

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»**  
в г. Губкине Белгородской области (ГФ НИТУ «МИСИС»)

рабочая программа утверждена  
решением Ученого совета  
ГФ НИТУ «МИСИС»  
от «23» июня 2023 г.  
протокол № 5

## Аннотация рабочей программы дисциплины

# Техника и технология переработки и утилизации ОТХОДОВ

Закрепленная кафедра **Кафедра горного дела**  
Направление подготовки 21.05.04 Горное дело  
Специализация **Горно-геологические информационные системы**  
Квалификация **Горный инженер (специалист)**  
Форма обучения **Очная**  
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216  
в том числе:  
аудиторные занятия 36  
самостоятельная работа 36  
часов на контроль 18  
Семестр(ы) изучения 10

Формы контроля в семестре:  
экзамен в 10 семестре

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| семестр      | 10  |     | Итого |
|--------------|-----|-----|-------|
| Вид занятий  | УП  | РП  |       |
| Лекции       | 36  | 36  | 36    |
| Практические | 36  | 36  | 36    |
| Итого ауд.   | 72  | 72  | 72    |
| Сам. работа  | 126 | 126 | 126   |
| Итого:       | 216 | 216 | 216   |

Год набора 2023

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

**Цель дисциплины:** ознакомление студентов с основными крупномасштабными источниками образования отходов производства, свойствами этих отходов, существующими и перспективными методами использования вторичных материальных и энергетических ресурсов, а также с принципами рационального выбора техники и технологии переработки и утилизации промышленных отходов.

**Задачи дисциплины:**

1. ознакомить обучающихся с проблемой образования и накопления отходов производства на современном этапе развития цивилизации;
2. научить обучающихся перспективным методам утилизации и переработки отходов различного происхождения и состава;
3. научить обучающихся основным принципам выбора основного и вспомогательного оборудования для переработки отходов в технологических схемах обогатительного производства

### 3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОПК-6: Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила в рамках профессиональной деятельности

Знать: 3-1. Воздействие технологического процесса обогащения твердых полезных ископаемых в плане использования водных ресурсов на природную среду

3-2. Специфику формирования отходов в технологическом процессе, их состав, свойства и влияние на окружающую среду

3-3. Основные методы, технологии и оборудование, применяемые для переработки, утилизации и захоронения отходов производства

Уметь: У-1. Использовать методологию и средства рационального использования водных и других природных ресурсов

У-2. Анализировать поведение отходов известного состава при его технологической переработке

Владеть: Н-1. Составления оперативной документации в сфере управления отходами производства

ОПК-10: Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду на всех стадиях освоения недр

Знать: 3-1. Основные правовые и нормативные акты в области управления отходами

3-2. Основные экозащитные технологии в сфере водопотребления, безотходного и комплексного использования природных ресурсов

3-3. Знать типовые подходы по расчету и подбору необходимых технологических параметров оборудования водошламового хозяйства с позиций экологически безопасной утилизации и переработки отходов.

Уметь: У-1. Разрабатывать и внедрять планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на природную среду в водошламовом хозяйстве обогатительного производства

У-2. Пользоваться современными приборами контроля параметров производственной среды

У-3. Использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды.

У-4. Уметь применять методы снижения техногенной нагрузки на окружающую среду в горном производстве путем использования оборотных систем водопользования.

Владеть: Н-1. Владеть навыками подбора оборудования, необходимого для эффективного осуществления процессов обработки промышленных шламов

Н-2. Опытном планировании мероприятий по повышению экологической эффективности водопользования и безотходного использования ресурсов

ПК-3: Способен выполнять проектирование и проведение мероприятий по безопасному ведению взрывных, горных и аварийно-спасательных работ, а также мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, рациональному природопользованию, защите окружающей среды и утилизации отходов горного производства

Знать: 3-1. Знать принципы проектирования технологических схем водошламового хозяйства обогатительного производства

|          |  |
|----------|--|
| Уметь:   | У-1. Анализировать поведение отходов известного состава при его технологической переработке                            |
| Владеть: | Н-1. Выполнение расчетов технико-экономических параметров оборудования экозащитных технологий в водосламовом хозяйстве |