

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра экологии и природопользования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.9.2 Утилизация и размещение отходов производства и потребления»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование
(код и наименование направления подготовки)

Экология

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2017

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра экологии и природопользования

наименование кафедры

протокол № 5 от "22" 02 2017г.

Заведующий кафедрой

Кафедра экологии и природопользования

наименование кафедры

подпись

расшифровка подписи

В.Ф. Куксанов

Исполнители:

Доцент каф. ЭиП

должность

подпись

расшифровка подписи

М.Ю. Глуховская

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

код

наименование

личная подпись

расшифровка подписи

В.Ф. Куксанов

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

расшифровка подписи

Н.Н. Грицай

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

расшифровка подписи

Р.Ш. Ахметов

© Глуховская М.Ю., 2017
© ОГУ, 2017

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с видами и основными характеристиками отходов производства и потребления, а также со способами утилизации и размещения коммунальных и производственных отходов.

Задачи:

- освоение современных технологических достижений в области ресурсосбережения и переработки коммунальных промышленных отходов;
- приобретение навыков по практическому использованию принципов выбора перспективных участков для размещения отходов;
- изучение процесса проведения оценки воздействия объектов размещения отходов на окружающую среду и организации системы мониторинга за состоянием окружающей среды;
- овладение основами организации технического и биологического этапов рекультивации.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.5 Техника защиты окружающей среды*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: технологические процессы по переработке, обезвреживанию, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов производства и потребления</p> <p>Уметь: организовывать производство работ по рекультивации земель нарушенных в результате складирования отходов</p> <p>Владеть: умением проводить отбор наиболее современных и эффективных технологий по переработке, обезвреживанию, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов производства и потребления</p>	ПК-5 способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агросистем и созданию культурных ландшафтов

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	36,25	36,25
Лекции (Л)	12	12

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Лабораторные работы (ЛР)	24	24
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - написание реферата (Р); - самостоятельное изучение разделов: Основы управления потоками муниципальных отходов и вторсырья. Мониторинг влияния отходов на компоненты биосферы в результате их размещения в ОС. Современные методы утилизации ПО различных отраслей. - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	71,75	71,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	зачет

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в дисциплину «Утилизация и размещение отходов производства и потребления»	6	2	-	-	4
2	Размещение отходов. Требования в области охраны окружающей среды при обращении с отходами	12	2	-	2	8
3	Методы и технологии переработки отходов производства и потребления	34	4	-	8	22
4	Оценка жизненного цикла ТКО	26	2	-	8	16
5	Законодательство РФ в области обращения с отходами производства и потребления	30	2	-	6	22
	Итого:	108	12		24	72
	Всего:	108	12		24	72

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Введение в дисциплину «Утилизация и размещение отходов производства и потребления».

Содержание проблемы утилизации и размещения отходов производства и потребления и обоснование необходимости ее решения. Основные цели, задачи в сфере утилизации и размещения отходов.

Раздел 2 Размещение отходов. Требования в области охраны окружающей среды при обращении с отходами

Опасные свойства отходов. Отнесение опасных отходов к классам опасности для окружающей среды. Паспортизация опасных отходов. Лицензионные требования и условия. Процедура лицензирования деятельности по обращению с опасными отходами. Системный подход к управлению отходами. Обращение с твердыми коммунальными отходами на территориях городских и сельских поселений. Организация селективного сбора ТКО. Проектирование и строительство полигонов. Экс-

плата полигонов, их закрытие. Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение. Перечень субъектов представляющих в уполномоченные федеральные органы исполнительной власти или органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации в соответствии с их компетенцией отчетность об образовании, использовании, обезвреживании, о размещении отходов в уведомительном порядке. Влияние отходов на водную среду, на атмосферу, почву и биосферу в целом.

Раздел 3 Методы и технологии переработки отходов производства и потребления

Создание перспективных, ресурсосберегающих и малоотходных технологий. Методы утилизации и обезвреживания ПО: твердые промышленные отходы (ТПО) АПК и варианты их утилизации; ТПО металлоперерабатывающих производств и их переработка; ТПО металлургических производств и их переработка; ТПО стекольных и керамических производств и их переработка; ТПО при производстве полимерных материалов, синтетической химии и их переработка; ТПО радиоактивных препаратов, их утилизация и возможные варианты переработки.

Раздел 4 Оценка жизненного цикла ТКО

Классификация ТКО. Характеристика мест образования и варианты сбора. Отходы потребления и их ресурсный потенциал. Технологические процессы подготовки твердых отходов к переработке и утилизации. Варианты утилизации ТКО. Аспекты захоронения ТКО.

