

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

Кафедра Естественных дисциплин

Аннотация рабочей программы дисциплины

**Б1.В.ДВ.01.01 УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ**

Направление подготовки: **05.03.06 Экология и природопользование**

Профиль **Экология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Троицк  
2021

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский.

**Цель дисциплины:** формирование теоретических знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих подготовку обучающихся по основам управления отходами для расширения представлений об источниках отходов особой опасности и путях и способах защиты человека и природы от особо опасных отходов для практического использования в профессиональной сфере.

### Задачи дисциплины:

- изучение источников возникновения твердых отходов, различных видов классификации твердых отходов; основных методов и этапов подготовки и переработки твердых отходов, основных технологических схем утилизации отходов производства и потребления, образующихся в различных отраслях промышленности РФ и в мире;

– ознакомление с правилами обустройства и эксплуатации современных полигонов, сортировкой отходов на мусороперегрузочных станциях, переработкой на мусоросжигающих заводах, комплексными технологиями утилизации отходов производства и потребления;

– ознакомление с природоохранным законодательством РФ в области утилизации твердых отходов, лицензировании деятельности по обращению с отходами;

– формирование практических умений и навыков расчета нормативов и лимитов образования твердых бытовых и промышленных отходов различных отраслей промышленности, класса опасности промышленных отходов, вместимости полигонов, выбросов при сжигании ТБО, платы за размещение различных видов отходов, экологического ущерба, в том числе формирование практических навыков, значимых для будущей профессиональной деятельности.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-3 Способен проводить анализ и оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и сверхнормативного образования отходов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-2.ПК-3 Проводит анализ источников и причин образования отходов и разрабатывает предложения по предупреждению их сверхнормативного образования	знания	Обучающий должен знать пути и причины образования отходов и способы по предупреждению их сверхнормативного образования (Б1.В.ДВ.01.01, ПК-3-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь устанавливать причины образования отходов и разрабатывать предложения по предупреждению их сверхнормативного образования (Б1.В.ДВ.01.01, ПК-3-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками разработки предложений по предупреждению сверхнормативного образования отходов (Б1.В.ДВ.01.01, ПК-3-Н.2)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Управление отходами» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 5 зачетные единицы (ЗЕТ), 180 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается:

- очная форма обучения на 5 и 6 семестрах;
- заочная форма обучения на 3 семестре.

#### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка</b>	<b>79</b>	<b>16</b>
<i>Лекции (Л)</i>	36	8
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	36	8
<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	7	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>74</b>	<b>151</b>
<b>Контроль</b>	27	13
<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

### 4. Содержание дисциплины

#### Раздел 1. Правовое регулирование и информационное обеспечение деятельности в области управления отходами в РФ

Общие представления об отходах производства и потребления. Тенденция развития системы обращения с опасными отходами в нашей стране и за рубежом. Принцип «эколого-производственной целесообразности». Основные источники загрязнения окружающей среды. Классификация отходов и их характеристика. Понятие об отходах производства, потребления и токсичных отходах. Основные требования к физическим и юридическим лицам, осуществляющим деятельность по обращению с отходами. Система классификации отходов, перечень и характеристика опасных свойств. Классификация отходов по степени их опасности в странах ЕЭС и РФ. Пути воздействия опасных отходов на окружающую природную среду (воздух, почва, водные объекты).

Федеральное законодательство и ответственность в области обращения с отходами. Обращение с отходами на уровне субъекта РФ. Структура органов управления и нормативно правовые акты в области обращения с отходами производства и потребления. Государственный контроль и надзор в сфере обращения с отходами. Правовое обоснование необходимости нормирования образования отходов. Состав проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Методы расчета нормативов образования отходов, правила разработки и утверждения нормативов. Требования к размещению, устройству и содержанию объектов. Экономическое регулирование деятельности с отходами на территории РФ. Формирование экологических платежей и плата за размещение отходов.

Состав государственного кадастра: федеральный классификационный каталог отходов (ФККО); государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО); банк данных об отходах и технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов. Основные задачи создания и ведения кадастра. Многоуровневая система сбора информации. Автоматизированные системы приема и обработки документации в системе обращения с отходами. Процедура формирования банка данных, регистрационная карта. Отечественный и зарубежный опыт использования технологий переработки и захоронения в системе управления отходами. Организация обучения персонала для снижения экологических рисков. Подготовка кадров в области обращения с отходами. Экологическое образование и воспитание рационального отношения к окружающей среде и природным ресурсам.

Технологии переработки и обезвреживания отходов. Банк данных об отходах и технологиях их использования и обезвреживания. Система управления качеством окружающей среды, статистический анализ данных о технологических процессах. Технологии переработки, обезвреживания и размещения отходов.

Мониторинг объектов по размещению отходов. Основные принципы и этапы контроля и реализации системы мониторинга. Количественная оценка и нормирование опасных факторов. Мониторинг подземных вод, состояния почв, атмосферного воздуха.

## **Раздел 2. Экологическая безопасность в сфере управления отходами**

Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами. Мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов по размещению отходов. Методы и средства контроля воздействия отходов на окружающую природную среду. Требования к лабораториям, осуществляющим аналитические исследования отходов и биотестирование их водных вытяжек.

Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами. Лицензионные требования и условия. Содержание и оформление обоснования деятельности по обращению с опасными отходами. Процедура лицензирования.

Контроль за деятельностью в области обращения с отходами. Права и обязанности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц при осуществлении государственного контроля. Формы и виды экологического контроля. Административная ответственность за нарушения природоохранного законодательства.

Организация управления потоками отходов на уровне субъекта Российской Федерации, муниципального образования, промышленного предприятия. Международные обязательства России в области регулирования деятельности по обращению с отходами. Информационное обеспечение населения о состоянии и обращении с опасными отходами. Экологическое воспитание населения. Государственный экологический контроль за соблюдением природоохранного законодательства в области обращения с отходами производства и потребления. Методы регулирования загрязнения окружающей среды: система платежей за загрязнение. Экономическое стимулирование охраны окружающей природной среды. Разработка программы производственного контроля на предприятии. Организация как объект экологического управления.

Организация обращения с твердыми бытовыми отходами (ТБО). Организация системы экологически безопасного обращения с твердыми бытовыми отходами на территориях городских и других поселений. Организация селективного сбора твердых бытовых отходов.

Использование и обезвреживание отходов. Экологическая безопасность и технологии переработки наиболее распространенных отходов. Использование и обезвреживание отходов гальванических и металлургических производств. Использование и обезвреживание нефтешламов. Методы очистки сточных вод и почв от нефтепродуктов. Использование и обезвреживание золошлаковых отходов электроэнергетики. Использование и обезвреживание ртутьсодержащих отходов. Переработка отработанных автомобильных аккумуляторов и изношенных шин. Состояние проблемы использования и обезвреживания отходов, содержащих полихлорированные дифенилы. Диоксиновая опасность при обращении с органическими отходами. Мусороперерабатывающие заводы и установки. Современные технологии использования и обезвреживания отходов.

Проектирование и эксплуатация объектов размещения отходов. Проектирование и строительство объектов размещения. Экологическая экспертиза проектов и строительства объектов размещения. Эксплуатация объектов размещения, их закрытие и рекультивация. Полигоны для захоронения отходов, выбор методов утилизации и рекультивации.