Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра безопасности жизнедеятельности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ФДТ.2 Отходы производства и потребления»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки)

Безопасность жизнедеятельности и охрана труда
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «*ФДТ.2 Отходы производства и потребления*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра безопасности жизнедеятельности
наименование кафедры

протокол № 8 от "6" 04 2026 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра безопасности жизнедеятельности _____ А.И. Байтелова
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
Ст. преподаватель _____ А.А. Моисеева
должность *подпись* *расшифровка подписи*

_____
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность _____ А.И. Байтелова
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
_____ С.А. Бикшимирова
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
_____ М.Ю. Гарицкая
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Моисеева А.А., 2026
© ОГУ, 2026

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- формирование представлений о стратегии в области обращения с отходами
- освоение теоретических знаний о компонентах, определяющих опасные свойства отходов о механизмах, лежащих в основе переработки отходов, о влиянии компонентов отходов на сопредельные среды.
- ознакомление с законодательной и нормативной базой, обеспечивающей управление в обращении с отходами.
- приобретение навыков определения класса опасности отходов, расчета образования отходов, составления декларации о плате за негативное воздействие на окружающую природную среду, составления статистической отчетности.

Задачи:

- дать представление о номенклатуре отходов;
- дать представление о способах переработки и утилизации основных видов отходов;
- научить разрабатывать природоохранные мероприятия путем создания малоотходных и безотходных технологий.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является факультативной(ым)

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.19 Экология, Б1.Д.Б.27 Основы токсикологии, Б1.Д.Б.28 Источники загрязнения техносферы*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1-В-2 Умеет решать типовые задачи по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной и окружающей) согласно современным тенденциям развития техники и технологий в области техносферной безопасности	**Знать:** Нормативно-правовые акты в области обращения с отходами производства и потребления **Уметь:** применять знания для минимизации негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду **Владеть:** навыками разработки природоохранной документации

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**108**	**108**
Контактная работа:	**8,25**	**8,25**
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);* *- подготовка к практическим занятиям;* *- изучение разделов курса в системе электронного обучения.*	**99,75**	**99,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**зачет**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Содержание, цели и задачи курса. Обращение с отходами производства и потребления	26	1	-	-	25
2	Нормирование воздействия отходов на окружающую среду. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами. Лабораторно – аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами	28	1	2	-	25
3	Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами	28	1	2	-	25
4	Организация управления потоками отходов на уровне субъектов РФ, муниципального образования, промышленного предприятия. Транспортирование. использование и обезвреживание отходов.	26	1	-	-	25
	Итого:	108	4	4		100
	Всего:	108	4	4		100

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Введение. Содержание, цели и задачи курса. Обращение с отходами производства и потребления

Нормативно-правовая база в РФ в области обращения с отходами производства и потребления. Основные понятия, термины, определения. Государственная политика в сфере управления отходами. Классификация отходов, классы опасности отходов. Методы определения классов опасности отходов. Паспортизация отходов. Требования к местам (площадкам) накопления отходов. Требования к размещению, устройству и содержанию объектов размещения и обезвреживания отходов производства и потребления. Требования к транспортированию отходов. Защитные меры в результате ЧС при обращении с отходами.

№ 2 Нормирование воздействия отходов на окружающую среду. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами. Лабораторно – аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами.

Основные положения нормирования на окружающую среду. Нормирование образования отходов. Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Методы расчета нормативов образования отходов. Федеральный классификационный каталог отходов, Региональный каталог отходов. Банк данных технологии использования и обезвреживания отходов. Учет в области обращения с отходами. Документы производственного экологического контроля при обращении с отходами. Методы и средства контроля воздействия отходов на окружающую среду. Требования к лабораториям, осуществляющим аналитическое исследование отходов.

№ 3 Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами

Плата за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов. Нормативы утилизации отходов от использования товаров. Экологический сбор. Область лицензирования. Требования к лицензиату. Нарушения лицензионных требований. Виды контроля. Цели и задачи контроля. Программа производственного экологического контроля на предприятии. Государственный надзор в области обращения с отходами. Общественный контроль.

