

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.1.3.3.2 Теория аналитических функций

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 аналитических функций» 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 и 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.1.3.2.2 «Теория аналитических функций» является дисциплиной по выбору математического и естественнонаучного цикла 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.).