

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 15:22:05

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Математический анализ»

Направление подготовки – 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника»

Направленность (профиль) – «Интегральная электроника и нанoeлектроника»

Направленность (профиль) – «Квантовые приборы и нанoeлектроника»

Направленность (профиль) – «Автоматизация проектирования изделий нанoeлектроники»

Уровень образования – бакалавриат

Форма обучения – очная

#### 1. Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины: освоение фундаментальных понятий и методов математического анализа 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; обеспечение математическим аппаратом естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин; формирование навыков использования методов математического анализа 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 для изучения и моделирования явлений, процессов, устройств.

Входные требования к дисциплине: знание программы по математике в рамках полного школьного среднего образования, основных понятий и законов школьного курса физики, а также (для 2-го и 3-го семестров) основ аналитической геометрии и линейной алгебры.

В результате изучения дисциплины студент должен: знать основные понятия и методы математического анализа; уметь применять знания математического анализа к решению задач теоретического и прикладного характера, использовать их при изучении математических, физических и технических вопросов; получить опыт применения математического анализа 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 интегралы. Теория поля. Ряды (числовые, степенные, ряды Фурье). Основные уравнения математической физики.

#### Разработчики:

Зав. кафедрой ВМ-2, к.ф.-м.н., доцент С.Г. Кальней

Профессор кафедры ВМ-2, д.т.н., профессор А.М. Терещенко