

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

Кафедра «Естественнонаучных дисциплин»

Аннотация рабочей программы дисциплины

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

Направление подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

Профиль **Экология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Троицк

## 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:** является 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.

**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-3способен 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<br>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.О2, ПК-3 -3.2)       |
|   | умения          | Обучающийся должен уметь проводит анализ источников и причин образования отходов и разрабатывает предложения по предупреждению их сверхнормативного образования-(ФТД.О2, ПК-3 -У.2)                  |
|   | навыки          | Обучающийся должен владеть навыками проведения анализа источников и причин образования отходов и разрабатывает предложения по предупреждению их сверхнормативного образования. -(ФТД.О2, ПК-3 -Н.21) |

## 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 4 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),<br/>в том числе практическая подготовка</b> | <b>39</b>            | <b>7</b>               |
| Лекции (Л)   | 18                   | 2                      |
| Практические занятия (ПЗ)  | 18                   | 2                      |
| КСР  | 3                    | 3                      |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>                           | <b>33</b>            | <b>61</b>              |
| <b>Контроль</b>  | <b>-</b>             | <b>4</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 отходами. Пути выхода страны из экологического кризиса. Перспективные технологии переработки промышленных и коммунальных отходов.