

**«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 Безопасность технологических процессов и производств
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 |
| 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

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