

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Функциональный анализ»

Направление подготовки - 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр.

Семестр: 5

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Функциональный анализ» — ознакомление с общей теорией функций, с методами работы в бесконечномерных функциональных пространствах и их приложениями в вычислительной математике. В терминах данной дисциплины традиционно излагаются многие задачи физики, технические проблемы и разнообразные процессы, происходящие в природе.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП.

Дисциплина «Функциональный анализ» относится к базовой части учебного плана.

Для освоения данной дисциплины обучающимся необходимо иметь теоретические знания и практические навыки по дисциплинам линейная алгебра, математический анализ, дифференциальные уравнения, теория функций комплексного переменного. Иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией, уметь использовать инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации.

Ее изучение позволяет обучающимся

- применять математические методы и инструментальные средства для исследования объектов профессиональной деятельности;
- применять системный подход к анализу и синтезу сложных систем;
- уметь строить математические модели объектов профессиональной деятельности
- уметь использовать математические инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.

Основные понятия «Функционального анализа» используются при изучении дисциплин: теория вероятностей и математическая статистика, вычислительная математика, методы оптимизации и исследование операций, физика.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие сформированные компетенции: ОПК-1, ПК-2.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучаемые разделы дисциплины включают: элементы теории множеств, метрические пространства, линейные нормированные пространства, гильбертовы пространства, теорию меры и интеграл Лебега, вариационное исчисление, компактные операторы в гильбертовом пространстве и интегральные уравнения.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, СРС.

Текущий и рубежный контроль успеваемости по дисциплине «Функциональный анализ» производится по результатам выполнения студентами типовых расчетов, контрольных работ и рейтинг-контролей. В конце семестра предусмотрен зачет.

Составитель доцент каф. ФАиП _____

В.Д. Бурков

Заведующий кафедрой ФАиП _____

А.А. Давыдов

Директор института ИМФИ _____

Н.Н. Давыдов

Дата _____

24/15

Печать института (факультета)

