

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

Декан

А.У. Эдиев

Протокол №9/2 от «26» июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Управление отходами

(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

2022

Карачаевск, 2023

Составитель: к.п.н., доц. Чомаева М.Н.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 №894, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль – Природопользование; локальными КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Экологии и природопользования на 2023-2024 уч.год.

Протокол №9/1 от 23.06.2023 г.

Зав.кафедрой _____



Онищенко В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины	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	7
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) ...	8
5.2. Тематика лабораторных занятий	9
5.3. Примерная тематика курсовых работ	9
6. Образовательные технологии	10
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	11
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций	11
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины	19
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:	19
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет)	20
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов	21
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров	25
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса	26
8.1. Основная литература:	26
8.2. Дополнительная литература:	26
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)	27
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	27
10.1. Общесистемные требования	27
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	27
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	28
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	29
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	29
12. Лист регистрации изменений	31

1. Наименование дисциплины

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, регламентирующей деятельности в области обращения с отходами.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, профиль – Управление природопользованием (квалификация – «магистр»).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

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

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

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Индекс	Б1.В.08
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
<i>для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по экологии, геоэкологии, экологическому праву, методологии научных исследований, природопользованию, промышленной экологии, прикладной экологии.</i>	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
<i>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".</i>	

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соответствующих 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/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК-2	ПК – 2Способность анализировать научную информацию и внедрять инновационные дости-	ПК - 2.1 знает нормативные акты в области охраны окружающей среды. ПК - 2.2 умеет определять под-	Знать: - методологию управления отходами, теоретические представления,

	<p>жения в социально-экологические аспекты природопользования</p>	<p>ходы для защиты окружающей среды и реагировать на изменяющиеся экологические условия. ПК - 2.3 определяет потенциальные неблагоприятные воздействия (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду.</p>	<p>термины и определения; - источники образования и классификацию отходов; - методы нормирования воздействия отходов на окружающую среду; - основы лабораторно-аналитического обеспечения деятельности в области обращения с отходами; - опасные свойства отходов и принципы их разделения по классам опасности; - экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами; - порядок лицензирования деятельности по обращению с опасными отходами; - методы и порядок транспортирования, использования и обезвреживания отходов; - методы и порядок проектирования, эксплуатации и рекультивации полигонов по захоронению отходов; - основы законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами. Уметь: - планировать свою деятельность в сфере обращения с отходами на основе законодательных и нормативных актов РФ и ее субъектов; - выбирать экологически и экономически целесообразные методы обращения с отходами; - характеризовать уровень воздействия объектов размещения на окружающую среду; - рассчитывать класс опасности отходов и нормативов образования</p>
--	---	--	---

			<p>отходов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять расчеты платы на размещение отходов; - разрабатывать паспорта опасных отходов; - заполнять статистическую форму 2-ТП (отходы); - вести журнал образования и размещения отходов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией и понятийным аппаратом в сфере обращения с отходами; - навыками организации и планирования профессиональной деятельности в сфере обращения с отходами производства и потребления; - навыками работы с нормативно-правовой базой, регламентирующей обращение с отходами в РФ; - основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области обращения с отходами; - методами разработки природоохранной документации в области обращения с отходами.
ПК-3	ПК – 3 Способен выявлять возможности улучшения экологических результатов в хозяйственной деятельности	<p>ПК - 3.1 - выполняет отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего в организации плана.</p> <p>ПК - 3.2 ведет документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям, производственному экологическому контролю, экологическим платежам, результатам экологического надзора в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>ПК - 3.3 применяет способы и методы оценки воздей-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы, необходимые им для обоснованного принятия экологически аргументированных управленческих решений; - технические методы управления отходами; - методы применения при определении нормативов образования отходов; - методы организации управления отходами; - основные источники научно-технической информации по методам обращения с отходами; - технологии переработ-

		<p>ствия на окружающую среду, выявляет источники, виды и масштабы техногенного влияния, оценивает его негативные последствия для здоровья населения. ПК - 3.4 проводит анализ проектов повышения экологической эффективности организации</p>	<p>ки и утилизации отходов производства и потребления.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать мероприятия в конкретных направлениях управления отходами; - читать и составлять соответствующие документы в области управления отходами; - критически анализировать возникающие экологически обусловленные процессы и явления; - разрабатывать программы в аспекте управления отходами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками системы управления отходами; - информационными технологиями в экологических системах управления отходами; - навыками применения полученной информации при разработке схемы управления отходами; - базовым материалом для решения экологических проблем и проблем современного природопользования системы «природа – хозяйство – общество в аспекте управления отходами.
--	--	--	--

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 аудиторных часа.

