окружающей среды.	ПК - 2.1.Знает основные нормативные акты в области охраны окружающей среды.	ПК - 2.1. Знает фрагментарно нормативные акты в области охраны окружающей среды.
	ПК- 2.2. Умеет определять подходы для защиты окружающей среды и реагировать на изменяющиеся экологические условия.	ПК- 2.2. Умеет определять подходы для защиты окружающей среды и реагировать на изменяющиеся экологические условия.	ПК- 2.2. Умеет определять подходы для защиты окружающей среды и реагировать на изменяющиеся экологические условия.	ПК- 2.2.Не умеет определять подходы для защиты окружающей среды и реагировать на изменяющиеся экологические условия.
	ПК - 2.3.Владеет методами определения потенциально неблагоприятных воздействий (риски) и потенциально благоприятных влияний (возможности) на окружающую среду.	ПК - 2.3. Не достаточно владеет методами определения потенциально неблагоприятных воздействий (риски) и потенциально благоприятных влияний (возможности) на окружающую среду.	ПК - 2.3. Не достаточно владеет методами определения потенциально неблагоприятных воздействий (риски) и потенциально благоприятных влияний (возможности) на окружающую среду.	ПК - 2.3. Не владеет методами определения потенциально неблагоприятных воздействий (риски) и потенциально благоприятных влияний (возможности) на окружающую среду.
ПК – 3:Способен выявлять возможности улучшения экологических результатов в хозяйственной деятельности	ПК - 3.1. Знает базовые приемы для выполнения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению	ПК - 3.1. Знает основные базовые приемы для выполнения мероприятий по охране окружающей среды и	ПК - 3.1. Знает основные базовые приемы для выполнения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению	ПК - 3.1. Знает фрагментарно базовые приемы для выполнения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической

	экологической безопасности в рамках действующего в организации плана	обеспечению экологической безопасности в рамках действующего в организации плана	экологической безопасности в рамках действующего в организации плана	безопасности в рамках действующего в организации плана
	ПК - 3.2. Умеет вести документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям, производственном у экологическому контролю, экологическим платежам, результатам экологического надзора в соответствии с установленными требованиями	ПК - 3.2. Умеет вести документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям, производственном у экологическому контролю, экологическим платежам, результатам экологического надзора в соответствии с установленными требованиями	ПК - 3.2. Умеет вести документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям, производственному экологическому контролю, экологическим платежам, результатам экологического надзора в соответствии с установленными требованиями	ПК - 3.2. Не умеет вести документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям, производственному экологическому контролю, экологическим платежам, результатам экологического надзора в соответствии с установленными требованиями
	ПК - 3.3. Владеет способами и методами оценки воздействия на окружающую среду.	ПК - 3.3. Не достаточно владеет способами и методами оценки воздействия на окружающую среду.	ПК - 3.3. Не достаточно владеет способами и методами оценки воздействия на окружающую среду.	ПК - 3.3. Не владеет способами и методами оценки воздействия на окружающую среду.

## **7.2. Перевод бально-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся 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. Управление отходами: цель, задачи.
2. Схема управления потоком отходов, подлежащих переработке.
3. Обеспечение экономической целесообразности системы управления отходами.
4. Структурно-технологические схемы КПО (комплексов по переработке отходов).
5. Общие требования к обращению с отходами.

