

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра биогеоценологии и охраны природы

Авторы-составители: **Ощепкова Ксения Юрьевна
Бузмаков Сергей Алексеевич**

Рабочая программа дисциплины
ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ
Код УМК 93897

Утверждено
Протокол №8
от «17» мая 2021 г.

Пермь, 2021

1. Наименование дисциплины

Обращение с отходами

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.06** Экология и природопользование
направленность Природопользование

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Обращение с отходами** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.03.06 Экология и природопользование (направленность : Природопользование)

ПК.5 Способен разрабатывать проекты и осуществлять контроль загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов на предприятии

Индикаторы

ПК.5.1 Разрабатывает проекты в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов

ПК.5.2 Осуществляет контроль в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов и оценивает степень ущерба и деградации природной среды от хозяйственной деятельности

ПК.8 Способен разрабатывать экологическую документацию организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды, в том числе нормативы предельно допустимого воздействия

Индикаторы

ПК.8.1 Разрабатывает проекты нормативов предельно допустимого воздействия на окружающую среду с целью обеспечения экологической безопасности с учетом специфики работы организации

ПК.8.2 Готовит экологическую документацию и отчетность по результатам производственного экологического контроля, определяет наилучшие доступные технологии, проектирует и проводит мероприятия по охране окружающей и природной среды

ПК.8.3 Выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия, планирует мероприятия по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций

4. Объем и содержание дисциплины

| | |
|---|--|
| Направления подготовки | 05.03.06 Экология и природопользование (направленность: Природопользование) |
| форма обучения | очная |
| №№ триместров, выделенных для изучения дисциплины | 10 |
| Объем дисциплины (з.е.) | 3 |
| Объем дисциплины (ак.час.) | 108 |
| Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе: | 42 |
| Проведение лекционных занятий | 14 |
| Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку | 28 |
| Самостоятельная работа (ак.час.) | 66 |
| Формы текущего контроля | Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (3) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (2) |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет (10 триместр) |

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Термины, определения и классификация отходов. Федеральный классификационный каталог отходов.

Студенты в процессе занятия усваивают основные термины и понятия, оперируют ими. Изучают Федеральный классификационный каталог отходов

Правовое регулирование деятельности в области обращения с отходами в Российской Федерации

В процессе занятий студенты изучают законные и подзаконные акты в области обращения с отходами, получают знания о механизме регулирования вопроса обращения с отходами.

Организация системы сбора твердых коммунальных отходов.

В процессе выполнения задания у обучающегося формируется представление об организации системы сбора твердых коммунальных отходов, необходимой документации при осуществлении данной деятельности

Образование, размещение и накопление отходов

В процессе занятия студенты получают информацию о источниках образования отходов, требованиях к размещению отходов производства и потребления на территории производственной площадки.

Транспортировка отходов. Региональный оператор.

В ходе занятия студенты получают знания о требованиях к транспортировке отходов

Использование отходов в качестве вторичных ресурсов.

Студенты получают информацию о вторичном использовании отходов, предлагают Мероприятия по переработке отходов

Размещение отходов на полигонах.

В ходе практического занятия студенты выполняют работу по оценке воздействия размещения полигона

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Экологическое право: учеб. для бакалавров/В. Б. Агафонов [и др.] ; отв. ред. Н. Г. Жаворонкова, И. О. Краснова.-М.: Проспект, 2015, ISBN 978-5-392-16430-1.-375.-Библиогр. в конце глав
2. Бобович Б. Б. Управление отходами: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобиле- и тракторостроение"/Б. Б. Бобович.-Москва: Форум, 2015, ISBN 978-5-00091-012-2.-103.-Библиография: с. 98-101

Дополнительная:

1. Об охране окружающей среды: Федеральный закон. Последняя редакция.-М.: Юрайт, 2006, ISBN 5-94879-596-9.-43.
2. Отходы атомной промышленности. Природа, использование и уделение: перевод с английского/ред.: Н. Е. Брежнева, Б. А. Зайцев, С. П. Потапов.-Москва: Госатомиздат, 1933.-466.
3. Отходы и побочные продукты нефтехимических производств -сырьё для органического синтеза/С.С. Никулин, В.С. Шеин, С.С. Злотский и др.; Под ред. М.И. Черкашина.-Москва: Химия, 1989, ISBN 5724503093.-240.

