

**«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 Физическая химия**

Закрепленная кафедра **Кафедра горного дела**  
Направление подготовки 21.05.04 Горное дело  
Специализация Обогащение полезных ископаемых  
Квалификация **специалист**  
Форма обучения **Очная**  
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 54  
самостоятельная работа 54  
часов на контроль -  
семестр(ы) изучения 6

Формы контроля:

зачет во 6 семестре

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

семестр	6		Итого
	УП	РП	
Вид занятий			
Лекции	26	26	26
Практические	28	28	28
Лабораторные	-	-	-
Итого ауд.	54	54	54
Сам. работа	54	54	54
Часы на контроль	-	-	-
Итого:	108	108	108

Год набора 2023

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

**Цель дисциплины** – сформировать у студентов понятие об основных закономерностях и процессах химии; на основе теоретических и практических данных рассмотреть свойства основных классов неорганических соединений, методы их синтеза, практическое значение и области применения. Заложить основы знаний неорганической технологии, научить понимать и использовать в расчетах общие закономерности химических реакций, освоить современные представления о строении вещества, дать значение химических свойств элементов в зависимости от положения в периодической системе.

**Задачи дисциплины:**

1. Получить представление о процессах и явлениях, происходящих в природе, использовать возможности современных научных методов познания природы и применять их для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание; представление о роли химии в профессиональной деятельности.
2. Изучить основные химические явления и законы химии, методы химического исследования; методы работы с современной научной аппаратурой и выработать у студентов начальные навыки проведения экспериментальных научных исследований химических явлений и оценки погрешностей измерений.
3. Сформировать умения решать типовые задачи основных разделов химии, использовать основные знания, полученные при изучении разделов химии к решению задач, связанных с реализацией профессиональных функций; умения работы в команде при решении профессиональных задач.

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ, ПРАКТИКЕ, НИР), СООТНЕСЕННЫЕ С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СФОРМИРОВАНЫ У ОБУЧАЮЩИХСЯ

ПК-1 готов выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты

Знать:	З-1 Основные теоретические основы и законы термодинамики, природу химического и фазового равновесия, химической кинетики, теорию растворов;
--------	---

Уметь:	У-1 Осуществлять корректное математическое описание химических явлений технологических процессов и применять современное химико-аналитическое оборудование при решении практических задач; У-2 Прогнозировать и определять свойства соединений и направления химических реакций;
--------	---

Владеть навыком:	В-1 Интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты
------------------	--

ПК-6 способен анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород, выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, осуществлять моделирование обогатительных процессов, составлять необходимую документацию

Знать:	З-1 Место физической химии как науки в структуре теоретических и практических знаний З-2 Основные явления и законы термодинамики, природу химического и фазового равновесия, химической кинетики, теорию растворов;
--------	--

Уметь:	У-1 Осуществлять моделирование обогатительных процессов, составлять необходимую документацию;
--------	---

Владеть навыком:	В-1 Навыками выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых;
------------------	--