

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 21.09.2023 16:12:55

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

# Геомеханическое обеспечение горных работ

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 **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 68

самостоятельная работа 40

Формы контроля в семестрах:

зачет с оценкой 10

курсовая работа 10

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических и практических навыков в области геомеханического обеспечения горных работ, имеющих непосредственное отношение к их профессиональной деятельности, которая включает: изыскания, проектирование, строительство и эксплуатацию подземных объектов при добыче полезных ископаемых, управление состоянием массива горных пород, а также прогнозные и предупреждающие мероприятия.
-----	---

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Геомеханическое обеспечение подземного строительства	
2.1.2	Горная теплофизика	
2.1.3	Методы и средства геоконтроля	
2.1.4	Системы позиционирования и методы дистанционного зондирования Земли	
2.1.5	Горная геофизика	
2.1.6	Основы механики разрушения	
2.1.7	Физико-технический контроль минерального сырья, продукции и отходов предприятий горной промышленности	
2.1.8	Геомеханические процессы	
2.1.9	Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг	
2.1.10	Неразрушающий контроль и диагностика горношахтного и нефтегазового оборудования	
2.1.11	Физико-химические методы исследования геоматериалов	
2.1.12	Измерения в физическом эксперименте	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Аппаратурное обеспечение геомеханических измерений	
2.2.2	Взрывное разрушение горных пород	
2.2.3	Геофизические исследования скважин	
2.2.4	Измерение быстропротекающих процессов	
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.6	Преддипломная практика	
2.2.7	Прикладные аспекты геомеханики	
2.2.8	Теория и практика георадиолокации	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>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</b>
<b>Знать:</b>
ПК-2-31 принципы применения компьютерных пакетов программ в качестве инструментов для прогноза строения, структуры, свойств и состояния слагающих породный массив элементов в соответствии с нормативной документацией, применяемой при осуществлении горных работ в целях их геомеханического обеспечения; методы интерпретации результатов измерений.
<b>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</b>
<b>Знать:</b>
ПК-1-31 принципы применения компьютерных пакетов программ в качестве физико-технических методов и средств получения информации, имеющих сертификацию на решение задач для рассматриваемых видов работ; методы измерений и методы интерпретации результатов измерений;
<b>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</b>

<b>Уметь:</b>
ПК-2-У1 прогнозировать опасное состояние объектов горных работ на основании строения, структуры, свойств и состояния массивов горных пород и организовать работу специализированных служб, осуществляющих этот прогноз.
<b>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</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-1-У1 получать информацию с помощью физико-технических методов и средств, обрабатывать и анализировать её для обеспечения эффективности и безопасности горных работ при их геомеханическом обеспечении; на основе полученной информации предлагать рекомендации технологическим службам в целях геомеханического обеспечения горных работ;
<b>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</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-2-В1 навыками прогноза строения, структуры, свойств и состояния слагающих породный массив элементов при геомеханическом обеспечении горных работ; определения физических свойств массивов горных пород в соответствии с нормативной документацией, правилами безопасности, данными инженерно-геологических изысканий и по данным контроля геофизических служб; организационными навыками для работы в специализированных службах прогноза состояния массивов горных пород при разработке полезных ископаемых на шахтах/рудниках/разрезах/карьерах.
<b>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</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-1-В1 навыками получения информации об объектах горного производства и процессах с применением физико-технических методов и средств.