Объем дисциплины	Всего часов для очной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)	
Аудиторная работа (всего):	6
в том числе:	
лекции	
семинары, практические занятия	6

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)	62
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)

Для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах) всего	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						
			Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	Контроль	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			Лек	Пр	Лаб				
1	Тема: «Общие сведения об отходах, их видах, образовании и воздействии на окружающую среду»	8		2		6		ПК-2 ПК-3	Дискуссия
2	Тема: «Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации»	6				6		ПК-3 ПК-4	Дискуссия
3	Тема: «Основные источники образования и виды отходов»	10		4		6		ПК-2 ПК-3	Обсуждение в группах
4	Тема: «Организация обращения с производственными отходами»	6				6		ПК-2 ПК-3	Обсуждение в группах
5	Тема: «Организация обращения с коммунальными отходами»	8				8		ПК-2 ПК-3	Решения практических задач
6	Тема: «Особенности обращения с опасными отходами»	6				6		ПК-2 ПК-3	Решения практических задач
7	Тема: «Лицензирование и контроль деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов»	6				6		ПК-2 ПК-3	Дискуссия
8	Тема: "Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами"	6				6		ПК-2 ПК-3	Решения практических задач

	нию с отходами»							
9	Тема: «Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами»	6				6	ПК-2 ПК-3	Обсуждение в группах
10	Тема: «Основные направления совершенствования системы обращения с отходами в Российской Федерации»	6				6	ПК-2 ПК-3	Решения практических задач
11	Контроль	4				4	ПК-2 ПК-3	Реферат
	Всего:	72		6		62	4	

5.2. Тематика лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.3. Примерная тематика курсовых работ

1. Разработка проекта нормативов образования отходов.
2. Взаимосвязь и взаимовлияние: «накопление отходов» и «хранение отходов».
3. Методы для определения нормативов образования отходов.
4. Условия при транспортировании опасных отходов.
5. Разработка удельных отраслевых нормативов образования отходов.
6. Паспорт опасного отхода.
7. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами.
8. Концепции управления отходами.
9. Система управления отходами производства (выбирается отход конкретного вида производства).
10. Переработка отходов (выбирается конкретный вид отходов).
11. Мировой опыт обращения с отходами (выбирается страна с инновационной системой обращения с отходами).
12. Диоксины: образование, влияние на здоровье населения и состояние окружающей среды, методы предотвращения выбросов.
13. Сравнительный экономический и экологический анализ технологий переработки ТБО.

Требования к структуре, содержанию и оформлению курсовой работы приводятся в методических рекомендациях.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при выполнении курсовой работы:

- оценка «отлично»: продемонстрировано блестящее владение проблемой исследования, материал выстроен логично, последовательно, обучающийся аргументированно отстаивает свою точку зрения. Во введении приводится обоснование выбора конкретной темы, четко определены цель и задачи работы (проекта). Использован достаточный перечень источников и литературы для методологической базы исследования. Обучающийся грамотно использует профессиональные термины, актуальные исходные данные. Проведен самостоятельный анализ (исследование) объекта. По результатам работы сделаны логичные выводы. Оформление работы соответствует методическим рекомендациям. Объем и содержание работы соответствует требованиям. На защите обучающийся исчерпывающе отвечает на все дополнительные вопросы;

- оценка «хорошо»: обучающийся демонстрирует повышенный уровень владения проблемой исследования, логично, последовательно и аргументированно отстаивает ее концептуальное содержание. Во введении содержатся небольшие неточности в формули-

ровках цели, задач. В основной части допущены незначительные погрешности в расчетах (в исследовании). Выводы обоснованы, аргументированы. Оформление работы соответствует методическим рекомендациям. Объем работы соответствует требованиям. На защите обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся демонстрирует базовый уровень владения проблемой исследования. Во введении указаны цель и задачи исследования, но отсутствуют их четкие формулировки. Работа является компиляцией чужих исследований с попыткой формулировки собственных выводов в конце работы. Изложение материала логично и аргументировано. Наблюдается отступление от требований в оформлении и объеме работы. При ответе на вопросы обучающийся испытывает затруднения;

- оценка «неудовлетворительно»: обнаруживается несамостоятельность выполнения курсовой работы, некомпетентность в исследуемой проблеме. Нарушена логика изложения. Работа не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению и содержанию. На защите курсовой работы обучающийся не отвечает на вопросы.

