

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 «28» июня 2024 г.  
протокол № 6

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**Физико-химические методы анализа объектов  
окружающей среды**

Закрепленная кафедра **Кафедра горного дела**  
Направление подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность**  
Профиль **Инженерная защита окружающей среды**  
Квалификация **Бакалавр**  
Форма обучения **Очная**  
Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 36  
самостоятельная работа 36  
часов на контроль 36  
Семестр(ы) изучения 2

Формы контроля:  
экзамен во 2 семестре

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Семестр	2		Итого
Вид занятий	УП	РП	
Лекции	18	18	18
Лабораторные	18	18	18
Контактная работа	36	36	36
Сам. работа	36	36	36
Часы на контроль	36	36	36
Итого:	108	108	108

Год набора 2024

### ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

**Цель дисциплины** – освоение студентами теоретических основ и практического использования химических и физико-химических методов анализа объектов окружающей среды, применение аналитических методов для организации контроля в условиях производства.

**Задачи дисциплины:**

1. изучение теоретических основ физико-химических методов анализа объектов окружающей среды;
2. уметь обосновывать выбор метода анализа и средств измерения исходя из конкретных целей и условий; осуществлять статистическую обработку результатов количественного анализа;
3. практическое освоение методов анализа, расчетов в химических и инструментальных методах анализа.

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

ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий, применять знания фундаментальных наук при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека

Знать:	З-1 Эколого-геохимические методы изучения и оценки окружающей среды, учитывая современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
--------	---

Уметь:	У-1. Оценивать возможности применения различных химических и физико-химических методов анализа для анализа конкретных проб
--------	--

Владеть навыком:	Н-1. Основными методами химического, спектрального и электрохимического анализа проб вредных выбросов в окружающую среду
------------------	--

ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы, соответствующие профилю подготовки в соответствующей профессиональной области

Знать:	З-1. Принципы работы современных методов исследования по экологической и промышленной безопасности производства
--------	---

Уметь:	У-1. Применять современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
--------	--

Владеть навыком:	Н-1. Работы современных информационных технологий по обеспечению экологической и промышленной безопасности
------------------	--

ПК-4: Готов осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

Знать:	З-1. Регламенты нормативных документов по экологической и промышленной безопасности объектов различного назначения
--------	--

Уметь:	У-1. Осуществлять измерения уровней опасностей в среде обитания, проводить расчеты по статистической обработке результатов анализа и определению ошибок
--------	---

Владеть навыком:	Н-1. Применения нормативных документов по проверке безопасности объектов различного назначения и экологической экспертизе
------------------	---