

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра географии, фундаментальной экологии и природопользования



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

С.Н. Щербич

(подпись, Ф.И.О.)

"А" сентября 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Обращение с отходами

образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата

05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность «Экология»

Форма (формы) обучения: очная, заочная

Курган 2019

Рабочая программа дисциплины «Обращение с отходами» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата «Экология и природопользование» (Экология), утвержденных

- для очной формы обучения «29» августа 2019 года;
- для заочной формы обучения «29» августа 2019 года.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры: «География, фундаментальная экология и природопользование» «16» сентября 2019_года, протокол №1.

Рабочую программу составили

Заведующий кафедрой географии,
фундаментальной экологии и природопользования,
д.п.н., профессор



Н.П. Несговорова

Доцент кафедры географии, фундаментальной
экологии и природопользования, к.п.н., доцент



В.Г. Савельев

Доцент кафедры географии, фундаментальной
экологии и природопользования, к.п.н.



Т.А. Федорова

Согласовано:

Заведующий кафедрой географии,
фундаментальной экологии и природопользования,
д.п.н., профессор



Н.П. Несговорова

Специалист по учебно-методической
работе Учебно-методического отдела



Г.В. Казанкова

Начальник
Управления образовательной деятельности



С.Н. Сеницын

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 ЗЕ (108 академических часов)

Вид учебной работы	Форма	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	7	7
Аудиторные занятия (всего часов), в том числе:	44	10
Лекции	16	4
Практические работы	28	6
Самостоятельная работа (всего часов), в том числе:	64	98
Подготовка к экзамену		
Подготовка к зачету	18	18
Контрольная работа		18
Курсовая работа		
Реферат		
Эссе		
Другие виды самостоятельной работы	46	62
Переаттестация		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен):	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам в часах:	108	108

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к блоку 1, вариативной части и является дисциплиной по выбору.

Краткое содержание дисциплины. Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами. Лицензирование и контроль деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов и др.

Межпредметные связи. Курс «Обращение с отходами» связан с содержанием таких дисциплин как картографирование природопользования, региональное и отраслевое природопользование и др.

Требования к входным знаниям студентов. Студенты должны:

- знать понятие «коммунальные отходы»;
- уметь анализировать и обосновать информацию в сфере природопользования.

Результаты обучения дисциплины необходимы для более глубокого освоения содержания профессиональных дисциплин, а также для овладения профессиональными компетенциями.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью является изучения студентами теоретических и практических основ обращения с отходами в рамках современного природопользования.

Задачи:

- формирование у студентов знаний о правовых основах, регламентирующих деятельность в области обращения с отходами;
- формирование у студентов знаний о свойствах отходов;
- формирование у студентов умения выполнять расчеты и готовить документы, регламентирующие обращение с отходами.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3);

- способностью реализовать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5);

- способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6);

- владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);

- владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду различных видов

хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9);

- способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10);

- владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (ПК-19);

В результате изучения по дисциплине обучающийся должен:

1) Знать:

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (3-1, 3-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ПК-3	3-1	эксплуатацию очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов
ПК-5	3-2	технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов
ПК-6	3-3	контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве
ПК-8	3-4	теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита
	3-5	основы нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска
ПК-9	3-6	методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа
	3-7	теоретические основы оценки экономического ущерба и рисков для природной среды
ПК-10	3-8	знать принципы оптимизации среды обитания
	3-9	основы контрольно-ревизионной деятельности
ПК-19	3-10	знать правовые основы природопользования и охраны окружающей среды

2) Уметь:

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (У-1, У-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)

ПК-3	У-1	осуществлять эксплуатацию очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды
ПК-5	У-2	организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов
ПК-6	У-3	осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах
ПК-8	У-4	применять знания по нормированию и снижению загрязнения окружающей среды
ПК-9	У-5	подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду различных видов хозяйственной деятельности
ПК-10	У-6	осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование
	У-7	разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности
ПК-19	У-8	проводить мероприятия по оценке воздействия на окружающую среду

3) Владеть

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (В-1, В-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ПК-3	В-1	владеть навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности

ПК-5	В-2	владеть способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов
ПК-6	В-3	владеть способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах
ПК-8	В-4	владеть знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды
ПК-9	В-5	владеть методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду различных видов хозяйственной деятельности
	В-6	владеть методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий
ПК-10	В-6	владеть способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность
ПК-19	В-7	владеть знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Трудоемкость, часы (очная форма)		Трудоемкость, часы (заочная форма)	
		Лекции	Лабораторные работы	Лекции	Лабораторные работы
Р1	Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации	4	4	2	2
Р2	Нормирование воздействия отходов на окружающую среду	2	4	2	2
Р3	Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами	2	4		2