№ 4 Организация управления потоками отходов на уровне субъектов РФ, муниципального образования, промышленного предприятия. Транспортирование, использование, обезвреживание отходов.

Концепция комплексного управления отходами. Сокращение отходов. Мотивация снижения количества образующихся отходов. Твердо-коммунальный отходы, сбор, сортировка, переработка. Мусоросжигание, захоронение отходов.Требования к транспортировке отходов производства и потребления. Трансграничное перемещение отходов. Технологические процессы для переработки и обезвреживания отходов. Обезвреживание и утилизация отходов, образующихся при очистке сточных вод. Использование и обезвреживание отходов гальванических производств. Использование и обезвреживание нефтешламов. Регенерация отработанных минеральных масел. Использование и обезвреживание золошлаковых отходов электроэнергетики. Использование и обезвреживание ртутьсодержащих отходов. Переработка отработанных автомобильных аккумуляторов.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	Составление паспорта отхода. Инвентаризация отходов. Расчет нормативов образования отходов производства и потребления с применением различных методов	2
2	3	Составление природоохранной отчетности (2-ТП (отходы), декларация НВОС, расчет суммы платы за НВОС, отчет о нормативах утилизации, расчет экосбора), ведение первичных форм учета образования отходов	2
		Итого:	4

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Саркисов, О. Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды : учебное пособие / О. Р. Саркисов, Е. Л. Любарский, С. Я. Казанцев. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 231 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615813

2. Гвоздовский, В. И. Промышленная экология : учебное пособие : в 2 частях / В. И. Гвоздовский. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008. – Часть 1. Природные и техногенные системы. – 270 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143903

5.2 Дополнительная литература

1. Байтелова, А. И. Промышленная экология. Ч. 1 [Текст]: учеб. пособие / А. И. Байтелова, М. Ю. Гарицкая, О. В. Чекмарева – 2-е изд., испр. и доп.; Оренбургский гос ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2010. – 144 с.

2. Зайцев В. А. Промышленная экология [Текст] : учеб. пособие / В. А. Зайцев. - М. : ДеЛи, 1999. - 140 с.

3. Оценка токсичности осадков городских сточных вод после обработки аминокислотными композициями / Л. Н. Губанов, Д. В. Бояркин, С. М. Севостьянов, И. В. Катраева. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет (ННГАСУ), 2012. – 227 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427290

4. Отходы производства и потребления [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность / сост.: О. В. Чекмарева, А. А. Моисеева; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. безопасности жизнедеятельности. - Оренбург : ОГУ, 2024. - 17 с. - Загл. с тит. экрана. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/210168_20240627.pdf

5. Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с опасными отходами : учебное пособие / С. Р. Гайфулин, Я. А. Козлова, С. В. Кондратенко [и др.] ; под общ. ред. С. В. Кондратенко, Е. В. Ярулиной ; Калининградский государственный технический университет. – Калининград : Калининградский государственный технический университет, 2013. – 218 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696878

5.3 Периодические издания

1 Экология: журнал. – М. :Агенство «Роспечать», 2024.
2 Отходы и ресурсы: – М. :Агенство «Роспечать», 2024.
3 Твердые бытовые отходы: журнал – М. :Агенство «Роспечать», 2024.
4 Безопасность жизнедеятельности: журнал – М. :Агенство «Роспечать», 2024.
5. Справочник эколога: журнал – М.: ООО «Профессиональное издательство», 2024.

5.4 Интернет-ресурсы

1 Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО «СЗТУ» (ЭИОС СЗТУ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://edu.nwotu.ru/

2 Учебно-информационный центр АНО ВО «СЗТУ» [Электронный ресурс].– Режим доступа: http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/

3 Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. –Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/

3 Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. –Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/

4 Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

5 Информационная системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vlibrary.ru/

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС.
2. Пакет офисных приложений «МойОфис Образование»
3. Для работы с ресурсами Интернет - веб-браузер Яндекс https://yandex.ru/..
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2026]. – Режим доступа в сети ОГУ http://garant.net.osu.ru
5. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - http://aist.osu.ru.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

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