

## АННОТАЦИЯ

дисциплины «Основные принципы теории конформных отображений»  
для направления: 01.04.01 Математика  
профиль: Комплексный анализ

**Объем трудоемкости:** 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 32,3 ч. контактной работы: лекционных 16 ч., практических 16 ч., ИКР 0,3 ч.; 85 ч. СР; 26,7 ч. контроля).

### Цель дисциплины:

Освоение методов исследования функций комплексного переменного и приложений этих методов к решению задач комплексного и вещественного анализа.

### Задачи дисциплины:

1. Формирование знаний о сходимости последовательности регулярных функций
2. Формирование представлений о соответствии границ при конформном отображении.
3. Формирование знаний о модулярных функциях.
4. Формирование знаний о нормальных семейства и признаках нормальности.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Основные принципы теории конформных отображений» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для изучения данной дисциплины необходимо прослушать курс математического анализа, комплексного анализа 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	<ul style="list-style-type: none"><li>•Принцип сгущения.</li><li>•Лемму Шварца.</li><li>•Доказательство теоремы Римана.</li><li>•Достижимые граничные точки.</li><li>•Простые концы.</li><li>•Теорему Каратеодори.</li><li>•Модулярные и автоморфные функции.</li><li>•Нормальные семейства.</li></ul> Основной признак нормальности.	Решать задачи по конформным отображениям, а также применять полученные знания при решении задач других дисциплин	Навыками практического использования методов решения задачи по конформным отображениям

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			•Теорема Пикара.		
2.	ПК - 2	способностью к организации научно – исследовательских и научно – производственных работ, к управлению научным коллективом	Основные понятия и теоремы курса, и способы их применения в других областях знаний	Решать задачи и применять полученные знания	Навыками практического использования методов модулей при решении различных задач теории функций и математической физики

### Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Принцип компактности. Теорема Римана	21	5	5		11
2.	Соответствие границ при конформном отображении	35	4	4		27
3.	Модулярные функции	31	3	3		25
4.	Нормальные семейства	30	4	4		22
	<i>Итого по дисциплине:</i>		16	16	-	85

**Курсовые работы (проекты):** не предусмотрены.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен.

### Основная литература:

1. 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](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. [http://e.lanbook.com/book/70732#book\\_name](http://e.lanbook.com/book/70732#book_name) )

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