P4	Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами	2	4		
	РК1		1		
P5	Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами	2	4		
P6	Лицензирование и контроль деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов	2	4		
P7	Организация обращения с твердыми коммунальными отходами	2	2		
	РК2		1		
	ВСЕГО	16	28	4	6

4.2. Содержание лекций:

Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации

Предмет и задачи курса. Основные понятия: отходы производства и потребления, опасные отходы, обращение с отходами, размещение, хранение, захоронение, использование, обезвреживание отходов. Накопление отходов. Проблемы, связанные с накоплением отходов в мире и в России.

Общие правовые принципы обращения с отходами производства и потребления. Федеральное законодательство в области обращения с отходами. Федеральные законы “Об охране окружающей среды”, “Об отходах производства и потребления”, “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения” как правовая основа обращения с отходами.

Нормирование воздействия отходов на окружающую среду

Концепция и структура экологического нормирования. Нормирование образования отходов.

Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами

Государственный кадастр отходов. Федеральный классификационный каталог отходов. Государственный реестр объектов размещения отходов. Банк данных об отходах

и технологиях их использования и обезвреживания. Федеральное государственное статистическое наблюдение в области обращения с отходами. Учет в области обращения с отходами.

Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращении с отходами

Мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов по размещению отходов.

Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами

Элементы экономического механизма охраны окружающей среды в РФ. Плата за негативное воздействие на окружающую природную среду. Плата за размещение отходов.

Лицензирование и контроль деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов

Лицензионные требования и условия. Содержание и оформление обоснования лицензии по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов. Процедура лицензирования деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов.

Организация обращения с твердыми коммунальными отходами

Состояние системы сбора ТКО в мире и в России. Организация системы экологически безопасного обращения с твердыми бытовыми отходами на территориях городских и других поселений. Организация селективного сбора твердых коммунальных отходов.

Требования к транспортированию опасных отходов. Трансграничное перемещение опасных отходов.

4.3. Практические занятия

Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации

Опасные свойства отходов: токсичность, пожароопасность, взрывоопасность, высокая реакционная способность, содержание возбудителей инфекционных болезней. Классы опасности отходов. Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды. Установление класса опасности расчетным или экспериментальным методом. Паспортизация отходов. Форма паспорта опасного отхода, порядок его заполнения и согласования.

Нормирование воздействия отходов на окружающую среду

Методы расчета нормативов образования отходов: по материально-сырьевому балансу, по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический, экспериментальный, статистический. Лимитирование отходов.

Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами

Предоставление информации индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами, осуществляющими деятельность в области обращения с отходами. Информационное обеспечение населения о состоянии обращения с опасными отходами. Экологическое воспитание населения. Работа со средствами массовой информации. Профессиональная подготовка руководителей и специалистов на право работы с опасными отходами.

Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращении с отходами

Методы и средства контроля воздействия отходов на окружающую природную среду. Требования к лабораториям, осуществляющим аналитические исследования отходов и биотестирование их водных вытяжек.

Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами

Экологическое страхование. Страхование в области обращения с отходами. Экологический ущерб при обращении с отходами и его оценка.

Лицензирование и контроль деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов

Организация управления потоками отходов на уровне субъекта Российской Федерации, муниципального образования, промышленного предприятия. Права и обязанности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля. Юридическая ответственность за нарушение правил обращения с отходами.

Организация обращения с твердыми коммунальными отходами

Технологии переработки наиболее распространенных отходов. Использование и обезвреживание отходов гальванических и металлургических производств, нефтешламов, отходов электроэнергетики, ртутьсодержащих отходов, аккумуляторов и изношенных шин. Состояние проблемы использования и обезвреживания отходов, содержащих полихлорированные дифенилы. Наилучшие имеющиеся технологии использования и обезвреживания отходов.

4.4 Контрольная работа (заочная форма обучения)

Требования к контрольной работе

Объем контрольной работы должен быть в пределах ученической тетради, т.е. не более 24 и не менее 14 страниц.

ОФОРМЛЕНИЕ. Вверху титульного листа пишется: Курганский государственный университет. В центре: контрольная работа № _____ студента, института _____, шифр _____, группа _____, ФИО. _____. На первом листе: вариант №, название темы, план, внизу название города.

Текст контрольной работы состоит из введения, основной части, заключения и списка используемой литературы.

