

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.1.2.5. Специальные главы по математике»*

направления подготовки

*«13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»*

Профиль *«Энергообеспечение предприятий»*

форма обучения – очная

курс – 2

семестр – 3,4

зачетных единиц –7

часов в неделю –2,4

всего часов – 252

в том числе:

лекции – 42

коллоквиумы –12

практические занятия – 54

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 144

зачет – 3 семестр

экзамен – 4семестр

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 вариативной части дисциплин блока 1. Для ее освоения студент должен обладать базовыми знаниями математики, полученными в школе и на первом курсе. Освоение данной дисциплины необходимо для последующего изучения механики (Б.1.1.13.), технической термодинамики (Б.1.1.14.) и других дисциплин.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции:

-ОПК-2: студент должен обладать способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

В результате освоения дисциплины студент:

**должен знать:**

основные понятия и методы обыкновенных дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного и операционного исчисления и интегральных преобразований, теории вероятностей и

математической статистики, основные допущения, положенные в основу статистических методов обработки эмпирической информации в объеме, достаточном для изучения естественнонаучных дисциплин на современном научном уровне

**должен уметь:**

применять математические методы для решения практических задач, обрабатывать эмпирическую информацию статистическими методами, пользоваться справочной информацией, самостоятельно осуществлять выбор приемлемого метода решения задач, использовать математический аппарат при изучении естественнонаучных дисциплин

**должен владеть:**

методами решений дифференциальных уравнений и систем, функционального анализа, навыками математической формализации постановок задач, навыками статистической обработки результатов исследований, навыками использования вычислительных средств для моделирования статистического эксперимента