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://kod-fkko.ru/> Федеральный классификационный каталог отходов

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/ Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ (последняя редакция)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Обращение с отходами** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС); доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.)

Офисный пакет приложений «LibreOffice». Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель).

ПО на ноутбук: ОС «Альт Образование» (Договор № ДС 003–2020).

Дисциплина не предусматривает использование специального программного обеспечения.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением; меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения лабораторных работ, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением; меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа: Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Обращение с отходами**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ПК.5

Способен разрабатывать проекты и осуществлять контроль загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов на предприятии

| Компетенция (индикатор) | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|---|--|--|
| <p>ПК.5.1 Разрабатывает проекты в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов</p> | <p>ЗНАТЬ: 1.Нормирование загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и обращения с отходами при ОРО; 2. Основные этапы разработки проектной документации. УМЕТЬ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами. и воздействии на атмосферный воздух ВЛАДЕТЬ: 1. Методами расчета образования отходов; 2. Методами разработки природоохранной и отчетной документации; 3. Методами инвентаризации источников образования, накопления и размещения отходов; 4. Методами разработки природоохранных мероприятий для субъекта хозяйственной деятельности</p> | <p align="center">Неудовлетворител</p> <p>НЕ ЗНАЕТ: 1.Нормирование загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и обращения с отходами при ОРО; 2. Основные этапы разработки проектной документации. НЕ УМЕЕТ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами. и воздействии на атмосферный воздух НЕ ВЛАДЕЕТ: 1. Методами расчета образования отходов; 2. Методами разработки природоохранной и отчетной документации; 3. Методами инвентаризации источников образования, накопления и размещения отходов; 4. Методами разработки природоохранных мероприятий для субъекта хозяйственной деятельности</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>ЗНАЕТ: 1.Нормирование загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и обращения с отходами при ОРО; 2. Основные этапы разработки проектной документации. НЕ УМЕЕТ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами. и воздействии на атмосферный воздух НЕ ВЛАДЕЕТ: 1. Методами расчета образования отходов; 2. Методами разработки</p> |

| Компетенция (индикатор) | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|----------------------------|------------------------------------|--|
| | | <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>природоохранной и отчетной документации; 3. Методами инвентаризации источников образования, накопления и размещения отходов; 4. Методами разработки природоохранных мероприятий для субъекта хозяйственной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>ЗНАЕТ: 1.Нормирование загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и обращения с отходами при ОРО; 2. Основные этапы разработки проектной документации. УМЕЕТ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами. и воздействию на атмосферный воздух НЕ ВЛАДЕЕТ: 1. Методами расчета образования отходов; 2. Методами разработки природоохранной и отчетной документации; НЕ ВЛАДЕЕТ 3. Методами инвентаризации источников образования, накопления и размещения отходов; 4. Методами разработки природоохранных мероприятий для субъекта хозяйственной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>ЗНАЕТ: 1.Нормирование загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и обращения с отходами при ОРО; 2. Основные этапы разработки проектной документации. УМЕЕТ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами. и воздействию на атмосферный воздух ВЛАДЕЕТ: 1. Методами расчета образования отходов; 2. Методами разработки природоохранной и отчетной документации; 3. Методами инвентаризации источников образования,</p> |