6. 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.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.

Практические (семинарские занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

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

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

1. Обсуждение в группах

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5.... 10 ошибок);

- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);

-назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

2. Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

3. Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

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

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ПК-2					
Базовый	Знать: - методологию управления отходами, теоретические представления, термины и определения; - источники образования и классификацию	Не знает - методологию управления отходами, теоретические представления, термины и определения; - источники образования и классификацию отходов;	В целом знает методологию управления отходами, теоретические представления, термины и определения; - источники образования и классификацию отходов; - методы норми-	Знает - методологию управления отходами, теоретические представления, термины и определения; - источники образования и классификацию отходов; - методы норми-	

	<p>отходов; - методы нормирование воздействия отходов на окружающую среду; - основы лабораторно-аналитического обеспечения деятельности в области обращения с отходами; - опасные свойства отходов и принципы их разделения по классам опасности; - экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами; - порядок лицензирования деятельности по обращению с опасными отходами; - методы и порядок транспортирования, использования и обезвреживания отходов; - методы и порядок проектирования, эксплуатации и рекультивации полигонов по захоронению отходов; - основы законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.</p>	<p>- методы нормирование воздействия отходов на окружающую среду; - основы лабораторно-аналитического обеспечения деятельности в области обращения с отходами; - опасные свойства отходов и принципы их разделения по классам опасности; - экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами; - порядок лицензирования деятельности по обращению с опасными отходами; - методы и порядок транспортирования, использования и обезвреживания отходов; - методы и порядок проектирования, эксплуатации и рекультивации полигонов по захоронению отходов; - основы законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.</p>	<p>рование воздействия отходов на окружающую среду; - основы лабораторно-аналитического обеспечения деятельности в области обращения с отходами; - опасные свойства отходов и принципы их разделения по классам опасности; - экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами; - порядок лицензирования деятельности по обращению с опасными отходами; - методы и порядок транспортирования, использования и обезвреживания отходов; - методы и порядок проектирования, эксплуатации и рекультивации полигонов по захоронению отходов; - основы законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.</p>	<p>рование воздействия отходов на окружающую среду; - основы лабораторно-аналитического обеспечения деятельности в области обращения с отходами; - опасные свойства отходов и принципы их разделения по классам опасности; - экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами; - порядок лицензирования деятельности по обращению с опасными отходами; - методы и порядок транспортирования, использования и обезвреживания отходов; - методы и порядок проектирования, эксплуатации и рекультивации полигонов по захоронению отходов; - основы законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.</p>	
<p>Уметь: - планировать свою деятельность в сфере обращения с отходами на основе законодательных и нормативных актов РФ и ее</p>	<p>Не умеет- планировать свою деятельность в сфере обращения с отходами на основе законодательных и нормативных актов РФ и ее субъектов; - выбирать эколо-</p>	<p>В целом умеет - планировать свою деятельность в сфере обращения с отходами на основе законодательных и нормативных актов РФ и ее субъектов;</p>	<p>Умеет- планировать свою деятельность в сфере обращения с отходами на основе законодательных и нормативных актов РФ и ее субъектов; - выбирать эколо-</p>		