Контрольная работа сдается на проверку преподавателю.

Номер темы контрольной работы должен соответствовать последней цифре номера шифра студента.

Если Ваш номер 0, то Вы выполняете следующие вопросы 10,20,30, 40, 50.

Желательное использование наглядного материала - таблицы, графики, рисунки и т.д.

Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника. Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и является нарушением авторских прав. Использованные материалы необходимо комментировать, анализировать и делать соответственные и желательно собственные выводы.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, на лекциях и на практических работах в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Практические работы проводятся в активной и интерактивной форме.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к рубежным контролям (для очной формы обучения), подготовка к практической работе, выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения) и к зачету (для очной и заочной формы обучения).

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Шифр СРС	Виды самостоятельной работы студентов (СРС)	Наименование и содержание	Трудоемкость, часы (очная форма)	Трудоемкость, часы (заочная форма)
С1	Углубленное изучение разделов, тем дисциплины лекционного курса	1.1 Организация обращения с твердыми коммунальными отходами	5	10
		1.2. Концепция экологического нормирования	5	10
		1.3. Опасные свойства отходов	6	10
С2	Изучение разделов, тем дисциплины не вошедших в лекционный курс	2.1 Проектирование и строительство полигонов	6	10
2.2 Эксплуатация полигонов, их закрытие и рекультивация		6	19	
С3	Подготовка к аудиторным занятиям (практические и лабораторные занятия, рефератов, текущий ² и рубежный контроль ³)	3.2. Подготовка к рубежному контролю (по 2 часа на каждый рубеж)	4	
		3.3 Подготовка к практическим работам (по 1 часу на каждое занятие)	14	3
		3.4 Подготовка к контрольной работе		18
С4	Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	4.1 Подготовка к зачету	18	18
		Итого	64	98

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной формы обучения);
2. Банк заданий к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной формы обучения);
3. Банк заданий к зачету (для очной и заочной формы обучения);
4. Контрольная работа (для заочной формы обучения).
5. Отчет по практической работе.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине Очная

№	Наименование	Содержание						
		Распределение баллов за семестр 7						
		Вид УР	Посещение лекций	Выполнение и защита отчетов по практическим работам	Работа на практических занятиях	Рубежный контроль № 1	Рубежный контроль № 2, реферат	Зачет
1	Распределение баллов за семестр по видам учебной работы.	Балльная оценка	2	2 б	16	6	6	30
		Примечания:	За прослушанную лекцию. Всего 8*2=16	Всего 14 работ*2 = 28	14 занятий по 1. Максимум 14	На 9-м практическом занятии	На 14-м практическом занятии	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена	60 и менее баллов – неудовлетворительно (не зачтено); 61...73 – удовлетворительно (зачтено); 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично						
3	Критерий допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического о экзамена (национальной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p><i>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и выполнить все практические работы и контрольной работы (для заочной формы обучения).</i></p> <p><i>Для получения зачета «автоматически» студенту необходимо набрать за семестр следующее минимальное количество баллов:</i></p> <p><i>- 61 для получения зачета «автоматически».</i></p> <p><i>По согласованию с преподавателем студенту могут быть добавлены дополнительные (бонусы) баллы за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений.</i></p>						

4	<p>Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра</p>	<p><i>В случае если к промежуточной аттестации набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</i></p> <p><i>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита пропущенных практических работ (при невозможности дополнительного проведения практической работы преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенной практической работы самостоятельно) – до 4-х баллов; - прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа). <p><i>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлений, проводится путем выполнения дополнительных заданий (рефератов), формы и объем которых определяется преподавателем.</i></p>
---	--	--

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежный контроль №1 проходит в виде беседы, №2 в виде защиты реферата. Количество вопросов для подготовки к рубежному контролю №1 может достигать 6. Студент отвечает на 1 вопрос. Подготовку к рубежному контролю необходимо осуществлять систематически, по мере освоения содержания дисциплины.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Зачет проводится в письменной форме в виде ответов на поставленные вопросы. Студент отвечает на один вопрос из прослушанного курса студентами. Время на подготовку к ответу на вопрос составляет 30 минут на зачете и до 15 минут на ответ для каждого студента на зачете. Преподаватель может задавать дополнительные вопросы только в рамках вопроса билета.

Преподаватель оценивает в баллах результаты каждого рубежа по правильному ответу и заполняет ведомость учета текущей успеваемости.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в день зачета в организационный отдел института, а также выставляются в зачетную книжку студента.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

Примерные задания для рубежного контроля №1

Основные понятия: отходы производства и потребления, опасные отходы, обращение с отходами, размещение, хранение, захоронение, использование, обезвреживание отходов.

