

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

С.1.2.3 Теория функций комплексного переменного

по специальности

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем»  
специализация №9 "Создание автоматизированных систем в защищенном  
исполнении"

Квалификация - специалист по защите информации

форма обучения – очная  
курс – 2  
семестр – 4  
зачетных единиц – 3  
часов в неделю – 3  
всего часов – 108,  
в том числе:  
лекции – 16  
коллоквиум - нет  
практические занятия – 32  
лабораторные занятия – нет  
самостоятельная работа – 60  
зачет – 4 семестр  
экзамен – нет  
РГР – нет  
курсовая работа – нет  
курсовой проект – нет

## 1. Цели и задачи дисциплины

### Цель преподавания дисциплины:

Дисциплина «Теория функций комплексного переменного» обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с государственным образовательным стандартом, содействует фундаментализации образования, формированию мировоззрения и развитию системного мышления. Она знакомит студентов с основными понятиями и методами теории функций комплексного переменного их приложениями в различных теоретических и прикладных вопросах. Дисциплина является базовой для изучения математических и специальных дисциплин. Знания и практические навыки, полученные по дисциплине «Теория функций комплексного переменного», используются обучаемыми при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, а также при выполнении курсовых и дипломных работ.

### Задачи изучения дисциплины – дать основы:

Теории аналитических функций комплексного переменного и приложений её к решению различных теоретических и прикладных задач.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина С.1.2.3 «Теория функций комплексного переменного» является дисциплиной вариативной части математического и естественнонаучного цикла ФГОС ВО по направлению подготовки специалистов «Информационная безопасность автоматизированных систем». Дисциплина является базой для изучения материала дисциплин «Алгебра и геометрия», «Математический анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика», дисциплины вариативной части циклов С.1.2, а также все виды практик, научно-исследовательскую работу.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональной компетенции:

(ОПК-2) способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники.

### Студент должен знать:

- основные понятия теории функций комплексного переменного;
- свойства основных элементарных функций комплексного переменного;

### Студент должен уметь:

использовать аппарат дифференциального и интегрального исчисления и теории рядов для исследования свойств аналитических функций;

использовать понятия теории вычетов для решения практических задач;

### Студент должен владеть:

- навыками пользования библиотеками прикладных программ для ЭВМ для решения прикладных задач;
- навыками разложения аналитических функций в ряды Тейлора и Лорана;
- навыками решения задач, возникающих в некоторых разделах математики и инженерной практике, используя аппарат теории функций комплексного переменного.