

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 «28» июня 2024 г.  
протокол № 6

## Аннотация рабочей программы дисциплины Математика 3

Закрепленная кафедра	<b>Кафедра горного дела</b>
Направление подготовки Специализация	21.05.04 Горное дело Электрификация и автоматизация горного производства
Квалификация	<b>Горный инженер (специалист)</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	<u>108</u>	Форма контроля: экзамен
в том числе:		
аудиторные занятия	<u>72</u>	
самостоятельная работа	<u>18</u>	
часов на контроль	<u>18</u>	
Семестр(ы) изучения	<u>3</u>	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		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	18	18	18	18
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого:	108	108	108	108

Год набора 2024

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

**Цель дисциплины** – формирование знаний, умений и навыков для качественного и численного анализа детерминированных моделей физических явлений и процессов методами

- интегрального исчисления функций нескольких переменных
- теории рядов;
- теории функций комплексного переменного.

**Задачи дисциплины:**

- развить интеллект студентов и сформировать у них научное мировоззрение, системное мышление и навыки математического моделирования;
- 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;
- научить решать основные математические задачи с доведением решения до практически приемлемого численного результата;
- Сформировать умение работать с математическими справочниками и ориентироваться в математическом аппарате, содержащемся в литературных источниках по специальности.

**ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ,  
СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОПК-2: Способность осуществлять критический анализ процессов, систем, проблемных ситуаций на основе системного подхода с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, вырабатывать стратегию действий**

Знать:	ОПК-2, З-2. Основы дифференциального и интегрального исчисления.
Уметь:	ОПК-2, У-2. Применять методы дифференциального и интегрального исчисления для решения практических задач.
Владеть :	ОПК-2, Н –1. Методами дифференциального и интегрального исчисления.
Знать:	ОПК-2, З-3 Основы теории числовых и функциональных рядов и функций комплексного переменного.
Уметь:	ОПК-2, У-3 Применять методы теории числовых и функциональных рядов и функций комплексного переменного для решения практических задач.
Владеть :	ОПК-2, Н-3 Методами теории числовых и функциональных рядов и функций комплексного переменного.

**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**

Знать:	УК-1 З-1. Основные приёмы математического анализа
Уметь:	УК-1 У-1. Четко формулировать задачу по сбору необходимых математических данных для решения соответствующей задачи, выполнять первичную обработку и визуализацию данных, используя стандартное программное обеспечение.
Владеть:	УК-1 Н-2. Методами первичной обработки и визуализации данных. Основными приемами математического анализа. Навыками самостоятельной работы с литературой по методам обработки данных.