

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
НИТУ «МИСиС»
от «31» августа 2020 г.
протокол № 1-20

Аннотация рабочей программы дисциплины

Физика горных пород

Закрепленная кафедра Кафедра горного дела

Направление подготовки 21.05.04 Горное дело

Специализация Открытые горные работы

Квалификация Горный инженер (специалист)

Форма обучения Очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Часов по учебному плану 108

в том числе:

Формы контроля:
зачет в 5 семестре

аудиторные занятия 54

самостоятельная работа 54

часов на контроль

Семестр(ы) изучения 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		Итого
Вид занятий	УП	РП	
Лекции	26	26	26
Практические	28	28	28
Итого ауд.	54	54	54
Сам. работа	54	54	54
Часы на контроль	-	-	-
Итого:	108	108	108

Год набора 2020

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
Цели освоения дисциплины:	
– изучение физико-технических свойств и физических процессов в горных породах, закономерностях формирования и изменения свойств и принципах их использования при решении задач горного производства;	
– приобретение знаний о поведении горных пород различного состава, строения и состояния при действии физических и вещественных полей (флюидов), параметрах, количественно характеризующих их ответную реакцию на воздействие, в том числе и техногенное.	
Задачи дисциплины:	
1. Объяснить необходимость знания физико-технических свойств горных пород для проектирования и ведения процессов добычи и переработки минерального сырья.	
2. Рассмотреть диапазоны изменчивости, систематизировать и классифицировать все многообразие параметров, используемых при описании поведения горных пород.	
3. Определить факторы, оказывающие влияние на изменчивость физико-технических свойств горных пород.	
4. Обосновать базовый комплекс физико-технических свойств горных пород, необходимый и достаточный для информативного описания поведения породы как объекта горного производства.	
5. Объяснить принципиальную возможность направленного изменения физико-технических свойств горных пород в процессах горного производства.	
6. Показать взаимосвязь физических свойств пород с горно-технологическими.	
7. Дать методические основы экспериментального определения базовых физико-технических свойств горных пород.	

ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
УК-6.1: демонстрировать глубокое знание и понимание фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях профессиональной деятельности	
Знать:	3-1. Диапазоны изменчивости и единицы измерения основных параметров, характеризующих базовые свойства горных пород. 3-2. Физическую сущность процессов, протекающих в горной породе, как полиминеральной системе, при действии физических и вещественных полей; природу влияния основных особенностей состава и строения горных пород на физико-технические свойства.
Уметь:	У-1. Определять экспериментально базовые физические свойства горных пород. У-2. Выполнять теоретическую оценку влияния изменчивости физических свойств горных пород на эффективность горнотехнологических процессов
Владеть навыком:	Н-1. Терминологией в области физики горных пород, навыками работы со справочной литературой.
ПК-3.1: готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	
Знать:	3-1. Нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых.
Уметь:	У-1. Разрабатывать планы мероприятий по реализации технологического регламента процессов добычи и переработки полезных ископаемых.
Владеть навыком:	Н-1. Современными методами научных исследований в области физики горных пород и процессов горного производства.
ПК-3.2: готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	
Знать:	3-1. Принципы методологического обеспечения постановки и проведения экспериментальных исследований. 3-2. Элементы математической статистики, используемые при обработке результатов измерений.
Уметь:	У-1. Выявлять новые закономерности взаимодействия горных пород с полями различной физической природы и разрабатывать на этой основе новые методы контроля и управления свойствами. У-2. Интерпретировать полученные результаты экспериментальных данных с установлением корреляционных зависимостей
Владеть навыком:	Н-1. Установления корреляционных зависимостей, используемых для оценки многофакторных зависимостей свойств горных пород от внешних физических воздействий естественного и техногенного происхождения.