

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 15:58:29

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Математика»

Направление подготовки – 28.03.03 «Наноматериалы»

Направленность (профиль) – «Инженерия наноматериалов»

Уровень образования – бакалавриат

Форма обучения – очная

#### 1. Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины: освоение фундаментальных понятий и методов математического анализа и дифференциальных уравнений и их применения в практической деятельности.

Задачи дисциплины: формирование культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; формирование культуры устной и письменной речи; изучение основных, фундаментальных понятий и методов математического анализа, дифференциальных уравнений; обеспечение математическим аппаратом естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин; формирование навыков использования методов математического анализа, дифференциальных уравнений для решения прикладных и научных задач; привитие студентам навыков самообразования.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается в первых трёх семестрах. Дисциплина направлена на формирование компетенций по применению знаний и методов математического анализа, дифференциальных уравнений для изучения и моделирования явлений, процессов, устройств.

Входные требования к дисциплине: знание программы по математике в рамках полной средней школы, основных понятий и законов школьного курса физики.

В результате изучения дисциплины студент должен: знать основные понятия и методы математического анализа и дифференциальных уравнений; уметь применять знания математического анализа и дифференциальных уравнений к решению задач теоретического и прикладного характера, использовать их при изучении математических, физических и технических вопросов; получить опыт применения математического анализа и дифференциальных уравнений для построения и исследования математических моделей практических задач.

#### 3. Краткое содержание дисциплины.

Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Интегральное исчисление функций одной переменной. Дифференциальное исчисление функций многих переменных. Кратные и криволинейные интегралы. Ряды (числовые, степенные, Фурье). Дифференциальные уравнения.

#### Разработчик:

Доцент кафедры ВМ-2, к.т.н., доцент А.И. Гавриков