

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

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Водошламовое хозяйство**

|                         |                                                     |
|-------------------------|-----------------------------------------------------|
| Закрепленная кафедра    | <b><u>Кафедра горного дела</u></b>                  |
| Направление подготовки  | 21.05.04 Горное дело                                |
| Специализация           | Электрификация и автоматизация горного производства |
| Квалификация            | <b><u>Горный инженер (специалист)</u></b>           |
| Форма обучения          | <b><u>Очная</u></b>                                 |
| Общая трудоемкость      | <b>6 ЗЕТ</b>                                        |
| Часов по учебному плану | <u>216</u>                                          |
|                         | в том числе:                                        |
| аудиторные занятия      | <u>36</u>                                           |
| самостоятельная работа  | <u>162</u>                                          |
| Контроль                | <u>18</u>                                           |
| Семестр(ы) изучения     | <u>10</u>                                           |

Формы контроля в семестре:  
Экзамен в 10 семестре

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

| семестр      | 10  |     | Итого |
|--------------|-----|-----|-------|
|              | УП  | РП  |       |
| Вид занятий  |     |     |       |
| Лекции       | 18  | 18  | 18    |
| Практические | 18  | 18  | 18    |
| Итого ауд.   | 36  | 36  | 36    |
| Сам. работа  | 162 | 162 | 162   |
| Контроль     | 18  | 18  | 18    |
| Итого:       | 216 | 216 | 216   |

Год набора 2023

### ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

**Цель дисциплины:** ознакомление студентов с основными крупномасштабными источниками образования жидких отходов горного производства, а также с принципами рационального выбора техники и технологии переработки и утилизации промышленных стоков.

**Задачи дисциплины:**

1. ознакомить обучающихся с проблемой образования и накопления жидких отходов горного производства;
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 водно-шламовых отходов в технологических схемах обогатительного производства

### 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 водосламового 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 водосламовом 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 водосламового 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 |