

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Нелинейный анализ и его приложения»

для направления подготовки 02.04.01 «Математика и компьютерные науки» (магистратура), 1 и 2 семестры

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Приобретение студентами опыта научно-исследовательской работы и изучение методов решения реальных экономико-математических и прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Нелинейный анализ и его приложения» относится к факультативной части подготовки магистрантов по направлению «Математика и компьютерные науки».

Для освоения данной дисциплины обучающимся необходимо иметь теоретические знания по математическому и функциональному анализу, фундаментальной и компьютерной алгебре, дискретной математике, дифференциальным уравнениям, теории вероятностей и теории функций комплексного переменного, иметь навыки работы с пакетом математических программ, обладать навыками программирования. Освоение дисциплины готовит студента к самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

- готовности к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способности к интенсивной научно-исследовательской работе (ПК-1);
- способности публично представить собственные новые научные результаты (ПК-3);
- способности к собственному видению прикладного аспекта в строгих математических формулировках (ПК-6);
- способности формулировать в проблемно-задачной форме нематематические типы знания (в том числе гуманитарные) (ПК-8).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучаемые разделы: общие методы цифровой обработки сигналов, дискретный гармонический анализ, быстрые алгоритмы и методы фильтрации сигналов, численные методы аппроксимации и интерполяции, нормальные формы динамических систем, устойчивость и оптимизация динамических систем.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – 2 зачета.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 2 зачётные единицы, 72 часа.

Составитель профессор каф. ФАиП _____ М.С. Беспалов

Заведующий кафедрой ФАиП _____ А.А. Давыдов

Председатель
учебно-методической комиссии направления _____ А.А. Давыдов

Директор института _____ Н.Н. Давыдов

Дата _____

