

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 15:13:00

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Численные методы»

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 понятий и методов численного решения задач математики 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 численных методов; обеспечение математическим аппаратом естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин; формирование навыков использования численных методов 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 на втором курсе в четвёртом семестре. Дисциплина направлена на формирование компетенций по применению знаний и алгоритмов численных методов для решения практических задач.

Входные требования к дисциплине: знание основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, дифференциальных уравнений и умение применять их к решению теоретических и практических задач.

В результате изучения дисциплины студент должен знать основные понятия и алгоритмы численных методов; уметь применять численные методы к решению практических задач, пользоваться математической литературой для самостоятельного изучения инженерных вопросов; получить опыт использования численных методов для исследования математических моделей задач, возникающих в инженерной практике.

Понятия и методы дисциплины используются как при изучении других математических дисциплин, так и естественнонаучных, общетехнических и специальных дисциплин.

#### 3. Краткое содержание дисциплины.

Вычислительные методы линейной алгебры и математического анализа.  
Конечноразностные методы решения дифференциальных уравнений.

#### Разработчик:

Профессор кафедры ВМ-2, д.ф.-м.н., профессор РАН В.Б. Яковлев