

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Дополнительные главы вещественного анализа М2.Р.7

Направление подготовки: 010100.68 - Математика

Профиль подготовки: Функциональный анализ

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Шерстнев А.Н.

Рецензент(ы):

-

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой:

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского :

Протокол заседания УМК No _____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2013

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) Шерстнев А.Н.

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины "Дополнительные главы вещественного анализа" является изучение разделов теории меры и интеграла Лебега важных для функционального анализа и теории функций, которые остаются за пределами курса функционального анализа для бакалавров. Материал курса входит также в программу кандидатского минимума по специальности "вещественный, комплексный и функциональный анализ". Теоретический материал лекций закрепляется выполнением контрольных заданий.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М2.Р.7 Профессиональный" основной образовательной программы 010100.68 Математика и относится к национально-региональному (вузовскому) компоненту. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

Дисциплина входит в число дисциплин по выбору цикла М2.

Получаемые знания необходимы для понимания дисциплин специализации по магистерской программе.

Слушатели должны владеть знаниями по дисциплине функциональный анализ в объёме программы бакалавриата по направлению "математика".

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

основные разделы теории меры и интеграла Лебега в объёме программы кандидатского минимума.

2. должен уметь:

применять фундаментальные теоремы теории интеграла Лебега при изучении функциональных пространств и спектральной теории неограниченных самосопряжённых операторов.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен во 2 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Конструкция меры Лебега и её свойства.	10	1-4	0	0	0	
2.	Тема 2. Измеримые функции на пространстве с мерой.	10	5-12	0	0	0	
3.	Тема 3. Интеграл Лебега. Строение зарядов.	10	13-16	0	0	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	экзамен
	Итого			0	0	0	

4.2 Содержание дисциплины**Тема 1. Конструкция меры Лебега и её свойства.****Тема 2. Измеримые функции на пространстве с мерой.****Тема 3. Интеграл Лебега. Строение зарядов.****5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения**

лекции, практические занятия, зачёт. В течение семестра студенты решают контрольные задания, указанные преподавателем, к каждому лабораторному занятию.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**Тема 1. Конструкция меры Лебега и её свойства.****Тема 2. Измеримые функции на пространстве с мерой.****Тема 3. Интеграл Лебега. Строение зарядов.****Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к экзамену:

все виды текущего контроля успеваемости и аттестации по итогам освоения дисциплины оцениваются по 100-балльной рейтинговой системе, принятой к КФУ. . Детальная программа зачета приведена в Приложении.

7.1. Основная литература:

1. Шерстнев А. Н., Конспект лекций по математическому анализу. -- Казань: Казанский государственный университет, 2005. -- 373 с., 5-ое издание: <http://www.ksu.ru/f5/index.php?id=7>
2. Колмогоров А.Н., Фомин С.В. Элементы теории функций и функционального анализа. - М: Наука, 1976. - 543 с.

7.2. Дополнительная литература:

3. Данфорд Н., Шварц Дж., Линейные операторы. Общая теория. -- М.: ИЛ, 1962.-- 895 с.
4. Кириллов А.А., Гвишиани А.Д., Теоремы и задачи функционального анализа. -- М.: Физматлит, 1979.-- 381 с.

7.3. Интернет-ресурсы:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Освоение дисциплины "Дополнительные главы вещественного анализа" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 010100.68 "Математика" и магистерской программе Функциональный анализ .

Автор(ы):

Шерстнев А.Н. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

"__" _____ 201__ г.