	<p>субъектов; - выбирать экологически и экономически целесообразные методы обращения с отходами; - характеризовать уровень воздействия объектов размещения на окружающую среду; - рассчитывать класс опасности отходов и нормативов образования отходов; - осуществлять расчеты платы на размещение отходов; - разрабатывать паспорта опасных отходов; - заполнять статистическую форму 2-ТП отходы); - вести журнал образования и размещения отходов.</p>	<p>гически и экономически целесообразные методы обращения с отходами; - характеризовать уровень воздействия объектов размещения на окружающую среду; - рассчитывать класс опасности отходов и нормативов образования отходов; - осуществлять расчеты платы на размещение отходов; - разрабатывать паспорта опасных отходов; - заполнять статистическую форму 2-ТП отходы); - вести журнал образования и размещения отходов.</p>	<p>- выбирать экологически и экономически целесообразные методы обращения с отходами; - характеризовать уровень воздействия объектов размещения на окружающую среду; - рассчитывать класс опасности отходов и нормативов образования отходов; - осуществлять расчеты платы на размещение отходов; - разрабатывать паспорта опасных отходов; - заполнять статистическую форму 2-ТП отходы); - вести журнал образования и размещения отходов.</p>	<p>гически и экономически целесообразные методы обращения с отходами; - характеризовать уровень воздействия объектов размещения на окружающую среду; - рассчитывать класс опасности отходов и нормативов образования отходов; - осуществлять расчеты платы на размещение отходов; - разрабатывать паспорта опасных отходов; - заполнять статистическую форму 2-ТП отходы); - вести журнал образования и размещения отходов.</p>	
	<p>Владеть: Навыками терминологией и понятийным аппаратом в сфере обращения с отходами; - навыками организации и планирования профессиональной деятельности в сфере обращения с отходами производства и потребления; - навыками работы с нормативно-правой базой, регламентирующей обращение с отходами в РФ; - основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области обращения с отходами;</p>	<p>Не владеет терминологией и понятийным аппаратом в сфере обращения с отходами; - навыками организации и планирования профессиональной деятельности в сфере обращения с отходами производства и потребления; - навыками работы с нормативно-правой базой, регламентирующей обращение с отходами в РФ; - основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области обращения с отходами;</p>	<p>В целом владеет терминологией и понятийным аппаратом в сфере обращения с отходами; - навыками организации и планирования профессиональной деятельности в сфере обращения с отходами производства и потребления; - навыками работы с нормативно-правой базой, регламентирующей обращение с отходами в РФ; - основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области обращения с отходами; - методами разра-</p>	<p>Владеет терминологией и понятийным аппаратом в сфере обращения с отходами; - навыками организации и планирования профессиональной деятельности в сфере обращения с отходами производства и потребления; - навыками работы с нормативно-правой базой, регламентирующей обращение с отходами в РФ; - основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области обращения с отходами;</p>	

	ми; - методами разработки природоохранной документации в области обращения с отходами.	- методами разработки природоохранной документации в области обращения с отходами.	ботки природоохранной документации в области обращения с отходами.	- методами разработки природоохранной документации в области обращения с отходами.	
Повышенный	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологию управления отходами, теоретическипредставления, термины и определения; - источники образования и классификацию отходов; - методы нормирования воздействия отходов на окружающую среду; - основы лабораторно-аналитического обеспечения деятельности в области обращения с отходами; - опасные свойства отходов и принципы их разделения по классам опасности; - экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами; - порядок лицензирования деятельности по обращению с опасными отходами; - методы и порядок транспортирования, использования и обезвреживания отходов; - методы и порядок проектирования, эксплуатации и рекультивации полигонов по захороне- 				<p>В полном объеме знает - методологию управления отходами, теоретическипредставления, термины и определения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - источники образования и классификацию отходов; - методы нормирования воздействия отходов на окружающую среду; - основы лабораторно-аналитического обеспечения деятельности в области обращения с отходами; - опасные свойства отходов и принципы их разделения по классам опасности; - экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами; - порядок лицензирования деятельности по обращению с опасными отходами; - методы и порядок транспортирования, использования и обезвреживания отходов; - методы и порядок проектирования, эксплуатации и рекультивации полигонов по захоронению отходов; - основы законодательства Рос-

<p>нию отходов; - основы законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.</p>				<p>сийской Федерации в области обращения с отходами.</p>
<p>Уметь: - планировать свою деятельность в сфере обращения с отходами на основе законодательных и нормативных актов РФ и ее субъектов; - выбирать экологически и экономически целесообразные методы обращения с отходами; - характеризовать уровень воздействия объектов размещения на окружающую среду; - рассчитывать класс опасности отходов и нормативов образования отходов; - осуществлять расчеты платы на размещение отходов; - разрабатывать паспорта опасных отходов; - заполнять статистическую форму 2-ТП (отходы); - вести журнал образования и размещения отходов.</p>				<p>Умеет в полном объеме - планировать свою деятельность в сфере обращения с отходами на основе законодательных и нормативных актов РФ и ее субъектов; - выбирать экологически и экономически целесообразные методы обращения с отходами; - характеризовать уровень воздействия объектов размещения на окружающую среду; - рассчитывать класс опасности отходов и нормативов образования отходов; - осуществлять расчеты платы на размещение отходов; - разрабатывать паспорта опасных отходов; - заполнять статистическую форму 2-ТП (отходы); - вести журнал образования и размещения отходов.</p>
<p>Владеть: - терминологией и понятийным аппаратом в сфере обращения с отходами; - навыками организации и планирования профессиональной деятельности</p>				<p>В полном объеме владеет - терминологией и понятийным аппаратом в сфере обращения с отходами; - навыками организации и планирования профессиональной деятельности</p>

