

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Прикладная математика и системный анализ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.1.5 «Математика»

направления подготовки

11.03.04 *"Электроника и наноэлектроника"*

(Профиль – Электронные приборы и устройства - бакалавриат)

форма обучения – очная

курс – 1, 2

семестр – 1, 2, 3

зачетных единиц – 16

часов в неделю – 4, 6, 5

всего часов – 576,

в том числе:

лекции – 100

коллоквиумы – 8

практические занятия – 162

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 306

зачет – 1 семестр

экзамен – 2, 3 семестр

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

обеспечить подготовку специалистов, способных выполнять производственно-технологическую, научно-исследовательскую, организационно-управленческую, проектную деятельность с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Задачи изучения дисциплины:

- развитие логического и алгоритмического мышления студентов;
- овладение студентами методами исследования и решения математических задач;
- обучение студентов умению самостоятельно расширять свои математические знания и работать со справочной литературой;
- проводить анализ прикладных задач с математической точки зрения.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к базовой части дисциплин блока 1. Для ее освоения студент должен обладать базовыми знаниями математики, полученными в школе. Освоение данной дисциплины необходимо для последующего изучения физики (Б.1.1.6), информационных технологий (Б.1.1.9), теоретических основ электротехники (Б.1.1.12), физических основ электроники (Б.1.1.16), основ проектирования электронной базы (Б.1.1.19), методов математической физики (Б.1.2.4), физических основ квантовой и оптической электроники (Б.1.2.10) и других дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1: способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики;
- ОПК-2: способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат.

В результате освоения дисциплины студент:

- **должен знать:** основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики.
- **должен уметь:** проводить анализ функций, решать основные задачи теории вероятностей и математической статистики, уравнения и системы дифференциальных уравнений применительно к реальным процессам; применять математические методы при решении типовых профессиональных задач.

- *должен владеть:* методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.