

**«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»  
в г. Губкине Белгородской области (ГФ НИТУ «МИСИС»)**

рабочая программа утверждена

решением Ученого совета

ГФ НИТУ «МИСИС»

от «28» июня 2024 г.

протокол № 6

## Аннотация рабочей программы дисциплины

# Математика 1

Закрепленная кафедра	<b><u>Кафедра горного дела</u></b>
Направление подготовки	21.05.04 Горное дело
Специализация	Подземная разработка рудных месторождений
Квалификация	<b><u>Горный инженер (специалист)</u></b>
Форма обучения	<b><u>Очная</u></b>
Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	<u>216</u>
в том числе:	
аудиторные занятия	<u>72</u>
самостоятельная работа	<u>108</u>
часов на контроль	<u>36</u>
Семестр(ы) изучения	<u>1</u>

Форма контроля:  
Экзамен

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	36	36	36	36
Практические	36	36	36	36
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	108	108	108	108
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого:	216	216	216	216

Год набора 2024

### ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

Цель дисциплины – формирование базовых знаний в области высшей математики: способности выбирать и применять аналитические и численные методы при разработке и расчете математических моделей

физических явлений, умения использовать основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, выбирать оптимальные варианты при решении экстремальных задач.

**Задачи дисциплины – научить:**

- оперировать основными понятиями математического анализа, линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии;
- использовать их для построения и расчета простейших математических моделей физических явлений;
- проводить исследования математических моделей, производить необходимые расчеты и оптимизировать результаты

<b>ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	
<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>	
Знать:	ОПК-2 З-1. Основы линейной алгебры и аналитической геометрии
Знать:	ОПК-2 З-2. Основы дифференциального исчисления.
Уметь:	ОПК-2 У-1. Применять методы линейной алгебры и аналитической геометрии для решения практических задач.
Уметь:	ОПК-2 У-2. Применять методы дифференциального исчисления для решения практических задач.
Владеть:	ОПК-2 Н –1. Методами дифференциального исчисления.
<b>УК -1 Способность осуществлять критический анализ процессов, систем, проблемных ситуаций на основе системного подхода с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, вырабатывать стратегию действий</b>	
Владеть:	УК-1 Н-2. Методами линейной алгебры и аналитической геометрии