

**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.01.02 МЕТОДЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ**

Направление подготовки: **05.03.06 Экология и природопользование**

Профиль: **Экологический менеджмент и экобезопасность**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Троицк  
2022

# 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 научно-исследовательской деятельности.

**Цель дисциплины:** формирование теоретических знаний и практических умений проведения работ по переработке отходов производства и переработки, оптимизации технологических процессов комплексной переработки сырья и рационального природопользования в соответствии с формируемыми компетенциями.

### Задачи дисциплины:

- изучение современных методов обращения с отходами производства и переработки;
- теоретическое и практическое освоение регионально-межотраслевого подхода к комплексной утилизации вторичного сырья и техногенных отходов;
- развитие навыков и умений при решении проблем экологизации технологии и общими принципам организации безотходных производств.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ИД-2.ПК-3 Проводит анализ источников и причин образования отходов и разрабатывает предложения по предупреждению их сверхнормативного образования

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 источники и причины образования отходов и методы по предупреждению их сверхнормативного образования (Б1.В.ДВ.01.02, ПК-3-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь проводить анализ источников и причин образования отходов и разрабатывать предложения по предупреждению их сверхнормативного образования (Б1.В.ДВ.01.02, ПК-3- У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками проведения анализа источников и причин образования отходов и разработки предложений по предупреждению их сверхнормативного образования (Б1.В.ДВ.01.02, ПК-3–Н.2)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы обращения с отходами производства и переработки» относится к вариативной части дисциплин по выбору основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

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

- очная форма обучения в 5,6 семестрах.
- заочная форма обучения в 5,6 семестрах.

### 3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме 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 (ЛЗ)</i>	36	8
<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	7	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>74</b>	<b>155</b>
<b>Контроль</b>	<b>Зачет Экзамен 27 ч</b>	<b>Зачет 4ч Экзамен 9ч</b>
<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

### 4. Содержание дисциплины

**Концептуальные основы переработки вторичных ресурсов.** Вторичная переработка отходов, ее значение и технологии. Виды вторичного сырья. Концепция рынка вторичных ресурсов.

Основные виды отходов природопользования, методы их переработки. Классификация отходов природопользования. Основные виды отходов в металлургии, литейном и прокатном производстве, производствах основной химии и химической технологии органических веществ. Общая характеристика и классификация отходов промышленности.

Критерии отнесения отходов к классу опасности. Масштабы образования и накопления отходов. Федеральный классификационный каталог отходов. Государственная программа «Отходы» Нормативно-правовые вопросы обращения с вторичными ресурсами. Федеральный закон об отходах производства и потребления. Роль и место обращения с отходами в системе технического регулирования (ГОСТы, технические регламенты).

Новые законодательные и нормативные акты по выдаче разрешительных документов. Разграничение функций между федеральным, региональным и муниципальным уровнями. Основные требования, предъявляемые законодательством в части экологически безопасного обращения с отходами и особенности их исполнения. Санитарно-гигиенические требования к деятельности по обращению с отходами.

О планируемом переходе на технологическое нормирование. Необходимость учета европейского опыта наилучших доступных технологий при формировании банка технологий по переработке отходов. Новое в теории и практике обращения отходов производства и потребления.

**Методы управления отходами.** Управление отходами: схемы, технологии и механизмы реализации на региональном уровне, на уровне муниципального образования и на предприятии. Управление отходами: схемы, технологии и механизмы реализации на примере региона. Управление отходами: схемы, технологии и механизмы реализации на региональном и муниципальном уровне. Практика управления отходами на примере конкретного города. Научные основы применения и переработки вторичных ресурсов. Технологические подходы к переработке отходов производства и потребления. Утилизация промышленных отходов (теплоэнергетики, черной и цветной металлургии, золы и шлаки ТЭЦ, горнорудной промышленности, углеобогащения, отходов производства силикатных материалов и стеклоотходов, хлорированных углеводородов, пластмасс, поливинилацетата, резинотехнических изделий, стоки гальванических цехов, шламы нефтеперерабатывающих заводов, древесины в целлюлозно-бумажном производстве). Принципы переработки твердых бытовых отходов: сепарация, термическая переработка. Газификация твердых органических материалов. Переработка макулатуры. Радиоактивные отходы АЭС. Газообразные и жидкие радиоактивные выбросы и отходы. Отработавшее ядерное топливо.