

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 14:57:20

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

# Математика

Закреплена за подразделением

Кафедра математики

Направление подготовки

13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Профиль

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **18 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 648

в том числе:

аудиторные занятия 357

самостоятельная работа 174

часов на контроль 117

Формы контроля в семестрах:

экзамен 1, 3, 4

зачет 2

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП		
Неделя	19		18		19		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	51	51	34	34	34	34	34	34	153	153
Практические	68	68	51	51	51	51	34	34	204	204
Итого ауд.	119	119	85	85	85	85	68	68	357	357
Контактная работа	119	119	85	85	85	85	68	68	357	357
Сам. работа	79	79	23	23	23	23	49	49	174	174
Часы на контроль	54	54			36	36	27	27	117	117
Итого	252	252	108	108	144	144	144	144	648	648

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Последовательно, на базе общеобразовательного курса "Математики" развить логическое и алгоритмическое мышление студентов, воспитать культуру применения математических методов для решения прикладных задач, сформировать у студентов общекультурные и профессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС по осваиваемому направлению подготовки. Раскрыть содержание основных математических понятий, методов, способов построения математических моделей и их описания.
1.2	Научить студентов анализировать и обобщать информацию, планировать свою деятельность, направленную на решение математических и инженерных задач. Обучить студентов типовым приемам решения математических задач, возникающих при исследовании прикладных проблем, связанных с инженерными вопросами. Сформировать умения применять математические модели в рамках планирования, принятия решений и проведения прикладных исследований в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Цифровизация электротехнических комплексов предприятий	
2.2.2	Производственная практика	
2.2.3	Оценка энергоэффективности	
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>ОПК-2: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, знания фундаментальных наук при решении профессиональных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-2-31 основные понятия математической статистики и методы обработки информации, способы использования основных естественнонаучных законов, применения математического аппарата в профессиональной деятельности	
<b>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</b>	
<b>Знать:</b>	
УК-1-31 понятия векторной и линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных	
<b>ОПК-2: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, знания фундаментальных наук при решении профессиональных задач</b>	
<b>Уметь:</b>	
ОПК-2-У1 проводить качественный анализ и обработку статистических данных	
<b>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</b>	
<b>Уметь:</b>	
УК-1-У1 решать практические задачи, направленные на закрепление элементов данного раздела математики	
<b>ОПК-2: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, знания фундаментальных наук при решении профессиональных задач</b>	
<b>Владеть:</b>	
ОПК-2-В1 современными методами обработки и анализа статистических данных в MS Excel, методами анализа и прогнозирования различных математических моделей	
<b>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</b>	
<b>Владеть:</b>	

УК-1-В1 методами исследования и построения линий на плоскости, поверхностей в пространстве, методами решения систем линейных однородных и неоднородных уравнений
--

УК-1-В2 основными методами дифференциального и интегрального исчисления; решения дифференциальных уравнений
---