6. Порядок обращения с отходами.
7. Проблемы утилизации бытовых и промышленных отходов.
8. Переработка отходов во вторичное сырье.
9. Управление отходами: зарубежный опыт.
10. Общие положения по разработке лимитов на размещение отходов.
11. Классификации отходов.
12. Процесс образования отходов.
13. Сбор и удаление отходов.
14. Основные способы переработки и обезвреживания отходов.
15. Термические методы переработки отходов.
16. Основные положения проектирования полигонов для обезвреживания и захоронения отходов.
17. Выбор участка под полигон и изыскательские работы.
18. Уровни формирования законодательной базы в сфере обращения с отходами.
19. Законы РФ и ЕС в области экологии и обращения с отходами.
20. Нормативы качества окружающей природной среды.
21. Нормативы предельно допустимого вредного воздействия на окружающую природную среду.
22. Нормативы санитарных и защитных зон.
23. Механизм возмещения расходов на оказание услуг по обращению с отходами.
24. Формирование тарифов на услуги по обращению с отходами.
25. Методика оценки текущего состояния системы обращения с отходами.
26. Механизм формирования информационно-статистической базы в системе обращения с отходами.
27. Информационные потоки в системе обращения с отходами.
28. Сущность комплексной системы обращения с отходами.
29. Учет в области обращения с отходами.
30. Мониторинг состояния окружающей природной среды на территории объектов по размещению отходов.
31. Экологический ущерб при обращении с отходами и его оценка.
32. Механизм возмещения расходов на оказание услуг по обращению с отходами.
33. Страхование в области обращения с отходами.
34. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами.
35. Отходы потребления.
36. Организация обращения с твердыми коммунальными отходами.
37. Зарубежный опыт раздельного сбора отходов.

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

1. Возникновение отходов как результат деятельности человека.
2. Полигонное захоронение отходов.
3. Организация сбора и удаления твердых бытовых отходов в городских условиях.
4. Принципы переработки твердых бытовых отходов.
5. Сепарация твердых бытовых отходов.
6. Термическая переработка твердых бытовых отходов.
7. Сжигание без образования шлакового расплава.
8. Глобальная проблема накопления отходов.
9. Основные источники образования отходов.
10. Международные обязательства России в области регулирования деятельности по обращению с отходами.
11. Классификация отходов.
12. Паспортизация отходов.

13. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций при обращении опасными отходами.
14. Нормирование образования отходов. Методы расчета нормативов образования отходов.
15. Государственный кадастр отходов.

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

### **8.1. Основная литература:**

1. Шиманский А.Ф. Управление отходами: учебное пособие / А. Ф. Шиманский, Е. В. Зелинская, О. В. Мишинкина [и др.]. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2020. - 192 с. - ISBN 978-5-7638-4237-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1819275> – Режим доступа: по подписке.
2. Бобович, Б. Б. Управление отходами: учебное пособие / Б.Б. Бобович. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 107 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5b8d63759c9ad3.72943687. - ISBN 978-5-00091-568-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1084983> – Режим доступа: по подписке.
3. Соколов, Л. И. Управление отходами (Wastemanagement): Учебное пособие / Соколов Л.И. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 208 с.: ISBN 978-5-9729-0246-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989567> – Режим доступа: по подписке.
4. Методические указания к организации образовательной деятельности в форме практической подготовки магистров при реализации дисциплин для студентов направления 20.04.01 «Техносферная безопасность» (программа магистерской подготовки «Управление безопасным развитием техносферы и обращением с отходами производства и потребления») всех форм обучения: методические указания / составители Е. З. Арифуллин [и др.]. — Воронеж: ВГТУ, 2022. — 22 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222770> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Ефимова, Н. Б. Организация и управление в сфере обращения с отходами : практикум для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование / Н. Б. Ефимова. - 2-е изд., перераб. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2022. - 152 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2132342> – Режим доступа: по подписке.

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

6. Коротаев В.Н. Управление техногенными отходами: учебное пособие / В. Н. Коротаев, Н. Н. Слюсарь, Я. А. Жилинская [и др.]. — Пермь: ПНИПУ, 2016. — 390 с. — ISBN 978-5-398-01541-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161217> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Сытник Н.А. Управление обращением с отходами: учебное пособие / составитель Н. А. Сытник. — Керчь: КГМТУ, 2019. — 52 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140640> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 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 23.04.2024 г. Электронный адрес: <a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>	от 23.04.2024 г. до 11.05.2025 г.
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 36 от 19.01.2024 г. Электронный адрес: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015 г. 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 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**

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (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: 01ilp5u8), 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 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 обучающимся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимся 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

изменения:

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