| Компетенция (индикатор) | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|---|---|---|
| | | <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>накопления и размещения отходов; 4. Методами разработки природоохранных мероприятий для субъекта хозяйственной деятельности</p> |
| <p>ПК.5.2 Осуществляет контроль в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов и оценивает степень ущерба и деградации природной среды от хозяйственной деятельности</p> | <p>ЗНАТЬ: 1. Классификацию отходов производства и потребления; 2. Виды и принципы экологического контроля. УМЕТЬ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности; 2. Определять степень экологического ущерба. ВЛАДЕТЬ: 1. Методами расчета образования отходов; 2. Методами определения ущерба ОС.</p> | <p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>НЕ ЗНАЕТ: 1. Классификацию отходов производства и потребления; 2. Виды и принципы экологического контроля. НЕ УМЕЕТ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности; 2. Определять степень экологического ущерба. НЕ ВЛАДЕЕТ: 1. Методами расчета образования отходов; 2. Методами определения ущерба ОС.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>ЗНАЕТ: 1. Классификацию отходов производства и потребления; 2. Виды и принципы экологического контроля. НЕ УМЕЕТ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности; 2. Определять степень экологического ущерба. НЕ ВЛАДЕЕТ: 1. Методами расчета образования отходов; 2. Методами определения ущерба ОС.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>ЗНАЕТ: 1. Классификацию отходов производства и потребления; 2. Виды и принципы экологического контроля. УМЕЕТ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности; 2. Определять степень экологического ущерба. НЕ ВЛАДЕЕТ: 1. Методами расчета образования отходов; 2. Методами определения ущерба ОС.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>ЗНАЕТ: 1. Классификацию отходов производства и потребления; 2. Виды и принципы экологического контроля. УМЕЕТ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности; 2. Определять</p> |

| Компетенция (индикатор) | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|----------------------------|------------------------------------|---|
| | | <p style="text-align: center;">Отлично</p> степень экологического ущерба. ВЛАДЕЕТ: 1. Методами расчета образования отходов; 2. Методами определения ущерба ОС. |

ПК.8

Способен разрабатывать экологическую документацию организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды, в том числе нормативы предельно допустимого воздействия

| Компетенция (индикатор) | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|--|---|---|
| <p>ПК.8.1 Разрабатывает проекты нормативов предельно допустимого воздействия на окружающую среду с целью обеспечения экологической безопасности с учетом специфики работы организации</p> | <p>ЗНАТЬ: 1. Классификацию отходов производства и потребления; 2. Основные этапы образования, размещения и накопления отходов производства и потребления; 3. Основные требования к хозяйствующему субъекту, осуществляющему образование, размещение, накопление, транспортировку и утилизацию отходов. УМЕТЬ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами. ВЛАДЕТЬ: 1. Методами расчета образования отходов; 2. Методами разработки природоохранной и отчетной документации; 3. Методами инвентаризации источников образования, накопления и размещения отходов; 4. Методами разработки природоохранных мероприятий для субъекта хозяйственной деятельности</p> | <p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>НЕ ЗНАЕТ: 1. Классификацию отходов производства и потребления; 2. Основные этапы образования, размещения и накопления отходов производства и потребления; 3. Основные требования к хозяйствующему субъекту, осуществляющему образование, размещение, накопление, транспортировку и утилизацию отходов. НЕ УМЕЕТ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами. НЕ ВЛАДЕЕТ: 1. Методами расчета образования отходов; 2. Методами разработки природоохранной и отчетной документации; 3. Методами инвентаризации источников образования, накопления и размещения отходов; 4. Методами разработки природоохранных мероприятий для субъекта хозяйственной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>ЗНАЕТ: 1. Классификацию отходов производства и потребления; 2. Основные этапы образования, размещения и накопления отходов производства и потребления; 3. Основные требования к хозяйствующему субъекту, осуществляющему образование, размещение, накопление, транспортировку и утилизацию</p> |

| Компетенция (индикатор) | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|----------------------------|------------------------------------|--|
| | | <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>отходов. НЕ УМЕЕТ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами. НЕ ВЛАДЕЕТ: 1. Методами расчета образования отходов; 2. Методами разработки природоохранной и отчетной документации; 3. Методами инвентаризации источников образования, накопления и размещения отходов; 4. Методами разработки природоохранных мероприятий для субъекта хозяйственной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>ЗНАЕТ: 1. Классификацию отходов производства и потребления; 2. Основные этапы образования, размещения и накопления отходов производства и потребления; 3. Основные требования к хозяйствующему субъекту, осуществляющему образование, размещение, накопление, транспортировку и утилизацию отходов. УМЕЕТ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами. НЕ ВЛАДЕЕТ: 1. Методами расчета образования отходов; 2. Методами разработки природоохранной и отчетной документации; 3. Методами инвентаризации источников образования, накопления и размещения отходов; 4. Методами разработки природоохранных мероприятий для субъекта хозяйственной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>ЗНАЕТ: 1. Классификацию отходов производства и потребления; 2. Основные этапы образования, размещения и накопления отходов производства и</p> |

