

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.03.2018 10:44:54

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085ac5079acda14314133822a10ee37e73fa19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра математического анализа и прикладной математики

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 29.05.2017 г.. №11

Рабочая программа дисциплины

Вещественный, комплексный и функциональный анализ

Направление подготовки: 01.06.01 Математика и механика

Профиль подготовки: Вещественный, комплексный и функциональный анализ

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя	22		
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	20	20	20	20
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	68	68	68	68
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» является приобретение знаний и умений по работе с аппаратом и объектами функционального анализа, формирование профессиональных компетенций, необходимых для осуществления научной математической деятельности.
1.2	Задачи изучения дисциплины:
1.3	1. владение основными понятиями функционального анализа, такими как пространство, метрика, норма, скалярное произведение, линейный оператор, линейный функционал и их свойств;
1.4	2. знание определенных свойств основных пространств, изучаемых в курсе, особенно пространств непрерывных и суммируемых функций, умение находить различные нормы векторов в этих пространствах;
1.5	3. обязательное владение обобщенными понятиями расстояния, модуля, отображения в абстрактных пространствах, понятиями скалярного произведения и ортогональности;
1.6	4. использование основных приемов прикладного функционального анализа, к решению задачи существования и единственности решения задачи Коши и её следствий для решения практических задач;
1.7	5. умение выделять из различных отображений, линейные операторы и функционалы, с дальнейшим исследованием их на ограниченность в конкретных банаховых и гильбертовых пространствах, находить двойственные пространства;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: способность к использованию методов, приемов и методологии исследования в современном анализе, к исследованию функциональных пространств, операторных алгебр и дифференциальных уравнений

Знать:

Основные методы и факты анализа и оценки научных достижений современной математики, а также методы, применяемые при решении практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Уметь:

анализировать альтернативные варианты решения научных математических задач и оценивать эти решения

Владеть:

навыками оценки современных научных достижений в области функционального анализа по решению практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

ПК-2: способность разрабатывать новые методы для исследования функциональных пространств, операторных алгебр и дифференциальных уравнений

Знать:

основные направления развития современного функционального анализа и его приложений

Уметь:

применять теоретические факты к исследованию поставленных задач

Владеть:

методами вещественного, комплексного и функционального анализа для нахождения решений поставленных научных задач в фундаментальном и прикладном аспекте