

**«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 2

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 **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252

в том числе:

аудиторные занятия 90

самостоятельная работа 126

часов на контроль 36

Семестр(ы) изучения 2

Формы контроля :

экзамен

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	36	36	36	36
Практические	54	54	54	54
Контактная работа	90	90	90	90
Самостоятельная работа	126	126	126	126
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого:	252	252	252	252

Год набора 2024

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ
<p>Цель дисциплины – формирование знаний, умений и навыков для качественного и численного анализа детерминированных и стохастических моделей физических явлений и процессов методами</p> <ul style="list-style-type: none"> • интегрального исчисления функций одной переменной; • теории дифференциальных уравнений; • теории вероятностей и математической статистики. <p>Задачи дисциплины:</p> <p>Развить интеллект студентов и сформировать у них научное мировоззрение, системное мышление и навыки математического моделирования.</p> <p>Обеспечить знание базисных математических понятий и основных методов решения стандартных задач, возникающих как при изучении общенаучных, общеинженерных и специальных дисциплин, так и в практике работы инженера.</p> <p>Научить решать основные математические задачи с доведением решения до практически приемлемого численного результата.</p> <p>Научить работать с математическими справочниками и ориентироваться в математическом аппарате, содержащемся в литературных источниках по специальности.</p> <p>Научить применять прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.</p>

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, 3-1. Основы дифференциального и интегрального исчисления.
Уметь:	УК-1У-1. Применять методы дифференциального и интегрального исчисления для решения практических задач
Владеть:	УК-1, Н –1. Методами дифференциального и интегрального исчисления.
Знать:	УК-1 3-2 Основы теории числовых и функциональных рядов, теории дифференциальных уравнений и функций комплексного переменного.
Уметь:	УК-1 У-2 Применять методы теории числовых и функциональных рядов, теории дифференциальных уравнений и функций комплексного переменного.
Владеть:	УК-1 Н-2 Методами теории числовых и функциональных рядов, теории дифференциальных уравнений и функций комплексного переменного.
Знать:	УК-1 3-3. Основы теории вероятностей, основные понятия, связанные с изучением случайных явлений, методы их анализа и оценки их параметров.
Уметь:	УК-1 У-3. Применять методы теории вероятностей для анализа случайных явлений дискретной и непрерывной природы.
Владеть:	УК-1 Н-3. Методами теории вероятностей. Навыками самостоятельной работы с литературой по теории вероятностей.
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	
Знать:	ОПК-1 3-1. Основные приёмы математической статистики ОПК-1 3-2 Основы теории числовых и функциональных рядов и функций комплексного переменного.
Уметь:	ОПК-1 У-1. Четко формулировать задачу по сбору необходимых статистических данных для решения соответствующей статистической задачи, выполнять первичную обработку и

	<p>визуализацию данных, используя стандартное программное обеспечение, осуществлять подгонку теоретических распределений к статистическим данным, оценивать параметры их распределений и строить доверительные интервалы.</p> <p>ОПК-1 У-2. Применять методы теории числовых и функциональных рядов и функций комплексного переменного для решения практических задач</p>
Владеть:	<p>ОПК-1 Н-1. Методами первичной обработки и визуализации данных. Основными приемами математической статистики и их применением при обработке реальных статистических данных. Алгоритмами и программными средствами статистического анализа данных. Навыками самостоятельной работы с литературой по методам обработки данных.</p> <p>ОПК-1 Н-2 Методами теории числовых и функциональных рядов и функций комплексного переменного.</p>