

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01

Введение в теорию аппроксимации и гармонический анализ

Направление подготовки: 02.03.01 Математика и компьютерные науки (Математическое и компьютерное моделирование).

Трудоёмкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 часа, из них контактная работа – 72,2 часа, 68 часов аудиторной нагрузки; лекционных 34 часа; лабораторных 34 часа; 35,8 часов самостоятельной работы; 4 часов КСР)

Цель дисциплины: формирование углубленных знаний по теории аппроксимации и гармоническому анализу; знакомство с задачами теории аппроксимации и методами их решения; приложение методов теории аппроксимации к решению практических прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- получение базовых теоретических сведений о банаховых и гильбертовых пространствах применительно к теории аппроксимации и гармоническому анализу;
- решение задач аппроксимации связанных с сжатием цифровых изображений, обработкой аналоговых сигналов и численным методом решения краевых задач;
- построение алгоритмов решения задач аппроксимации и их реализация в системе компьютерной алгебры (MathCAD), визуализация полученных результатов, проведение численных экспериментов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Введение в теорию аппроксимации и гармонический анализ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Требования к уровню освоения дисциплины.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-1 – способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий;

ПК-4 – способен преподавать математику и информатику в средней школе, специальных учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения.

Основные разделы дисциплины:

Линейные и нормированные пространства, аппроксимация в банаховых пространствах, аппроксимация в гильбертовых пространствах и Фурье анализ, метод базисных потенциалов.

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор:

к.ф.-м.н., доц. МКМ Марковский А. Н