

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 «Высшая математика»*

направления подготовки

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль «Электроснабжение»

форма обучения – очная  
курс – 1  
семестр – 1,2  
зачетных единиц – 11  
часов в неделю – 5,6  
всего часов – 396  
в том числе:  
лекции – 78  
коллоквиумы – 12  
практические занятия – 108  
лабораторные занятия – нет  
самостоятельная работа – 198  
зачет – нет  
экзамен – 1,2 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.1.1.7), информатики (Б.1.1.6), механики (Б.1.2.6), математические модели физических процессов в электротехнике и электроэнергетике (Б.1.3.3.1.) и других дисциплин.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-2: способность применять соответствующий физико-математический аппарат, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;

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.