

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Теория функции комплексной переменной»**

Данный курс предназначен студентам по направлению подготовки 10.05.01 «Компьютерная безопасность», специализация «Математические методы защиты информации» и входит в вариативную часть факультативных дисциплин учебного плана ФТД.В.01.

Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах составляет 2 з.е., в академических часах – 72 часов (лекции – 18 часов, практическая работа – 18 часов, самостоятельная работа – 36 часов). Дисциплина реализуется на 5 курсе в А семестре. Форма контроля по дисциплине – зачет.

Дисциплина «Теория функции комплексной переменной» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Математический анализ», «Геометрии», «Алгебра», «Дискретная математика», «Информатика».

Задачи преподавания данной дисциплины состоят в том, чтобы обеспечить получение фундаментальных знаний и формирование практических навыков по теории функции комплексного переменного, необходимых для изучения как дисциплин естественнонаучного цикла, так и обще-профессиональных и специальных дисциплин, привить навыки самостоятельной работы с литературой по теории функции комплексного переменного и ее приложениям. Данная дисциплина затрагивает такие вопросы, как комплексные числа, множества на комплексной плоскости, основные элементарные функции комплексного переменного, многозначные функции.

**Цель** дисциплины – дать студентам достаточно глубокие знания основ теории аналитических функций комплексного переменного и приложений её к решению различных теоретических и прикладных задач.

**Задачи** дисциплины:

- изучить свойства комплексных чисел, функции комплексного переменного;
- изучить методы комплексного анализа, используемые для

решения задач математической физики, электротехники, теории колебаний и т.д.

Для успешного изучения дисциплины «Теория функции комплексной переменной» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации (ОПК-3)

- способность применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами (ОПК-4)

- способность использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач (ОПК-8)

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные, профессионально-специализированные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ОПК-2) способность корректно применять при решении профессиональных задач аппарат математического	Знает	основные понятия и методы теории функций комплексного переменного, используемые для решения различных задач и обработки экспериментальных данных; математический аппарат теории функции комплексного переменного

<p>анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, математической логики, теории алгоритмов, теории вероятностей, математической статистики, теории информации, теоретико-числовых методов</p>	<p>Умеет</p>	<p>применять понятия и методы теории функции комплексного переменного для решения задач, возникающих в теоретической и математической физике; выявлять естественную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять теорию функции комплексного переменного для формализации, анализа и выработки решения этих проблем</p>
	<p>Владеет</p>	<p>навыком применения понятий и методов теории функций комплексного переменного при решении стандартных задач</p>
<p>(ПСК-2.2) способность на основе анализа применяемых математических методов и алгоритмов оценивать эффективность средств и методов защиты информации в компьютерных системах</p>	<p>Знает</p>	<p>защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем; основные средства и методы анализа программных реализаций</p>
	<p>Умеет</p>	<p>формулировать и настраивать политику безопасности основных операционных систем, а также локальных компьютерных сетей, построенных на их основе</p>
	<p>Владеет</p>	<p>навыками анализа программных реализаций, навыками использования инструментальных средств отладки программного кода, обеспечения безопасности с помощью типовых программных средств</p>
<p>(ПК-4) способность проводить анализ и участвовать в разработке математических моделей безопасности компьютерных систем</p>	<p>Знает</p>	<p>основные виды политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах; основные формальные модели дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, модели изолированной программной среды и безопасности информационных потоков</p>
	<p>Умеет</p>	<p>разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем, в том числе политики управления доступом и информационными потоками</p>

	Владеет	навыками разработки математических моделей, реализующих задачи, связанные с обеспечением безопасности операционных систем распространённых семейств
--	---------	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теория функции комплексной переменной» применяются следующие методы активного обучения: чтение лекций, выполнение практических работ. Используемые оценочные средства: собеседование (ОУ-1), конспект (ПР-7).