

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и государственной работе

Дата подписания: 31.07.2023 15:27:06

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Физико-химические методы исследования геоматериалов

Закреплена за подразделением Кафедра физических процессов горного производства и геоконтроля

Направление подготовки 21.05.05 ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО ИЛИ НЕФТЕГАЗОВОГО
ПРОИЗВОДСТВА

Профиль

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 51

самостоятельная работа 93

Формы контроля в семестрах:
зачет с оценкой 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя 18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	93	93	93	93
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Получение студентами знаний и навыков в области теории и практики физико-химических методов исследований геоматериалов, проводимых в рамках экспериментальной деятельности производственного и научного характера, а также при нормативной и ситуационной экспертизе качества и безопасности минерального сырья, продуктов и отходов его добычи и переработки
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Измерения в физическом эксперименте	
2.1.2	Иностранный язык	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Основы механики разрушения	
2.2.2	Физико-технический контроль минерального сырья, продукции и отходов предприятий горной промышленности	
2.2.3	Геомеханическое обеспечение подземного строительства	
2.2.4	Горная теплофизика	
2.2.5	Методы и средства геоконтроля	
2.2.6	Радиационный контроль и безопасность технологических процессов в горном деле	
2.2.7	Системы позиционирования и методы дистанционного зондирования Земли	
2.2.8	Геомеханическое обеспечение горных работ	
2.2.9	Лабораторные методы структурной диагностики геоматериалов	
2.2.10	Моделирование физических процессов горного производства	
2.2.11	Приборы для геофизических исследований	
2.2.12	Управление запасами и качеством минерального сырья	
2.2.13	Аппаратурное обеспечение геомеханических измерений	
2.2.14	Взрывное разрушение горных пород	
2.2.15	Геофизические исследования скважин	
2.2.16	Измерение быстропротекающих процессов	
2.2.17	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.18	Преддипломная практика	
2.2.19	Прикладные аспекты геомеханики	
2.2.20	Программное обеспечение геомеханических расчетов	
2.2.21	Теория и практика георадиолокации	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-5: способность организовывать работу специализированных служб контроля качества минерального сырья и готовой продукции, неразрушающего контроля объектов горного производства, прогноза опасных динамических явлений, обеспечения безопасности, горной геофизики, экологического контроля и мониторинга, а также осуществлять руководство этими службами
Знать:
ПК-5-31 основы контроля качества минерального сырья и готовой продукции
ПК-2: способность осуществлять контроль, прогноз и мониторинг: строения, структуры, свойств и состояния геологической среды, качества минерального сырья и конечной продукции горного производства, опасных геодинамических явлений, состояния окружающей среды, горной техники различного назначения при добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений
Знать:
ПК-2-31 принципы мониторинга: строения, структуры, свойств и состояния геологической среды, качества минерального сырья и конечной продукции горного производства
ПК-1: готовность демонстрировать владение физико-техническими методами и средствами получения информации о характеристиках минерального сырья и готовой продукции, об объектах и процессах горного производства, необходимой для эффективного и безопасного ведения горных работ, строительства и эксплуатации подземных сооружений
Знать:

ПК-1-31 физико-технические методы и средства получения информации о характеристиках минерального сырья и готовой продукции
ПК-5: способность организовывать работу специализированных служб контроля качества минерального сырья и готовой продукции, неразрушающего контроля объектов горного производства, прогноза опасных динамических явлений, обеспечения безопасности, горной геофизики, экологического контроля и мониторинга, а также осуществлять руководство этими службами
Уметь:
ПК-5-У1 разрабатывать методики исследований состава и структуры минерального сырья для оценки их качества и создания службы мониторинга контроля качества
ПК-2: способность осуществлять контроль, прогноз и мониторинг: строения, структуры, свойств и состояния геологической среды, качества минерального сырья и конечной продукции горного производства, опасных геодинамических явлений, состояния окружающей среды, горной техники различного назначения при добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений
Уметь:
ПК-2-У1 обосновывать комплекс физико-химических методов анализа для выполнения конкретных задач по контролю, прогнозу и мониторингу состава и свойств, качества минерального сырья на технологических стадиях горного производства
ПК-1: готовность демонстрировать владение физико-техническими методами и средствами получения информации о характеристиках минерального сырья и готовой продукции, об объектах и процессах горного производства, необходимой для эффективного и безопасного ведения горных работ, строительства и эксплуатации подземных сооружений
Уметь:
ПК-1-У1 анализировать, интерпретировать и выполнять статистическую обработку полученных экспериментальных данных
ПК-5: способность организовывать работу специализированных служб контроля качества минерального сырья и готовой продукции, неразрушающего контроля объектов горного производства, прогноза опасных динамических явлений, обеспечения безопасности, горной геофизики, экологического контроля и мониторинга, а также осуществлять руководство этими службами
Владеть:
ПК-5-В1 способностью организовывать работу специализированных служб контроля качества минерального сырья и готовой продукции
ПК-2: способность осуществлять контроль, прогноз и мониторинг: строения, структуры, свойств и состояния геологической среды, качества минерального сырья и конечной продукции горного производства, опасных геодинамических явлений, состояния окружающей среды, горной техники различного назначения при добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений
Владеть:
ПК-2-В1 методами прогноза и мониторинга строения, структуры, свойств и состояния геологической среды, качества минерального сырья и конечной продукции горного производства
ПК-1: готовность демонстрировать владение физико-техническими методами и средствами получения информации о характеристиках минерального сырья и готовой продукции, об объектах и процессах горного производства, необходимой для эффективного и безопасного ведения горных работ, строительства и эксплуатации подземных сооружений
Владеть:
ПК-1-В1 способами подготовки образцов геоматериалов к исследованиям свойств различными физико-химическими методами.