

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  
ГФ НИТУ «МИСИС»  
от «23» июня 2023 г.  
протокол № 5

## Аннотация рабочей программы дисциплины Физика горных пород

|                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| Закрепленная кафедра   | <u>Кафедра горного дела</u>         |
| Направление подготовки | <u>21.05.04 Горное дело</u>         |
| Специализация          | <u>Горные машины и оборудование</u> |
| Квалификация           | <u>Горный инженер (специалист)</u>  |
| Форма обучения         | <u>Очная</u>                        |
| Общая трудоемкость     | <u>3 ЗЕТ</u>                        |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Часов по учебному плану | <u>108</u> |
| в том числе:            |            |
| аудиторные занятия      | <u>54</u>  |
| самостоятельная работа  | <u>54</u>  |
| часов на контроль       | <u>0</u>   |

Формы контроля:  
зачет в пятом семестре

Семестр(ы) изучения 8

### Распределение часов дисциплины по семестрам

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

Год набора 2023

| <b>ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>Цель дисциплины</b> – формирование и развитие у обучающихся коммуникативных способностей, умение работать в команде, умение выявлять проблему, разрабатывать способы ее устранения и умение оценивать эффективность разработанных мероприятий</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение физико-технических свойств и физических процессов в горных породах, закономерностях формирования и изменения свойств и принципах их использования при решении задач горного производства.</li> <li>2. Формирование навыков по методам определения физико-технических свойств горных пород, прогнозу и практическому применению данных о свойствах в горно-технологических расчетах.</li> <li>3. Приобретение знаний о поведении горных пород различного состава, строения и состояния при действии физических и вещественных полей (флюидов), параметрах, количественно характеризующих их реакцию на воздействие, в том числе и техногенное.</li> </ol> |  |

| <b>ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ,<br/>СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК -3: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий участка недр                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Знать:                                                                                                                                                                                                                                                            | З-1. взаимосвязи особенностей строения, минерального состава и физических свойств горных пород;                                                                                                                                                                 |
| Уметь:                                                                                                                                                                                                                                                            | У-1. Применять физические методы анализа свойств горных пород,<br>У-2. Выявлять закономерности изменения физических свойств горных пород при действии различных физических полей.                                                                               |
| Владеть навыком:                                                                                                                                                                                                                                                  | Н-1. Терминологий в области физики горных пород, навыками работы со справочной и научной литературой.                                                                                                                                                           |
| ОПК-5 : Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения для управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Знать:                                                                                                                                                                                                                                                            | З-1. Физическую сущность процессов, протекающих в горной породе, как полиминеральной системе, при действии физических и вещественных полей.<br>З-2. Природу влияния минерального состава и строения горных пород на их физико-технические свойства и параметры. |
| Уметь:                                                                                                                                                                                                                                                            | У-1. Выполнять теоретическую оценку влияния изменчивости физических свойств горных пород на эффективность горно-технологических процессов                                                                                                                       |
| Владеть навыком:                                                                                                                                                                                                                                                  | Н-1. научных исследований в области физики горных пород и процессов горного производства.                                                                                                                                                                       |