

Аннотация к рабочей программы дисциплины Б1.О.23 КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ

Объем трудоемкости: количество з.е. 6 (216 часа, из них 48 часов лекций, 64 часа лабораторных занятий, 55 часов внеаудиторной работы)

Цель дисциплины:

Формирование представлений об обобщениях понятий математического анализа на случай функций комплексных переменных, функциональных рядов, интегралов с параметрами и теории поля, а также их роли в системе математических наук и в приложениях других естественнонаучных дисциплин.

Задачи дисциплины:

- формирование у студента представлений об основных понятиях и методах Теории функций комплексного переменного;
- выработка навыков использования методов Комплексного анализа и Теории поля для решения математических и прикладных задач;

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Комплексный анализ» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины и модули».

Для изучения дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями и навыками по дисциплине «Математический анализ».

Знания, получаемые при изучении дисциплины «Комплексный анализ», формируют профессиональные компетенции студента в области Прикладной математики, используются в естественнонаучных и математических дисциплинах Блока 1.

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
ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	
ИОПК-1.1 (06.016 А/30.6 Зн.3) Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их при анализе предметной области	Знает теоретические положения, лежащие в основе построения теории и методов комплексного анализа
	Умеет доказывать утверждения, выбирать методы для решения задач комплексного анализа и приложений теории функций комплексного переменного и теории поля
	Владеет основными методами решения типовых задач комплексного анализа, способен применять эти методы для решения конкретных прикладных задач
ПК-1 Способен решать актуальные и значимые задачи прикладной математики и информатики	
ИПК-1.8 (40.001 А/02.5 Др.2) Деятельность, направленная на решение задач актуальные и значимые задачи прикладной математики и информатики аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач	Знает основные понятия, положения и методы комплексного анализа
	Умеет использовать полученные знания для решения математических и прикладных задач
	Владеет навыками практического применения знаний теории поля и ТФКП.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины, изучаемые в 4 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	СРС
1	2	3	4	6	7
1.	Элементы теории поля	21,7	4	4	7,7
2.	Функции комплексной переменной	64,6	18	24	12,7
3.	Основные теоремы теории аналитических функций	50	14	18	10,1
4.	Вычисление интегралов методами теории аналитических функций	34,1	9	12	4,1
5.	Интегралы, зависящие от параметра	29,1	3	4	18,1
6.	Обзор пройденного материала	12		2	2,1
	Всего по разделам дисциплины:	211,5	48	64	54,8
	Контролируемая работа студента (КСР)	4			
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,5			0,2
	<i>Итого по дисциплине:</i>	216	48	64	55

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента, КСР – контролируемая работа студента; ИКР – иная контактная работа.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт, экзамен.

Авторы:

К.В. Малыхин, к.ф.-м.н., доцент каф. прикладной математики ФКТиПМ;
С.И. Фоменко, к.ф.-м.н., доцент каф. прикладной математики ФКТиПМ.