Раздел 5 Законодательство РФ в области обращения с отходами

Федеральное законодательство. Законодательство субъектов РФ. Международные обязательства РФ в области обращения с отходами. Нормирование образования отходов. Лимитирование размещения отходов. Плата за размещение отходов. Экологический налог. Страхование в области обращения с отходами и исковая деятельность. Экологический аудит в области обращения с отходами. Классификация отходов. Федеральный классификационный каталог отходов. Кодифицированная форма классификационных признаков отходов. Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды. Правила проведения паспортизации отходов I — IV классов опасности.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Расчет класса опасности отходов, различных отраслей промышленности	2
2-4	3	Оценка отходоёмкости промышленного предприятия. Заполнение 2 ТП	6
5	3	Подбор оптимального метода утилизации отходов по отраслям промышленности	2
6-7	4	Оценка жизненного цикла отходов.	4
8-9	4	Критерии выбора метода утилизации ТКО	4
10	5	Расчет платы за утилизируемые и складированные отходы	2
11-12	5	Порядок учета образования отходов производства с использованием федерального классификационного каталога отходов утвержденного Приказом МПР России	4
		Итого:	24

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

- 1) Бобович, Б. Б. Управление отходами: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Б.Б. Бобович. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 88 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=411496>
- 2) Григорьева, И.Ю. Основы природопользования: Учебное пособие [Электронный ресурс] / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.: (Высшее образование:Бакалавриат). . — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=459890>
- 3) Ясовеев, М. Г. Промышленная экология: Учебное пособие [Электронный ресурс] / М.Г. Ясовеев, Э.В. Какарека и др.; Под ред. М.Г. Ясовеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов.знание, 2013. - 292 с.: (Высшее образование: Бакалавриат) . — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=404991>

5.2 Дополнительная литература

- 4) Глуховская, М. Ю. Оценка производственных процессов предприятия по степени малоотходности и безотходности [Текст] / М. Ю. Глуховская, Т. Н. Холодилина. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2008.- 11с.
- 5) Глуховская, М. Ю. Расчет платы за размещение отходов [Текст] : метод.указания / М. Ю. Глуховская, Т. Н. Холодилина. - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2008. - 18 с.
- 6) Титов, А.П. Обезвреживание промышленных отходов / А.П. Титов, С.Е. Кривега, Г.П. Беспаятнов. - М.: Стройиздат, 1980. - 79с. : ил.
- 7) Использование осадков сточных вод в качестве органоминеральных удобрений [Текст]: монография / В. А. Бондаренко [и др.]. - Оренбург: ОГУ, 2000. - 124 с.
- 8) Никулин Ф.Е. Утилизация и очистка промышленных отходов – Л.: Судостроение, 1980. – 232с.

5.3 Периодические издания

- Экологические системы и приборы : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2016-2017.
- Экология и промышленность России : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2016-2017.
- Экология производства : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2016-2017.

5.4 Интернет-ресурсы

- <http://ecoportal.ru/> Всероссийский экологический портал;
- <http://www.seu.ru> Международный Социально-экологический Союз (МСоЭС);
- <http://www.ecoline.ru/ecoline> Эколайн. Улучшение доступа к экологической информации, сбор, анализ и распространение экологической информации, электронная экологическая библиотека, методический центр (экологические экспертиза, мониторинг, менеджмент, стандарты);
- <http://cci.glasnet.ru> Справочно-информационная службы «Ecoline» (Эколайн и ЦКИ СоЭС). Свежая информация, банк данных по экологическим организациям, ресурсы в Интернет, источники финансирования и т.д.;
- <http://www.wwf.ru> Российская Программа Всемирного фонда дикой природы (WWF). Развитие системы ООПТ, охрана редких животных и растений, сохранение лесов, устойчивое лесопользование, поддержка экологического образования и др.;
- <http://www.greenpeace.ru/grease> Гринпис России. Программы: Всемирное наследие, лесная, ядерная, байкальская, климатическая кампании, морской проект;
- <http://biodiversity.ru/> Центр охраны дикой природы. Программы по охране природы (марш парков, лесная программа и др.) электронные и печатные публикации, журналы, ссылки на всемирные и европейские организации, издания в электронном варианте (об ООПТ, редких видах и др.);
- <http://www.greencross.org.ru/> Российский Зеленый Крест;
- <http://www.rusecocentre.ru/> Российский экологический центр;

- <http://www.priroda.ru/> Министерство природных ресурсов РФ. Новости, события дня, природно-ресурсный комплекс, законодательство, федеральные целевые программы, конкурсы, ссылки, бюллетень «Использование и охрана природных ресурсов России»;
- <http://www.akdi.ru/gd/progr/ecolog.HTM> Комитет по экологии Госдумы РФ;
- <http://www.ecocom.ru> WWW.ECOCOM.RU (Межведомственная информационная сеть). Банк данных по технологиям использования и обезвреживания отходов, доклад о состоянии окружающей среды в РФ и др.;
- <http://www.refia.ru/index.php> Российское экологическое федеральное информационное агентство (РЭФИА). Экологические права граждан, библиотека, конкурсы и др.;
- http://www.ecoline.ru/books/ed_catalog Каталог ресурсов по экологическому образованию (ИСАР). Пособия по экологическому образованию, списки организаций, периодические издания, видеоресурсы, источники ресурсов по экообразованию в Интернете;
- <http://spb.org.ru/fee> Федерация экологического образования.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)
3. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992–2017]. – Режим доступа : в локальной сети ОГУ \\fileserver1\CONSULT\cons.exe
4. Гарант [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / НПП Гарант-Сервис. – Электрон. дан. - Москва, [1990–2017]. – Режим доступа \\fileserver1\GarantClient\garant.exe, в локальной сети ОГУ.
5. Законодательство России [Электронный ресурс] : информационно-правовая система. – Режим доступа : <http://pravo.fso.gov.ru/ips/>, в локальной сети ОГУ.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Для проведения лабораторных занятий, используются специализированные аудитории, закрепленные за кафедрой экологии и природопользования.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой подключенной к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.