| Компетенция (индикатор) | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|---|---|--|
| | | <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>потребления; 3. Основные требования к хозяйствующему субъекту, осуществляющему образование, размещение, накопление, транспортировку и утилизацию отходов. УМЕЕТ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами. ВЛАДЕЕТ: 1. Методами расчета образования отходов; 2. Методами разработки природоохранной и отчетной документации; 3. Методами инвентаризации источников образования, накопления и размещения отходов; 4. Методами разработки природоохранных мероприятий для субъекта хозяйственной деятельности</p> |
| <p>ПК.8.2 Готовит экологическую документацию и отчетность по результатам производственного экологического контроля, определяет наилучшие доступные технологии, проектирует и проводит мероприятия по охране окружающей и природной среды</p> | <p>ЗНАТЬ: 1. Классификацию отходов производства и потребления; 2. Основные требования к хозяйствующему субъекту, осуществляющему образование, размещение, накопление, транспортировку и утилизацию отходов. УМЕТЬ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами. ВЛАДЕТЬ: 1. Методами разработки природоохранной и отчетной документации; 2. Методами разработки природоохранных мероприятий для субъекта хозяйственной деятельности</p> | <p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>НЕ ЗНАЕТ: 1. Классификацию отходов производства и потребления; 2. Основные требования к хозяйствующему субъекту, осуществляющему образование, размещение, накопление, транспортировку и утилизацию отходов. НЕ УМЕЕТ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами. НЕ ВЛАДЕЕТ: 1. Методами разработки природоохранной и отчетной документации; 2. Методами разработки природоохранных мероприятий для субъекта хозяйственной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>ЗНАЕТ: 1. Классификацию отходов производства и потребления; 2. Основные требования к хозяйствующему субъекту, осуществляющему образование, размещение, накопление, транспортировку и утилизацию отходов. НЕ УМЕЕТ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к</p> |

| Компетенция (индикатор) | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|----------------------------|------------------------------------|--|
| | | <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>субъекту хозяйственной деятельности; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами. НЕ ВЛАДЕЕТ: 1. Методами разработки природоохранной и отчетной документации; 2. Методами разработки природоохранных мероприятий для субъекта хозяйственной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>ЗНАЕТ: 1. Классификацию отходов производства и потребления; 2. Основные требования к хозяйствующему субъекту, осуществляющему образование, размещение, накопление, транспортировку и утилизацию отходов. УМЕЕТ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами. НЕ ВЛАДЕЕТ: 1. Методами разработки природоохранной и отчетной документации; 2. Методами разработки природоохранных мероприятий для субъекта хозяйственной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>ЗНАЕТ: 1. Классификацию отходов производства и потребления; 2. Основные требования к хозяйствующему субъекту, осуществляющему образование, размещение, накопление, транспортировку и утилизацию отходов. УМЕЕТ: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами. ВЛАДЕЕТ: 1. Методами разработки природоохранной и отчетной документации; 2. Методами разработки природоохранных мероприятий для субъекта хозяйственной деятельности</p> |
| ПК.8.3 | ЗНАТЬ: 1. источники, виды и | Неудовлетворител |

| Компетенция (индикатор) | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|--|--|--|
| <p>Выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия, планирует мероприятия по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций</p> | <p>масштабы техногенного воздействия; 2. виды природоохранных мероприятий; УМЕТЬ: 1. определять виды и масштабы техногенного воздействия, виды природоохранных мероприятий; 2. разрабатывать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций ВЛАДЕТЬ: 1. методами разработки мероприятий по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций</p> | <p>Неудовлетворител НЕ ЗНАЕТ: 1. источники, виды и масштабы техногенного воздействия; 2. виды природоохранных мероприятий; НЕ УМЕЕТ: 1. определять виды и масштабы техногенного воздействия, виды природоохранных мероприятий; 2. разрабатывать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций НЕ ВЛАДЕЕТ: 1. методами разработки мероприятий по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций</p> <p>Удовлетворительн ЗНАЕТ: 1. источники, виды и масштабы техногенного воздействия; 2. виды природоохранных мероприятий; НЕ УМЕЕТ: 1. определять виды и масштабы техногенного воздействия, виды природоохранных мероприятий; 2. разрабатывать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций НЕ ВЛАДЕЕТ: 1. методами разработки мероприятий по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций</p> <p>Хорошо ЗНАЕТ: 1. источники, виды и масштабы техногенного воздействия; 2. виды природоохранных мероприятий; УМЕЕТ: 1. определять виды и масштабы техногенного воздействия, виды природоохранных мероприятий; 2. разрабатывать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций НЕ ВЛАДЕЕТ: 1. методами разработки мероприятий по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций</p> <p>Отлично</p> |

