

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.1.3.3.1 Теория функций комплексного переменного

направления подготовки

10.03.01 "Информационная безопасность автоматизированных систем"
профиль «Безопасность автоматизированных систем»
Квалификация – бакалавр

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 Б.1.3.3.1 «Теория функций комплексного переменного» является дисциплиной по выбору ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров «Информационная безопасность». Дисциплина Теория функций комплексного переменного является базой для изучения материала дисциплин Математика (математический анализ, алгебра, геометрия), Теория вероятностей и математическая статистика, Спецкурс по теории вероятностей и математической статистике, дисциплин вариативной части циклов, а также все виды практик, научно-исследовательскую работу.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональной компетенции:

способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2).

Студент должен знать:

- основные понятия теории функций комплексного переменного;
- свойства основных элементарных функций комплексного переменного;
- основные понятия и методы математического анализа;
- основные понятия и методы аналитической геометрии;
- основные понятия и методы линейной алгебры и теории алгебраических систем;
- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики.

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;
- пользоваться расчётными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;
- использовать математические методы и модели для решения прикладных задач;
- использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера.

Студент должен владеть:

- навыками применения стандартных алгоритмов нахождения решений типовых дифференциальных уравнений;
- навыками пользования библиотеками прикладных программ для ЭВМ для решения прикладных вероятностных и статистических задач;
- методами количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации;
- навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов, СУБД и т.п.).