Накопление отходов. Проблемы, связанные с накоплением отходов в мире и в России.

Общие правовые принципы обращения с отходами.

Концепция и структура экологического нормирования.

Банк данных об отходах и технологиях их использования и обезвреживания.

Примерные задания для рубежного контроля №2

Международные обязательства России в области регулирования деятельности по обращению с отходами.

Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности.

Паспортизация отходов.

Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций при обращении с опасными отходами.

Проект нормативов образования и лимитов размещения отходов.

Государственный кадастр отходов, его состав, порядок разработки.

Мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов по размещению отходов.

Плата за размещение отходов.

Экологический ущерб при обращении с отходами и его оценка.

Страхование в области обращения с отходами

Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами.

Примерные темы для контрольной работы

Использование и обезвреживание отходов гальванического производства;

Использование и обезвреживание отходов металлургического производства;

Использование и обезвреживание нефтешламов;

Использование и обезвреживание отходов электроэнергетики;

Использование и обезвреживание ртутисодержащих отходов.

Примерные вопросы для промежуточной аттестации (к зачету)

Основные понятия: отходы производства и потребления, опасные отходы, обращение с отходами, размещение, хранение, захоронение, использование, обезвреживание отходов.

Накопление отходов. Проблемы, связанные с накоплением отходов в мире и в России.

Общие правовые принципы обращения с отходами.

Концепция и структура экологического нормирования отходов.

Банк данных об отходах и технологиях их использования и обезвреживания.

Международные обязательства России в области регулирования деятельности по обращению с отходами.

Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности.

Паспортизация отходов.

Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций при обращении с опасными отходами.

Проект нормативов образования и лимитов размещения отходов.

Государственный кадастр отходов, его состав, порядок разработки.

Мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов по размещению отходов.

Плата за размещение отходов.

Экологический ущерб при обращении с отходами и его оценка.

Страхование в области обращения с отходами

Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами.

Элементы экономического механизма охраны окружающей среды в РФ.

Содержание и оформление обоснования лицензии по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов.

Процедура лицензирования деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов.

Состояние системы сбора ТКО в мире и в России.

Организация системы экологически безопасного обращения с твердыми коммунальными отходами на территориях городских и других поселений.

Требования к транспортированию опасных отходов.
Технологии переработки наиболее распространенных отходов.
Состояние проблемы использования и обезвреживания отходов, содержащих полихлорированные дифенилы.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Пункт 7.1. Основная учебная литература

1. Коробко, В. И. Твердые бытовые отходы. Экономика. Экология. Предпринимательство [Электронный ресурс]: монография / В. И. Коробко, В. А. Бычкова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 131 с. - Доступ из ЭБС «znanium.com».
2. Почвы территорий полигонов твердых бытовых отходов и их экология [Электронный ресурс]: монография / О.С. Безуглова, Д.Г. Невидомская, И.В. Морозов. - Ростов н/Д: Издательство ЮФУ, 2010. - 232 с.- Доступ из ЭБС «znanium.com».
3. Технология отходов [Электронный ресурс]: учебник / Л.Я. Шубов, М.Е. Ставровский, А.В. Олейник. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 352 с. - Доступ из ЭБС «znanium.com».
4. Управление отходами [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Б.Б. Бобович. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 104 с.- Доступ из ЭБС «znanium.com».

Пункт 7.2. Дополнительная учебная литература

1. Инженерная экология: защита литосферы от твердых промышленных и бытовых отходов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.В. Луканин. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 556 с. — Доступ из ЭБС «znanium.com».
2. Регулирование безопасности обращения с радиоактивными отходами [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Пронкин Н.С., Шарафутдинов Р.Б., Гераскин Н.И. - М.:НИЯУ "МИФИ", 2011. - 264 с. - Доступ из ЭБС «znanium.com».

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Основы системного анализа и моделирования экологических систем. – Курган: Изд-во КГУ, 2014. – 222 с.
2. Бухтояров О.И., Несговорова Н.П., Савельев В.Г., Иванцова Г.В., Богданова Е.П. Методы экологического мониторинга качества сред жизни и оценки их экологической безопасности. – Курган: Изд-во КГУ, 2014. – 239с.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

- <http://www.un.org/ru/development/sustainable/> (ООН и устойчивое развитие)
<http://wdc.org.ua/> (Всемирный Центр Данных по геоинформатике и устойчивому развитию).
<http://www.un.org/esa/sustdev/> (Комиссия ООН по устойчивому развитию).
<http://www.un.org/ru/development/progareas/dsd.shtml> (Информация об органах ООН в области устойчивого развития, глобальных и региональных программах этой тематики).
<http://www.fund-sd.ru/> (Фонд «Устойчивое развитие»)
<http://www.wwf.ru/sustainability/> (WWF и устойчивое развитие).
<http://www.ustoichivo.ru/> (Информационный сайт по устойчивому развитию).