| Компетенция (индикатор) | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|----------------------------|------------------------------------|---|
| | | <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>ЗНАЕТ: 1. источники, виды и масштабы техногенного воздействия; 2. виды природоохранных мероприятий; УМЕЕТ: 1. определять виды и масштабы техногенного воздействия, виды природоохранных мероприятий; 2. разрабатывать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций ВЛАДЕЕТ: 1. методами разработки мероприятий по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций</p> |

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 46 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 46 балла

| Компетенция (индикатор) | Мероприятие текущего контроля | Контролируемые элементы результатов обучения |
|---|--|--|
| Входной контроль | Термины, определения и классификация отходов. Федеральный классификационный каталог отходов. Входное тестирование | Уметь: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности в области обращения с отходами; Знать: 1. Классификацию отходов; 2. Основные требования к хозяйствующему субъекту, осуществляющему обращение с отходами |
| ПК.5.2 Осуществляет контроль в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов и оценивает степень ущерба и деградации природной среды от хозяйственной деятельности | Правовое регулирование деятельности в области обращения с отходами в Российской Федерации Защищаемое контрольное мероприятие | Уметь: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности в области обращения с отходами; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами. Знать: 1. Источники образования отходов; 2. Основные этапы обращения с отходами. |

| Компетенция (индикатор) | Мероприятие текущего контроля | Контролируемые элементы результатов обучения |
|--|--|--|
| <p>ПК.5.2 Осуществляет контроль в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов и оценивает степень ущерба и деградации природной среды от хозяйственной деятельности</p> | <p>Организация системы сбора твердых коммунальных отходов. Защищаемое контрольное мероприятие</p> | <p>Уметь: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к ТКО; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами. Знать: 1. Источники образования ТКО; 2. Основные этапы обращения с отходами.</p> |
| <p>ПК.5.1 Разрабатывает проекты в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов ПК.8.2 Готовит экологическую документацию и отчетность по результатам производственного экологического контроля, определяет наилучшие доступные технологии, проектирует и проводит мероприятия по охране окружающей и природной среды ПК.8.1 Разрабатывает проекты нормативов предельно допустимого воздействия на окружающую среду с целью обеспечения экологической безопасности с учетом специфики работы организации</p> | <p>Образование, размещение и накопление отходов Письменное контрольное мероприятие</p> | <p>Уметь: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к обращению с отходами I-V классов опасности; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами. Знать: 1. Источники образования отходов; 2. Основные этапы обращения с отходами: образование, размещение и накопление отходов</p> |

| Компетенция (индикатор) | Мероприятие текущего контроля | Контролируемые элементы результатов обучения |
|--|--|--|
| <p>ПК.5.1 Разрабатывает проекты в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов</p> <p>ПК.8.2 Готовит экологическую документацию и отчетность по результатам производственного экологического контроля, определяет наилучшие доступные технологии, проектирует и проводит мероприятия по охране окружающей и природной среды</p> <p>ПК.8.1 Разрабатывает проекты нормативов предельно допустимого воздействия на окружающую среду с целью обеспечения экологической безопасности с учетом специфики работы организации</p> | <p>Транспортировка отходов. Региональный оператор.</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p> | <p>Уметь: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности в области обращения с отходами; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами; 3. Определять источники образования отходов Знать: 1. Источники образования отходов; 2. Основные этапы обращения с отходами; 3. Условия образования и размещения отходов; Владеть: 1. Методом определения класса опасности отхода; 2. Методом установления компонентного состава отхода</p> |
| <p>ПК.8.2 Готовит экологическую документацию и отчетность по результатам производственного экологического контроля, определяет наилучшие доступные технологии, проектирует и проводит мероприятия по охране окружающей и природной среды</p> <p>ПК.8.1 Разрабатывает проекты нормативов предельно допустимого воздействия на окружающую среду с целью обеспечения экологической безопасности с учетом специфики работы организации</p> | <p>Использование отходов в качестве вторичных ресурсов.</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p> | <p>Уметь: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности в области обращения с отходами; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами; 3. Определять источники образования отходов Знать: 1. Источники образования отходов; 2. Основные этапы обращения с отходами; 3. Условия образования и размещения отходов; Владеть: 1. Методом определения класса опасности отхода; 2. Методом установления компонентного состава отхода</p> |

