

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕОРИЯ ФУНКЦИЙ КОМПЛЕКСНОГО ПЕРЕМЕННОГО

по направлению 24.03.04 "Авиастроение" (бакалавриат)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

Данная дисциплина знакомит студентов с важнейшими методами теории функций комплексного переменного, как классическими, так и численными. Предметом изучения являются общая теория голоморфных и аналитических функций, конформные отображения, комплексное интегрирование, ряды Лорана и классификация особых точек, общая и прикладная теория вычетов.

Задачи освоения дисциплины:

В процессе обучения студенты должны усвоить методику дисциплины и приобрести навыки исследования и решения задач теории функций комплексного переменного, а также приобрести навыки исследования и расчета сложных моделей технических объектов с применением подходов ТФКП. В результате освоения дисциплины "Теория функций комплексного переменного" должны формироваться компетенции: ДПК-20 – владеть навыками решения сложных инженерных задач с использованием базы знаний математических и естественнонаучных дисциплин; ЭИ-1 – иметь навыки математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов исследований.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла (Б.2) Основной Образовательной Программы бакалавриата по направлению подготовки 24.03.04 "Авиастроение", данная рабочая программа составлена в соответствии с последними требованиями ФГОС ВО по указанному направлению.

Для изучения дисциплины "Теория функций комплексного переменного" необходимо знание основных методов математического анализа, линейной алгебры. Дисциплина закладывает фундаментальные математические знания, необходимые для изучения основных курсов, посвященных аналитическому математическому и имитационному компьютерному моделированию реальных технических объектов в предметной области авиастроения, а также других дисциплин базовой и вариативной частей профессионального цикла этой ООП.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины "Теория функций комплексного переменного" студент должен:

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

Знать: основные теоретические положения теории функций комплексного переменного, методы решения и исследования важнейших типовых задач.

Уметь: Правильно проводить математическую формализацию задач, выбирать адекватные математические модели, математически корректно применять методы теории функций комплексного переменного, выполнять интерпретацию математических результатов для реальных технических систем.

Владеть: Знаниями основных определений, утверждений, а так же методами теории функций комплексного переменного, как теоретическими, так и вычислительными.

В результате освоения дисциплины "Теория функций комплексного переменного" должны формироваться компетенции: ДПК-20 – владеть навыками решения сложных инженерных задач с использованием базы знаний математических и естественнонаучных дисциплин; ЭИ-1 – иметь навыки математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов исследований.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекционные занятия проводятся в традиционной активной форме для группы студентов стандартной численности с применением мультимедийной техники для показа слайдов. Семинарские занятия, как правило, проводятся в интерактивной форме, когда студенты общаются не только с преподавателем, но и между собой. В последнем случае такая форма наиболее оправдана при защите студентами результатов выполнения домашних контрольных работ у доски, в этом случае семинарское занятие приобретает форму работы дискуссионной группы.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: приветствуется использование прикладного программного обеспечения для проведения громоздких математических вычислений на ПК. Допускается и поощряется использование поисковых и информационно-библиографических систем для получения современной, актуальной информации по современному состоянию и перспективным направлениям развития абстрактного математического моделирования сложных технических объектов и проведению инженерных расчетов с использованием инструментария и методологии ТФКП.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: регулярное выполнение студентами домашних заданий с защитой результатов в виде докладов на семинарах. Также предусмотрено выполнение одной контрольной работы с разбором общих и типичных ошибок на семинарском занятии.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта.