

**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

**ФТД.02 БЕЗОТХОДНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ**

Направление подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность **Экологический менеджмент и экобезопасность**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация - **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Троицк  
2023

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

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Экология и природопользование должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательской.

**Цель дисциплины** - углубленная подготовка обучающихся в области экологически безопасных способах ликвидации промышленных, сельскохозяйственных и бытовых отходов, технологиях переработки, а также их повторного использования в народном хозяйстве и обеспечивающих возможность рециркуляции материальных и энергетических ресурсов и утилизации отходов в соответствии с формируемыми компетенциями.

**Задачи дисциплины:** формирование представлений о необходимости и возможности существования и применения технологий, не имеющих негативного воздействия на окружающую природную среду, а также перехода к устойчивому экологически безопасному промышленному развитию.

## 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	Обучающийся должен знать основы проведения анализа источников и причин образования отходов и разрабатывает предложения по предупреждению их сверхнормативного образования.-(ФТД.02, ПК-3 -З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь проводить анализ источников и причин образования отходов и разрабатывает предложения по предупреждению их сверхнормативного образования -(ФТД.02, ПК-3 -У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками проведения анализа источников и причин образования отходов и разрабатывает предложения по предупреждению их сверхнормативного образования. -(ФТД.02, ПК-3 -Н.1)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Безотходное производство и экологизация технологий» относится к факультативной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 2 зачетных единиц (ЗЕТ), 72 академических часа. Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 4 семестре;
- заочная форма обучения в 5 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>32</b>	<b>8</b>
Лекции (Л)	16	4
Практические занятия (ПЗ)	16	4
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>40</b>	<b>60</b>
<b>Контроль</b>	<b>зачет</b>	<b>4/зачет</b>
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## 4 Содержание дисциплины

### Раздел 1. Классификация отходов, их объем и основные направления переработки

Классификация отходов. Объем отходов. Основные направления переработки отходов. Основные источники образования и виды промышленных отходов. Основные технологии переработки промышленных отходов. Комплексная переработка сырья и отходов производства. Безотходные технологии переработки промышленных отходов. Обращение с токсичными (опасными) промышленными отходами. Технологии переработки радиоактивных отходов. Отходы горнорудных предприятий. Промышленное загрязнение почв отходами. Области применения продукции из промышленных отходов.

### Раздел 2. Твердые коммунальные отходы и основные экологические технологии их переработки

Количество и вещественный состав твердых коммунальных отходов. Экозащитный сбор, хранение и транспортирование твердых коммунальных отходов на мусороперерабатывающие заводы. Существующие технологии на мусороперерабатывающих заводах и их продукция. Основные технологии переработки твердых коммунальных отходов. Области применения продукции из твердых коммунальных отходов. Экологические проблемы и эколого-экономическая эффективность природопользования. Экологический мониторинг отходов. Государственный производственный и общественный контроль в сфере обращения с отхода. Пути выхода страны из экологического кризиса. Перспективные технологии переработки промышленных и коммунальных отходов.