

**«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 **Кафедра горного дела**
Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Специализация Инженерная защита окружающей среды
Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 72
часов на контроль 108

Форма контроля:
Экзамен

Семестр(ы) изучения _____1_

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
	УП	РП	УП	РП
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

ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ,

СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать: УК-1 З-1. Основы линейной алгебры и аналитической геометрии

Знать: УК-1 З-2. Основы дифференциального исчисления.

Уметь: УК-1 У-1. Применять методы линейной алгебры и аналитической геометрии для решения практических задач.

Уметь: УК-1 У-2. Применять методы дифференциального исчисления для решения практических задач.

Владеть: УК -1 Н –1. Методами дифференциального исчисления.

ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техноферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий, применять знания фундаментальных наук при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека

Владеть: ОПК-1 Н-2. Методами линейной алгебры и аналитической геометрии