

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 21.06.2024 19:57:30  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

## Обращение с отходами

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экологии и биофизики**

Учебный план b050306-Экол-22-3.plx  
05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ  
Направленность (профиль): Экология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72  
в том числе:  
аудиторные занятия 32  
самостоятельная работа 40

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 6

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	17	2/6		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*к.биол.н., Преод., Бикмухаметова Л.М.*

Рабочая программа дисциплины

**Обращение с отходами**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 998)

составлена на основании учебного плана:

05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Направленность (профиль): Экология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Экологии и биофизики**

Зав. кафедрой к.б.н., доцент Шорникова Е.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	дать систему знаний об основах формирования системы обращения с отходами производства и потребления, а также формирование у студентов навыков, необходимых для эффективной деятельности в организациях и на предприятиях, связанных с опасными отходами
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Гидрохимия
2.1.2	Экологический мониторинг
2.1.3	Экологическая химия объектов природной среды
2.1.4	Почвоведение
2.1.5	Основы природопользования и охрана окружающей среды
2.1.6	Химия
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Техногенные системы и экологический риск
2.2.2	Оценка воздействия на окружающую среду
2.2.3	Экономика природопользования
2.2.4	Основы управления в области охраны окружающей среды

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПКП-3:** владеть знаниями в теоретических основах функционирования технических систем, экологического мониторинга, экологического менеджмента, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды

**ПКП-4:** владеть знаниями о технологических процессах по переработке и утилизации органических отходов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	виды опасных и бытовых отходов, их классификацию, паспортизацию;
3.1.2	основные подходы к нормированию воздействия опасных отходов на окружающую среду;
3.1.3	современные технологии хранения, обезвреживания и захоронения отходов;
3.1.4	методы обследования полигонов
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	правильно классифицировать отходы производства и потребления;
3.2.2	проводить расчеты по определению экономической эффективности процессов и технологий природопользования;
3.2.3	заполнять типовые формы отчетной документации по обращению с отходами
3.2.4	пользоваться законодательными и нормативными актами, регламентирующими деятельность обращения с отходами
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками использования существующей нормативно-правовой документации, лимитирующей негативное воздействие отходов на окружающую среду;
3.3.2	системой оценки перспективности, достоинств и недостатков методов переработки и утилизации различных видов отходов;
3.3.3	практическими навыками расчета нормативов и лимитов образования отходов, их класса опасности, вместимости полигонов, выбросов загрязняющих веществ при сгорании отходов, их наличия в биогазе, эколого-экономических показателей

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	------------

	<b>Раздел 1. Нормирование в области обращения с отходами в Российской Федерации</b>					
1.1	Основы законодательства в области обращения с отходами в РФ. Опасные свойства отходов. Паспортизация. Нормирование образования отходов. /Лек/	6	4	ПКП-3 ПКП -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
1.2	Нормирование образования отходов производства /Пр/	6	2	ПКП-3 ПКП -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.3	Составить паспорт опасного отхода (приложение 1) /Ср/	6	5	ПКП-3 ПКП -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.4	Подготовить реферат по предложенным темам (приложение 1) /Ср/	6	8	ПКП-3 ПКП -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.5	Определение класса опасности отходов. /Пр/	6	2	ПКП-3 ПКП -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
	<b>Раздел 2. Современные технологии хранения, обезвреживания и захоронения отходов</b>					
2.1	Использование и обезвреживание отходов. Организация обращения с ТКО. /Лек/	6	4	ПКП-3 ПКП -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
2.2	Проектирование полигонов захоронения отходов /Пр/	6	2	ПКП-3 ПКП -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
2.3	Оценка вариантов переработки отходов /Пр/	6	2	ПКП-3 ПКП -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	
	<b>Раздел 3. Учет и регулирование деятельности по обращению с отходами</b>					
3.1	Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с опасными отходами. Экологическая экспертиза проектов НООЛР, строительства полигонов. /Лек/	6	4	ПКП-3 ПКП -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
3.2	Нормирование воздействия отходов на окружающую среду /Пр/	6	2	ПКП-3 ПКП -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	
3.3	Нормативы платы за размещение отходов производства и потребления /Пр/	6	2	ПКП-3 ПКП -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	
	<b>Раздел 4. Лабораторно - аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами.</b>					

4.1	Мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов по размещению отходов. Методы и средства контроля воздействия отходов на окружающую природную среду. /Лек/	6	4	ПКП-3 ПКП -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
4.2	Расчет загрязняющих веществ, выделяющихся с биогазом, на полигонах твердых бытовых отходов /Пр/	6	4	ПКП-3 ПКП -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	
4.3	Подготовить контрольную работу по предложенным темам (приложение 1) /Контр.раб./	6	0	ПКП-3 ПКП -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	Защита контрольной работы
4.4	/Зачёт/	6	27	ПКП-3 ПКП -4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Сдача зачета

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено отдельным документом

### 5.2. Темы письменных работ

Представлено отдельным документом

### 5.3. Фонд оценочных средств

Представлено отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Бобович Б. Б.	Управление отходами: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2013, электронный ресурс	1
Л1.2	Харламова М. Д., Курбатова А. И.	Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020, электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Васина М. В., Холкин Е. Г.	Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение: Учебное пособие	Омск: Омский государственный технический университет, 2017, электронный ресурс	1
Л2.2	Соколов Л.И. (null), Кибардина С.М. (null), Фламме С., Хазенкамп П.	Сбор и переработка твердых коммунальных отходов	Moscow: Инфра-Инженерия, 2018, электронный ресурс	2

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.1	Андреева Т. С.	Методические указания к практическим работам по дисциплине "Отходы производства и потребления": для студентов всех форм обучения направления подготовки 280700.62 "Техносферная безопасность" профиль "Безопасность жизнедеятельности в техносфере"	Сургут, 2014, электронный ресурс Методические указания к практическим работам по дисциплине Отходы производства и потребления	2
ЛЗ.2	Бикмухаметова Л. М.	Обращение с отходами: методические рекомендации	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2020, электронный ресурс	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации <a href="http://www.mnr.gov.ru/">http://www.mnr.gov.ru/</a>
Э2	Всероссийский экологический портал <a href="http://ecoportal.ru/">http://ecoportal.ru/</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.1.2	Операционная система Windows
6.3.1.3	Пакет прикладных программ серии «Эколог»

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	
6.3.2.3	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
7.2	Наличие компьютерного класса общего пользования с подключением к Интернету и модулем программных средств серии "Эколог" ЧОУ «ИПК "Интеграл"; компьютерный мультимедийный проектор для демонстрации презентаций в ПО «MS PowerPoint».
7.3	Пакет прикладных программ серии «Эколог».
7.4	Читальные залы Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный университет».