	<p>сфере обращения с отходами производства и потребления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с нормативно-правой базой, регламентирующей обращение с отходами в РФ; - основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области обращения с отходами; - методами разработки природоохранной документации в области обращения с отходами. 				<p>сфере обращения с отходами производства и потребления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с нормативно-правой базой, регламентирующей обращение с отходами в РФ; - основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области обращения с отходами; - методами разработки природоохранной документации в области обращения с отходами.
	ПК-3				
Базовый	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы, необходимые им для обоснованного принятия экологически аргументированных управленческих решений; - технические методы управления отходами; - методы применения при определении нормативов образования отходов; - методы организации управления отходами; - основные источники научной информации по методам обращения с отходами; - технологии переработки и утилизации отходов производства и потребления. 	<p>Не знает - основы, необходимые им для обоснованного принятия экологически аргументированных управленческих решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические методы управления отходами; - методы применения при определении нормативов образования отходов; - методы организации управления отходами; - основные источники научной информации по методам обращения с отходами; - технологии переработки и утилизации отходов производства и потребления. 	<p>В целом знает основы, необходимые им для обоснованного принятия экологически аргументированных управленческих решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические методы управления отходами; - методы применения при определении нормативов образования отходов; - методы организации управления отходами; - основные источники научной информации по методам обращения с отходами; - технологии переработки и утилизации отходов производства и потребления. 	<p>Знает - основы, необходимые им для обоснованного принятия экологически аргументированных управленческих решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические методы управления отходами; - методы применения при определении нормативов образования отходов; - методы организации управления отходами; - основные источники научной информации по методам обращения с отходами; - технологии переработки и утилизации отходов производства и потребления. 	
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать 	<p>Не умеет разрабатывать меро-</p>	<p>В целом умеет разрабатывать</p>	<p>Умеет разрабатывать мероприя-</p>	

	<p>мероприятия в конкретных направлениях управления отходами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать и составлять соответствующие документы в области управления отходами; - критически анализировать возникающие экологически обусловленные процессы и явления; - разрабатывать программы в аспекте управления отходами. 	<p>приятия в конкретных направлениях управления отходами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать и составлять соответствующие документы в области управления отходами; - критически анализировать возникающие экологически обусловленные процессы и явления; - разрабатывать программы в аспекте управления отходами. 	<p>мероприятия в конкретных направлениях управления отходами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать и составлять соответствующие документы в области управления отходами; - критически анализировать возникающие экологически обусловленные процессы и явления; - разрабатывать программы в аспекте управления отходами. 	<p>тия в конкретных направлениях управления отходами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать и составлять соответствующие документы в области управления отходами; - критически анализировать возникающие экологически обусловленные процессы и явления; - разрабатывать программы в аспекте управления отходами. 	
	<p>Владеть:</p> <p>навыками системы управления отходами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационными технологиями в экологических системах управления отходами; - навыками применения полученной информации при разработке схемы управления отходами; - базовым материалом для решения экологических проблем и проблем современного природопользования системы «природа – хозяйство – общество в аспекте управления отходами. 	<p>Не владеет - владеть навыками системы управления отходами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационными технологиями в экологических системах управления отходами; - навыками применения полученной информации при разработке схемы управления отходами; - базовым материалом для решения экологических проблем и проблем современного природопользования системы «природа – хозяйство – общество в аспекте управления отходами. 	<p>В целом владеет - владеть навыками системы управления отходами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационными технологиями в экологических системах управления отходами; - навыками применения полученной информации при разработке схемы управления отходами; - базовым материалом для решения экологических проблем и проблем современного природопользования системы «природа – хозяйство – общество в аспекте управления отходами. 	<p>Владеет- владеть навыками системы управления отходами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационными технологиями в экологических системах управления отходами; - навыками применения полученной информации при разработке схемы управления отходами; - базовым материалом для решения экологических проблем и проблем современного природопользования системы «природа – хозяйство – общество в аспекте управления отходами. 	
Повышенный	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы, необходимые им для обоснованного принятия экологически аргументированных управленческих решений; - технические методы управле- 				<p>В полном объеме знает - основы, необходимые им для обоснованного принятия экологически аргументированных управленческих решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические методы управле-

