

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ АНАЛИЗА»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы.

Цель дисциплины: освоение методов исследования функций комплексного переменного и приложений этих методов к решению задач комплексного и вещественного анализа.

Задачи дисциплины: обобщить и систематизировать знания о свойствах и особенностях голоморфных (аналитических) функций, их аналитическом продолжении, рядах голоморфных функций, теории интеграла Коши, гармонических функций, геометрических принципах конформных отображений и возможностях применений этих знаний; сформировать навыки построения конформных отображений с помощью элементарных функций и применения принципа симметрии, определения характера особенностей функции, применения теории вычетов к вычислению некоторых типов определенных интегралов; научить применять методы комплексного анализа для решения прикладных задач.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Дополнительные главы анализа» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления 01.03.01 «Математика» и относится к дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре по очной форме обучения.

Знания, полученные в этом курсе, используются в математическом анализе, функциональном анализе, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнениях, уравнениях математической физики, теории чисел, методах оптимизации и др. Слушатели должны владеть математическими знаниями в рамках разделов программы учебного курса по математическому анализу, которые изучаются в 1 – 4 семестрах для направлений подготовки 01.03.01 – Математика.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен решать актуальные и важные задачи фундаментальной и прикладной математики	
ИПК-1.3. Имеет навыки решения математических задач, соответствующих квалификации, возникающих при проведении научных и прикладных исследований	Знает основы комплексного и вещественного анализа для перевода информации с естественного языка на язык математики и обратно.
	Умеет применять теоретические знания по теории функций комплексного и вещественного переменного в описании процессов и явлений в различных областях знания.
	Владет навыками самоорганизации и самообразования в процессе обучения и в ходе подготовки творческих реферативных отчетов; навыками исследовательской и проектной деятельности.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа	
			Л	ПЗ		ЛР
1.	Операционное исчисление	35,8	6		6	23,8

2.	Применения преобразования Лапласа	30	4		6	20
3.	Элементы теории роста целых функций и функций, аналитических в угле	36	8		6	22
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	101,8	18		18	65,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор Мавроди Н.Н., канд. физ.-мат. наук, доцент