| Компетенция (индикатор) | Мероприятие текущего контроля | Контролируемые элементы результатов обучения |
|---|--|--|
| <p>ПК.5.1 Разрабатывает проекты в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов</p> <p>ПК.8.3 Выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия, планирует мероприятия по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций</p> <p>ПК.8.1 Разрабатывает проекты нормативов предельно допустимого воздействия на окружающую среду с целью обеспечения экологической безопасности с учетом специфики работы организации</p> | <p>Размещение отходов на полигонах.</p> <p>Итоговое контрольное мероприятие</p> | <p>Уметь: 1. Анализировать нормативно-правовую базу применительно к субъекту хозяйственной деятельности в области обращения с отходами; 2. Разрабатывать, анализировать и контролировать природоохранную и отчетную документацию в области обращения с отходами; 3. Определять источники воздействия на окружающую среду при обращении с отходами; 4. Проводить Оценку воздействия на окружающую среду при размещении полигона с отходами. Знать: 1. Источники образования отходов; 2. Основные этапы обращения с отходами; 3. Условия образования и размещения отходов; Владеть: 1. Методами определения оценки воздействия на окружающую среду</p> |

Спецификация мероприятий текущего контроля

Термины, определения и классификация

отходов. Федеральный классификационный каталог отходов.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

| Показатели оценивания | Баллы |
|---|-------|
| Даны все необходимые определения, определены критерии классификации отхода и класс отхода | 30 |

Правовое регулирование деятельности в области обращения с отходами в Российской Федерации

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**

Проходной балл: **5**

| Показатели оценивания | Баллы |
|----------------------------|-------|
| Определен перечень отходов | 5 |

| | |
|----------------------------|---|
| Определен перечень отходов | 5 |
|----------------------------|---|

Организация системы сбора твердых коммунальных отходов.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**

Проходной балл: **5**

| Показатели оценивания | Баллы |
|---|--------------|
| Приведен практический пример работы схемы | 5 |
| Составлена схема системы сбора ТКО | 5 |

Образование, размещение и накопление отходов

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **9**

| Показатели оценивания | Баллы |
|---|--------------|
| Даны рекомендации по обращению с отходами | 10 |
| Определены источники образования отходов, места размещения и условия хранения отходов | 5 |
| Определен класс и установлен компонентный состав отхода | 5 |

Транспортировка отходов. Региональный оператор.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **9**

| Показатели оценивания | Баллы |
|--|--------------|
| Паспорта отходов соответствуют требованиям | 10 |
| Работа оформлена в соответствии со всеми требованиями, сдана в положенный срок | 5 |
| В работе представлена информация по всем пунктам плана в полном объеме | 5 |

Использование отходов в качестве вторичных ресурсов.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **9**

| Показатели оценивания | Баллы |
|---|--------------|
| Предложен перечень мероприятий для внедрения вторичного использования отходов | 10 |
| Описаны производства, на которых возможно использование отходов в качестве | 5 |

| | |
|---|---|
| | |
| вторичных ресурсов (практический пример) | |
| Описаны возможности использования отходов в качестве вторичного сырья | 5 |

Размещение отходов на полигонах.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **9**

| Показатели оценивания | Баллы |
|---|--------------|
| Указана итоговая степень воздействия объекта и предложен полный перечень по охране окружающей среды | 10 |
| Работа оформлена в соответствии со всеми требованиями, сдана в положенный срок | 5 |
| В работе представлена информация по всем пунктам плана в полном объеме | 5 |