<p>ния отходами; - методы применения при определении нормативов образования отходов; - методы организации управления отходами; - основные источники научнотехнической информации по методам обращения с отходами; - технологии переработки и утилизации отходов производства и потребления.</p>				<p>ния отходами; - методы применения при определении нормативов образования отходов; - методы организации управления отходами; - основные источники научнотехнической информации по методам обращения с отходами; - технологии переработки и утилизации отходов производства и потребления.</p>
<p>Уметь: - разрабатывать мероприятия в конкретных направлениях управления отходами; - читать и составлять соответствующие документы в области управления отходами; - критически анализировать возникающие экологически обусловленные процессы и явления; - разрабатывать программы в аспекте управления отходами.</p>				<p>Умеет в полном объеме - разрабатывать мероприятия в конкретных направлениях управления отходами; - читать и составлять соответствующие документы в области управления отходами; - критически анализировать возникающие экологически обусловленные процессы и явления; - разрабатывать программы в аспекте управления отходами.</p>
<p>Владеть: - владеть навыками системы управления отходами; - информационными технологиями в экологических системах управления отходами; - навыками применения полученной информации при разработке схемы</p>				<p>В полном объеме владеет - владеть навыками системы управления отходами; - информационными технологиями в экологических системах управления отходами; - навыками применения полученной информации при разработке схемы управления</p>

	управления отходами; - базовым материалом для решения экологических проблем и проблем современного природопользования системы «природа – хозяйство – общество» в аспекте управления отходами.				отходами; - базовым материалом для решения экологических проблем и проблем современного природопользования системы «природа – хозяйство – общество» в аспекте управления отходами.
--	--	--	--	--	---

7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.2.1. 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. Основные виды отходов в РФ.
11. Международные обязательства России в области регулирования деятельности по обращению с отходами.
12. Классификация отходов.
13. Паспортизация отходов.
14. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций при обращении опасными отходами.
15. Нормирование образования отходов. Методы расчета нормативов образования отходов.
16. Государственный кадастр отходов.

Критерии оценки доклада, сообщения, реферата:

Отметка «отлично» за письменную работу, реферат, сообщение ставится, если изложенный в докладе материал:

- отличается глубиной и содержательностью, соответствует заявленной теме;
- четко структурирован, с выделением основных моментов;
- доклад сделан кратко, четко, с выделением основных данных;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы.

Отметка «хорошо» ставится, если изложенный в докладе материал:

- характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;
- доклад длинный, не вполне четкий;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только после наводящих вопросов, или не на все вопросы.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если изложенный в докладе материал:

- недостаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;
- докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- доклад не сделан;
- докладчик не ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

7.2.2.Примерные вопросы к итоговой аттестации(зачет)

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 территориях 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.
38. Транспортирование опасных отходов.
39. Методы обезвреживания твердых коммунальных отходов.
40. Проектирование и строительство полигонов ТБО (ТКО).
41. Организация, эксплуатация и рекультивация полигонов ТКО.
42. Стратегические направления в управлении отходами.
43. Основные принципы экономического регулирования управления отходами.
44. Государственный контроль управления отходами.

Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине

«Управление отходами»:

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов

Контролируемая компетенция ПК-2

1. Задание

Опасными отходами считаются:

- отходы, содержащие тяжелые металлы
- отходы, содержащие полоний
- отходы, содержащие нитросоединения
- отходы, содержащие золу

2. Задание

Остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства считают:

- продукцией второго сорта
- отходами
- пересортицей
- неучтенной продукцией

3. Задание

Обращение с отходами это –

- транспортировка и размещение отходов
- сбор и использование отходов
- деятельность, в процессе которой образуются отходы
- деятельность, в процессе которой образуются отходы, а также производится сбор, использование, обезвреживание, транспортировка и размещение отходов.

