

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 15:27:25

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

### Физика

Закреплена за подразделением

Кафедра физики

Направление подготовки

21.05.05 ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО ИЛИ НЕФТЕГАЗОВОГО  
ПРОИЗВОДСТВА

Профиль

Квалификация

Горный инженер (специалист)

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

10 ЗЕТ

Часов по учебному плану

360

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 2, 3

аудиторные занятия

238

самостоятельная работа

41

часов на контроль

81

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	Неделя		19			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34	68	68
Лабораторные	34	34	34	34	68	68
Практические	51	51	51	51	102	102
Итого ауд.	119	119	119	119	238	238
Контактная работа	119	119	119	119	238	238
Сам. работа	16	16	25	25	41	41
Часы на контроль	45	45	36	36	81	81
Итого	180	180	180	180	360	360

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	– сформировать знания основных законов механики и молекулярной физики, навыки решения задач, умение выделять и моделировать конкретное физическое явление, а также научить современным методам проведения физического эксперимента и подготовить к применению полученных знаний при изучении и усвоении общепрофессиональных и специальных дисциплин;
1.2	– формирование у студентов четких представлений о фундаментальных понятиях и основных законах в области электродинамики, а также развитие практических умений, связанных с применением полученных теоретических знаний для исследования свойств теоретических знаний, для исследования свойств электрических систем и явлений, а также формирование основы для изучения последующих разделов общей и теоретической физики.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Информатика	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Учебная практика (геологическая)	
2.2.2	Волновые процессы	
2.2.3	Метрология и стандартизация	
2.2.4	Физика горных пород	
2.2.5	Электротехника и электроника	
2.2.6	Геомеханика	
2.2.7	Гидромеханика	
2.2.8	Маркшейдерия	
2.2.9	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
2.2.10	Спецглавы математической физики	
2.2.11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.12	Преддипломная практика	

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

<b>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</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-2-31 строение и состав земной коры, её структурные элементы, основные геологические процессы и их продукты; алгоритм исследования химических процессов, свойств соединений различных классов и объектов окружающей среды; строение, химический и минеральный морфологические особенности и месторождений твердых полезных ископаемых;
<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ процессов, систем, проблемных ситуаций на основе системного подхода с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, выработать стратегию действий</b>
<b>Знать:</b>
УК-1-31 методику постановки цели и определения способов ее достижения
<b>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</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-2-У1 работать с геологической литературой, химические операции; разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия горного окружающую среду и рациональному минерального сырья и земельных ресурсов
<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ процессов, систем, проблемных ситуаций на основе системного подхода с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, выработать стратегию действий</b>
<b>Уметь:</b>
УК-1-У1 осуществлять сбор, систематизацию и критический анализ информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации

**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 навыками диагностики и приёмами описания минералов, пород и руд; навыками постановки химических экспериментов в лабораторных условиях; готовностью с естественно-научных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач методами оценки вещественного состава твердых полезных ископаемых.