

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Дополнительные главы математического анализа»

Дисциплина «Дополнительные главы математического анализа» является частью программы магистратуры «Математическая кибернетика» по направлению «01.04.02 Прикладная математика и информатика».

Цели и задачи дисциплины

Задачи: -изучение основ теории множеств и меры Лебега; -выработка навыков нахождения или оценки меры Лебега линейных множеств; - формирование навыков применения измеримых функций в теоретических исследованиях; -ознакомление со свойствами измеримых и абсолютно непрерывных функций..

Изучаемые объекты дисциплины

-абстрактные множества и их классификация; -счетные множества; - операции над множествами; -множества мощностей континуума; -сравнение мощностей; -структура открытых и замкнутых множества; -схема определения меры Лебега на прямой; -функции: измеримые по Лебегу, с ограниченной вариацией, абсолютно непрерывные.

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	18	18	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
1-й семестр				
Элементы теории множеств	6	0	6	27
Тема 1. Конечные и бесконечные множества. Операции над множествами. Эквивалентность. Тема 2. Счетные множества. Тема 3. Множества мощности континуума. Сравнение мощностей.				
Мера Лебега на числовой прямой	10	0	12	45
Тема 4. Открытые и замкнутые множества на числовой прямой. Тема 5. Мера Лебега линейного множества. Свойства меры. Тема 6. Измеримые функции и их свойства. Тема 7. Интеграл Лебега. Тема 8. Функции с ограниченным изменением. Абсолютно непрерывные функции.				
ИТОГО по 1-му семестру	16	0	18	72
ИТОГО по дисциплине	16	0	18	72