4. Задание

В местах централизованного обращения с отходами должен осуществляться

- общественный контроль
- санитарный контроль
- радиационный контроль
- экологический мониторинг

5. Задание

Изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую природную среду называется ___ отходов радионуклиды

- захоронением
- депонированием
- уничтожением
- складированием

6. Задание

Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды предназначены для

- территориальных органов охраны природы
- индивидуальных предпринимателей и юридических лиц
- органов местного самоуправления
- органов Ростехнадзора

7. Задание

Обработка отходов, в том числе сжигание отходов на специализированных установках, в целях предотвращения вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую природную среду называется

- утилизацией
- переработкой
- обезвреживанием

8. Задание

Отслужившая свой срок бытовая техника и мебель (холодильники, стиральные машины, газовые плиты, диваны и т.п.) - это

- мусор
- отходы производства
- крупногабаритные материалы
- отходы бытовой техники

9. Задание

Хранение и захоронение отходов называются ___ отходов

- депонированием
- размещением
- складированием
- накоплением

10. Задание

Объединяющим процессом в схеме комплексной переработки отходов является

- сепарация
- сжигание
- ферментация

- компостирование

Контролируемая компетенция ПК-3

1. Задание

Одноразовые изделия медицинского назначения перед утилизацией подвергают

- ополаскиванию проточной водой
 мойке
 дезинфекции
 стерилизации

2. Задание

Что входит в понятие обращение с отходами?

- сбор, накопление
 транспортирование
 обработка, утилизация
 обезвреживание
 размещение отходов

3. Задание

В каких нормативных документах рассматриваются вопросы обращения с отходами?

- гражданском кодексе Российской Федерации
 земельном кодексе Российской Федерации
 градостроительном кодексе Российской Федерации
 лесном кодексе,
 водном кодексе
 ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

4. Задание

На сколько классов подразделяются отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду?

- на 3 класса
 на 4 класса
 на 9 классов

5. Задание

Какой вид надзора не относится к государственному надзору за деятельностью в области обращения с отходами, предусмотренному Законом "Об отходах производства и потребления"?

- федеральный государственный пожарный надзор в области обращения с отходами
 федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор за обращением опасных отходов
 федеральный государственный надзор за соблюдением трудового законодательства при обращении с отходами
 федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности при обращении с отходами

6. Задание

Какой нормативный документ содержит санитарно-эпидемиологические требования к сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления?

- закон "Об охране окружающей среды"
 конституция Российской Федерации
 закон "Об отходах производства и потребления"
 закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"

7. Задание

Кем осуществляется производственный контроль в области обращения с отходами?

- территориальными органами Росприроднадзора совместно с органами муниципальной власти, на территории которых предприятие осуществляет свою деятельность
- территориальными органами Росприроднадзора
- организациями (юридическими лицами), осуществляющими деятельность в области обращения с отходами
- специальными отделами органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации

8. Задание

Какой основной документ составляется на опасные отходы I-IV классов опасности?

- ведомость опасных отходов
- паспорт опасных отходов
- реестр опасных отходов
- удостоверение опасных отходов

9. Задание

На какой срок утверждаются нормативы образования отходов и лимиты на их размещение?

- не более одного года
- не более трех лет
- на пять лет
- на десять лет

10. Задание

Кем осуществляется паспортизация опасных отходов?

- Ростехнадзором и его территориальными органами
- Росгидрометом и его территориальными органами
- Росприроднадзором и его территориальными органами
- министерством природных ресурсов и экологии РФ

11. Задание

В качестве основных механизмов экологического нормирования в сфере обращения с отходами выступают

- паспортизация
- лицензирование
- лимитирование
- экономическое регулирование

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний

Ключи к тестовым заданиям.

Шкала оценивания (за правильный ответ дается 1 балл)

«неудовлетворительно» – 50% и менее

«удовлетворительно» – 51-80%

«хорошо» – 81-90%

«отлично» – 91-100%

Критерии оценки тестового материала по дисциплине

«Управление отходами»:

✓ 5 баллов - выставляется студенту, если выполнены все задания варианта, продемонстрировано знание фактического материала (базовых понятий, алгоритма, факта).

✓ 4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объеме; имеются незначительные методические недочёты и дидактические ошибки. Демонстрировано умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание

объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; понятен творческий уровень и аргументация собственной точки зрения

✓ 3 балла – продемонстрировано умение синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей в рамках определенного раздела дисциплины;

✓ 2 балла - работа выполнена на неудовлетворительном уровне; не в полном объеме, требует доработки и исправлений, и исправлений более чем половины объема.

