

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Функции многих комплексных переменных»
для направления: 01.04.01 Математика
профиль: Комплексный анализ

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них – 48,3 ч. контактной работы: лекционных 32 ч., практических 16 ч., ИКР 0,3 ч.; 105 ч. СР; 26,7 ч. контроля).

Цель дисциплины:

Главная цель курса – освоение методов исследования функций комплексного переменного и приложений этих методов к решению задач комплексного и вещественного анализа.

Задачи дисциплины:

- Формирование знаний о свойствах голоморфных функций многих комплексных переменных и возможностях их применений.
- Овладение умениями и навыками применения различных критериев голоморфности функций и характеристических свойств для решения задач комплексного анализа.
- Формирование знаний о свойствах рядов голоморфных функций, многих комплексных переменных умений.
- Формирование навыков использования представления голоморфных функций в виде ряда для определения характера особенностей функции.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Функции многих комплексных переменных» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для изучения данной дисциплины необходимо прослушать курс математического анализа, комплексного анализа, функционального анализа, линейной алгебры, дифференциальных уравнений на уровне бакалавриата.

Изучение данной дисциплины необходимо для успешного прохождения ГИА.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	способностью к интенсивной научно-исследовательской работе	•n-мерное комплексное пространство •Компактификация комплексного пространства. •Простейшие области: шар, цилиндр, полицилиндр, поликруговые области, области Рейнхарта, области Хартогса, трубчатые	Классифицировать пространственные области, записывать условия голоморфности и плюригармоничности в различных формах, разлагать голоморфные	Методами теории функций многих комплексных переменных.

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			и полутрубчатые области. •Понятие голоморфности функции нескольких комплексных переменных. •Основные свойства голоморфных функций. •Плюригармонические функции, их связь с голоморфными функциями. •Разложение голоморфной функции многих комплексных переменных в степенные ряды •Область сходимости. •Ряды Хартогса . Ряды Лорана. •Понятие многообразия. •Дифференциальные формы. Интеграл от формы. •Теорема Коши-Пуанкаре.	функции в ряды Хартогса и Лорана.	

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Комплексное пространство. Простейшие области.	32	8	4		20
2.	Определение голоморфности. Плюригармонические функции.	32	8	4		20
3.	Степенные ряды, ряды Хартогса и Лорана.	42	8	4		30
4.	Многообразия и формы. Интеграл от формы. Теорема Коши-Пуанкаре	47	8	4		35

	<i>Итого по дисциплине:</i>	32	16	-	105
--	-----------------------------	----	----	---	-----

Курсовые работы (проекты): не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Основная литература:

- Привалов И.И. Введение в теорию функций комплексного переменного. СПб.: Лань, 2009, 432 с. (см. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=322)
2. Шабунин М.И., Половинкин Е.С., Карлов М.И. Сборник задач по теории функций комплексного переменного. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. 365 с. (см. https://e.lanbook.com/book/70732#book_name)

Автор РПД: к.ф.-м.н., доцент Гаврилюк М.Н.