

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 21.09.2023 16:12:54

Уникальный идентификатор:

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

Геомеханика

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 Формы контроля в семестрах:
в том числе: экзамен 6

аудиторные занятия 68

самостоятельная работа 31

часов на контроль 45

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	17			
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	31	31	31	31
Часы на контроль	45	45	45	45
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	• изучение основных гипотез и закономерностях в области определения механических свойств горных пород и породных массивов;
1.2	• изучение механизма деформирования и разрушения горных пород и их структурных составляющих;
1.3	• изучение существующих методов расчета горного давления с учетом структурно-механических особенностей массивов горных пород;
1.4	• формирование у студентов базовых знаний, необходимых для усвоения разделов специальных дисциплин горного профиля, в которых используются методы количественной оценки свойств и структурных особенностей горных пород и массивов, горнотехнических объектов и сооружений, связанных с протеканием в них геомеханических процессов.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Волновые процессы	
2.1.2	Метрология и стандартизация	
2.1.3	Технологии горного производства	
2.1.4	Физика горных пород	
2.1.5	Электротехника и электроника	
2.1.6	Геология	
2.1.7	Математика	
2.1.8	Соппротивление материалов	
2.1.9	Строительная геотехнология	
2.1.10	Учебная практика (геологическая)	
2.1.11	Физика	
2.1.12	Основы горного дела	
2.1.13	Химия	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Преддипломная практика	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-2: Способен применять знание фундаментальных наук, с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых
Знать:
ОПК-2-33 Фундаментальные основы классической физики и описание физических процессов
ОПК-5: Способен применять методы анализа, знание закономерностей поведения для управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
Знать:
ОПК-5-31 Закономерность физико-механического поведения горных пород в процессе горного производства, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений.
ОПК-2: Способен применять знание фундаментальных наук, с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых
Знать:
ОПК-2-31 Технологические процессы в горном деле и представление их через аналитические модели, в том числе и в результате решения компьютерных моделей
ОПК-2-32 Фундаментальные уравнения аналитической математики

ОПК-5: Способен применять методы анализа, знание закономерностей поведения для управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
Уметь:
ОПК-5-У1 Находить связи, закономерности и осуществлять прогноз геомеханических процессов
ОПК-2: Способен применять знание фундаментальных наук, с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых
Уметь:
ОПК-2-У1 Объединять классические уравнения геомеханики для осуществления анализа закономерностей поведения и управления состоянием массива при добыче полезных ископаемых и строительстве подземных сооружений в соответствии с поставленными задачами
ОПК-5: Способен применять методы анализа, знание закономерностей поведения для управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
Владеть:
ОПК-5-В1 Аналитическими методами описания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива при добыче полезных ископаемых и строительстве подземных сооружений
ОПК-2: Способен применять знание фундаментальных наук, с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых
Владеть:
ОПК-2-В1 Знаниями в области классической физики, аналитической математики и основами компьютерного моделирования геомеханических задач