

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

Кафедра Математики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Операционное исчисление и функции комплексного переменного»

Специальность

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

(код и наименование направления подготовки)

Специализация № 2

Информационно-аналитическая деятельность в специальных
организационно-технических системах

(наименование специализации)

Квалификация (степень) выпускника

Специалист

Форма обучения

Очная

Уфа 2016

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части учебного цикла С2 Математический и естественно-научный цикл. Для освоения дисциплины «Операционное исчисление и функции комплексного переменного» необходимо знание разделов «Дифференциальное исчисление функции одной переменной», «Интегральное исчисление функции одной переменной» и «Числовые и функциональные ряды» дисциплины «Математический анализ».. Вместе с тем курс «Операционное исчисление и функции комплексного переменного» является основополагающим для изучения ряда других дисциплин математического профиля учебного плана специальности.

Цели освоения дисциплины – изучение методов, задач и теорем высшей математики, формирование знаний о способах решения математических задач и их применении в практической деятельности.

Задачи:

- Сформировать знания о теории функций комплексной переменной, об элементах операционного исчисления.
- Изучить основные утверждения и теоремы теории функций комплексной переменной и операционного исчисления.
- Изучить способы использования методов теории функций комплексной переменной и операционного исчисления при решении прикладных задач.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ОПОП ВО по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы:

а) общекультурных (ОК):

- способность к логическому мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения (ОК-9);

б) профессиональных (ПК):

- способность представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ПК-1);
- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);
- способность осуществлять информационно-аналитическую поддержку принятия решений на основе мониторинга и ситуационного анализа,

применять адекватный математический аппарат для формализации проблемы, анализа и выработки вариантов решения (ПК-26).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- основные методы высшей математики, используемые в профессиональной деятельности;
- теоретические положения и методы высшей математики, используемые при решении конкретных прикладных задач;
- методы теории функций комплексной переменной и операционного исчисления.

Уметь:

- использовать методы высшей математики в профессиональной деятельности;
- определять возможности применения теоретических положений и методов высшей математики для постановки и решения конкретных прикладных задач;
- использовать методы теории функций комплексной переменной и операционного исчисления.

Владеть:

- методами высшей математики для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности;
- навыками применения стандартных методов высшей математики к решению прикладных задач;
- навыками решения задач теории функций комплексной переменной и операционного исчисления.

Приобрести опыт деятельности:

- работы со справочной литературой по математике.

Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1	Теория функций комплексной переменной	1.1. Комплексные числа и действия над ними. Понятие функции комплексной переменной. Предел и непрерывность ф.к.п. Дифференцирование ф.к.п. и условия Коши-Римана. Пространство аналитических функций. 1.2. Интегрирование ф.к.п., теорема Коши и интегральная формула Коши. Теорема Тейлора и разложение основных элементарных функций комплексной переменной в степенные

		<p>ряды.</p> <p>1.3. Особые точки аналитических функций, теорема Лорана. Вычеты, основная теорема о вычетах. Применения вычетов.</p> <p>1.4. Применение методов теории ф.к.п. в некоторых задачах теории функций и функционального анализа.</p>
2	Операционное исчисление	<p>2.1. Преобразование Лапласа и его свойства. Класс оригиналов и изображений. Основные теоремы операционного исчисления. Решение дифференциальных уравнений операционным методом.</p>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета

По специальности

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

(код и наименование направления подготовки)

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по специальности

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

(код и наименование направления подготовки)

По специализации №2 Информационно-аналитическая деятельность в специальных организационно-технических системах

(наименование специализации)

Реализуемой по форме обучения Очная

Соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС  С.С.Валеев

«30» августа 2016 г.