7.2.4.Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о бально-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета бально-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

Таблица перевода бально-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия бальных показателей тра-	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»

диционной отметке	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "незачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

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

8.1. Основная литература:

1. 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). - ISBN 978-5-00091-568-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1084983>
2. Организация и управление твердыми коммунальными отходами города в рамках экологического менеджмента: монография / В. Г. Ларионов, М. Н. Павленков, П. М. Воронин [и др.]; под редакцией В. Г. Ларионова, М. Н. Павленкова. - 3-е изд. - Москва: Дашков и К°, 2020. - 366 с. - ISBN 978-5-394-03809-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1081723>
3. Островский Н. В. Обращение с отходами: практическое руководство / Н. В. Островский. - Москва: Дашков и К°, 2020. - 538 с. - ISBN 978-5-394-03672-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1081721>
4. Соколов Л. И. Управление отходами (Waste management): учебное пособие / Л. И. Соколов. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 208 с. - ISBN 978-5-9729-0246-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989567>
5. Шаманский Е.В. 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>

8.2. Дополнительная литература:

1. Григорьева, И. Ю. Основы природопользования: учебное пособие / И.Ю. Григорьева. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005475-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1408098>
2. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Среднее професси-

ональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1359433>

3. Луканин, А. В. Инженерная экология: защита литосферы от твердых промышленных и бытовых отходов: учебное пособие / А. В. Луканин. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 556 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012760-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1008974>

9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа. Изучение нового материала до его изложения на занятиях. Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников. Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

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

10.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

<http://kchgu.ru>- адрес официального сайта университета

<https://do.kchgu.ru>- электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022 / 2023 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2022 /2023 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.). Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1). Электронный адрес: https://kchgu.ru/biblioteka - kchgu/	Бессрочный
2022 / 2023	Электронно-библиотечные системы:	

учебный год	<p>Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru. Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно.</p> <p>Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru. Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно.</p> <p>Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polpred.com. Соглашение. Бесплатно.</p>	Бессрочно
2023 / 2024 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знани-ум». Договор № 915 ЭБС от 12 мая 2023 г.	С 12.05.23 г. по 15.05.24 г.

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

При необходимости для проведения занятий используется аудитория, оборудованная компьютером с доступом к сети Интернет с установленным на нем необходимым программным обеспечением и браузером, проектор (интерактивная доска) для демонстрации презентаций и мультимедийного материала.

В соответствии с содержанием практических (лабораторных) занятий при их проведении используется аудитория, рабочие места обучающихся в которой оснащены компьютерной техникой, имеют широкополосный доступ в сеть Интернет и программное обеспечение, соответствующее решаемым задачам.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

1. Лаборатория для проведения лабораторных занятий, практического и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для проведения различных видов практик (369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул.Ленина, 29. Учебно-лабораторный корпус, ауд. 405)

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, доска меловая, шкаф – 2 шт.

Лабораторное оборудование: Химическая посуда, вытяжной шкаф для химической посуды – 2 шт., мойка для лабораторной посуды – 2 шт., лабораторные столы – 8 шт., метеоприборы, метеорологическая дистанционная станция, дозиметр Гамма-излучения ДКГ-03Д "Грач", дозиметр – радиометр МКС-01СА1М, детектор-индикатор радона SIRAD MR-106, измеритель параметров электрического и магнитного полей "В/Е - метр - АТ - 002", измеритель электромагнитного поля АТТ-2592, Мини – экспресс лаборатория "Пчелка-Р", инфракрасный Фурье-спектрометр ФСМ-1202 с приставками, полевая химическая лаборатория НКВ-Р, Экотест-2020-К

Технические средства обучения: персональный компьютер с подключением к сети «Интернет», ноутбук – 1 шт., проектор, переносной экран.

2. Учебная аудитория для проведения самостоятельной работы обучающихся (369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул.Ленина, 36. Учебный корпус, ауд. 18)

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, шкафы.

Технические средства обучения: персональные компьютеры (3 шт.) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows (Лицензия № 60290784, бессрочная)

2. MicrosoftOffice (Лицензия № 60127446, бессрочная)
3. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная,
4. CalculateLinux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
5. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная
6. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
7. KasperskyEndpointSecurity (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных

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 Scopusиздательства Elsevir<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

Информационные справочные системы

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window.edu.ru>.
5. Информационная система «Информо».

11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения, адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические

средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

1.Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «SmartBoarfd», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2.Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеоконфиденциальность комплектыMicrosoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбукиAser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеоувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером Распределение специализированного оборудования.

12.Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений
Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.	26.06.2023 Протокол №9/2	29.06.2023 Протокол №8	29.06.2023