



Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»

**ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО
ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО
МОДУЛЮ 9.2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Направление подготовки	<u>22.04.02 <i>Металлургия</i></u>
Направленность (профиль)	<u><i>Обогащение и подготовка сырья к металлургической переработке</i></u>
Уровень высшего образования	<u><i>магистратура</i></u> <i>(бакалавриат, специалитет, магистратура)</i>
Квалификация выпускника	<u><i>магистр</i></u>

Автор-разработчик: Бичукина И.А., канд. геол.-минерал. наук

Рассмотрено на заседании кафедры обогащения полезных ископаемых.

Одобрено Методическим советом университета 18 октября 2021 г., протокол № 6

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой модуля «Экология и экологическая безопасность».

Самостоятельная работа обучающихся включает выполнение домашней работы, графической, расчетной и расчетно-графической работы, изучение теоретического курса и подготовку к зачёту.

Тематика самостоятельной работы Код раздела, темы	Номер занятия	Тема занятия
2	1	Экологическая безопасность
3	2	Основы природопользования Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) Экологический мониторинг
4	3	Пылегазоочистные установки как вид оборудования для защиты окружающей природной среды на обогатительном производстве
5	4	Хвостохранилища и шламонакопители обогатительных фабрик. Требования по безопасной эксплуатации ГТС.

Самостоятельная работа № 1

Тема: Экологическая безопасность

В результате выполнения работы запланированы:

- подготовка к практическим занятиям;
- самостоятельное изучение рекомендованной специальной технической литературы по теме «Экологическая безопасность»;

Самостоятельная работа № 2

Тема: Основы природопользования. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Экологический мониторинг.

В результате выполнения работы запланированы:

- подготовка к практическим занятиям;
- самостоятельное изучение рекомендованной специальной технической литературы по теме «Основы природопользования»;

Самостоятельная работа № 3

Тема: Пылегазоочистные установки как вид оборудования для защиты окружающей природной среды на обогатительном производстве

В результате выполнения работы запланированы:

- подготовка к лекциям;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение расчетно-графической работы (часы):
- расчет диаметров воздухопроводов и построение аксонометрической схемы ГОУ;
- расчет основных технических параметров вентилятора ГОУ и построение аксонометрической схемы ГОУ;

Самостоятельная работа № 4

Тема: «Хвостохранилища и шламонакопители обогатительных фабрик. Требования по безопасной эксплуатации ГТС.

В результате выполнения работы запланированы:

- подготовка к лекциям;
- подготовка к практическим занятиям;

- выполнение расчетной, графической, расчетно-графической работы:
- расчёт объема заполнения хвостохранилища по результатам лабораторного анализа определения плотности, влажности, гранулометрического состава хвостов обогащения;
- расчёт срока эксплуатации хвостохранилища фактическому количеству образующихся хвостов обогащения (тонн.год) и с учетом проектной мощности обогатительной фабрики;
- расчет объема воды в отстойном пруде накопителей (хвостохранилищ или шламохранилищ) по результатам промера глубин в нем;
- расчет количества точек для промера глубин воды в отстойном пруде накопителей (хвостохранилищ или шламохранилищ) и построение схемы на плане;
- построение кривых депрессии по результатам натуральных замеров уровня фильтрационных вод в пьезометрических створах плотин (дамб) накопителей (хвостохранилищ или шламохранилищ);
- построение поперечных разрезов плотин (дамб) накопителей (хвостохранилищ или шламохранилищ) по расчетным отметкам гребня и откосов (дамб) накопителей (хвостохранилищ или шламохранилищ), полученным при геодезической съемке.

Краткая инструкция по выполнению самостоятельной расчетной, графической и расчетно-графической работы № 4:

Магистрант принимает реальные условия N-ой обогатительной фабрики, на основе исходных данных об обследуемом предприятии самостоятельно выполняет задание во внеучебное время, преподаватель проводит консультации по установленному графику в дистанционном режиме.

В самостоятельной работе магистрант должен:

- знать и уметь применить на обогатительном производстве основные требования по экологической безопасности;
- знать и уметь применить на обогатительном производстве основные требования рационального природопользования;
- знать и уметь применить на обогатительном производстве основные требования оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС);
- знать и уметь организовать выполнение экологического мониторинга на обогатительном производстве;
- знать требования и уметь составить программу мониторинга для обогатительного производства;
- получить навыки самостоятельного оформления графических материалов по результатам натуральных и геотехнических наблюдений при эксплуатации накопителей (хвостохранилищ и шламохранилищ);
- получить навыки самостоятельного выполнения основных видов расчетов для пылегазоочистного оборудования обогатительного производства;
- получить навыки самостоятельного выполнения основных видов расчетов при эксплуатации накопителей (хвостохранилищ и шламохранилищ).

Удовлетворительным результатом выполнения задания считается правильность выполненных расчётов и предложенных схем на основании требований норм и правил.