<http://sdo.uni-dubna.ru/journal/> и <http://www.yrazvitie.ru/> (Официальные сайты редакции журнала «Устойчивое развитие. Наука и практика»).

<http://www.sustainabledevelopment.ru/> (Сайт совместная программа Центра экологической политики России и Общественной палаты РФ).

<http://www.clubofrome.org/eng/home/> (сайт «Римского клуба»).

<http://www.worldbank.org/> (сайт Всемирного банка с разделом по устойчивому развитию).

<http://www.wri.org/> (сайт некоммерческой организации World Resources Institute).

<http://www.worldwatch.org/> (сайт некоммерческой организации World Watch Institute).

<http://www.un.org/ru/development/sustainable/> (ООН и устойчивое развитие)

<http://wdc.org.ua/> (Всемирный Центр Данных по геоинформатике и устойчивому развитию).

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

При чтении лекций используются слайдовые презентации.

Операционная система и программное обеспечение компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций: Windows XP, Foxit Reader Pro версия 1.3. Проектор – BENQ.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционный курс дисциплины проводится в аудиториях обеспеченных мультимедийным оборудованием, интерактивными досками.

Практический курс дисциплины проводится в аудитории обеспеченной следующим оборудованием: теодолит, муфельная печь, УЛК экологический мониторинг, термостат электрический суховоздушный (аналог термостат ТС-1/80 СПУ) (1 шт.); Спектрофотометр (аналог спектрофотометра LEKI SS107UV) (1 шт.); Прецизионные и технические весы (аналог прецизионных и технических весов LEKI B5002) (1 шт.); Фотометр фотоэлектрический (аналог фотометра фотоэлектрического КФК-3-0.1) (1 шт.); Кондуктометр /концентратомер (аналог кондуктометра АНИОН-4120) (1 шт.); Портативный кислородомер (аналог портативного кислородомера АНИОН-7040) (1 шт.); Дозиметр (аналог дозиметра ДБГ-01Н) (1 шт.); Аквадистиллятор ДЭ-4 (2 шт.); Иономер-pH-метр И-500 микропроцессорный (1 шт.); Шкаф сушильный ШС-80-01 (1 шт.); Лабораторные весы VIBRA AAJ-420CE (Shinko) (1 шт.); Атомно-адсорбционный спектрофотометр ААС КВАНТ – 2 А (1 шт.), Весы аналитические ВЛА-200 г-М (1 шт.); Весы технические ВЛКТ-500g М (1 шт.) и др. Лаборатория оснащена почвенными монолитами, образцами почв, а так же химическими реактивами и оборудованием необходимым для проведения лабораторных занятий, содержание которых указано выше.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Дисциплина «Обращение с отходами» преподается в течение одного семестра, в виде лекций и практических занятий, на которых происходит объяснение, практическая деятельность студентов, усвоение, проверка естественнонаучного материала; в течение семестра рекомендуется подготовка контрольной работы (для заочной формы обучения), сообщений, презентаций с их последующим обсуждением.

На практических занятиях рекомендуется использование реальных объектов, иллюстративного материала (текстовой, графической и цифровой информации), мультимедийных форм презентаций, также рекомендуется подготовка и проведение индивидуальных творческих заданий, работа в малых группах с текстами и словарями; организация дискуссий.

В преподавании дисциплины применяются образовательные технологии: метод проблемного изложения материала; самостоятельное ознакомление студентов с источниками информации, использование иллюстративных материалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, общение в интерактивном режиме, метод круглого стола (знакомство с первоисточниками и их обсуждение).

Самостоятельная работа студента, выполняется (при непосредственном /опосредованном контроле преподавателя) по учебникам и учебным пособиям, оригинальной современной литературе по профилю.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Обращение с отходами»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

05.03.06 – Экология и природопользование

Направленность:

Экология

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часа)

Семестр: 7 (очная форма обучения), 7 (заочная форма обучения).

Форма промежуточной аттестации: зачет (для очной и заочной формы обучения).

Содержание дисциплины

Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами. Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами. Лицензирование и контроль деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов. Организация обращения с твердыми коммунальными отходами.