

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины учебного плана подготовки аспирантов

направление **09.06.01 – Информатика и вычислительная техника**

программа **Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)**

Индекс модуля и название дисциплины Б1.В.ДВ4 Компьютерный анализ данных

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них 40 час. аудиторной нагрузки: лекционных 30 час., лабораторных 10 час.; самостоятельной работы 104 час)

График освоения учебной дисциплины: 2 курс, 4 семестр (5 недель)

Место дисциплины в структуре ООП ВО. Дисциплина относится к дисциплинам по выбору блока 1.

Дисциплина имеет предшествующие логические и содержательно методические связи с дисциплинами «Информационные технологии в науке и образовании», «Теория графов и сетей» и имеет последующие логические и содержательно методические связи с дисциплиной «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»

Цель дисциплины – подготовка аспирантов к разработке и применению вычислительных алгоритмов решения математических задач, возникающих в процессе познания и использования в практической деятельности законов реального мира посредством математического моделирования.

Задачи дисциплины: изучение приближённых методов, позволяющих вычислять значения функций, строить аналитические выражения для различных функций (выполнять аппроксимацию функций), заданных таблицей значений, вычислять приближённо значения производных и интегралов, находить приближённо решения дифференциальных, нелинейных и линейных уравнений и их систем.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 - способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности

ПК-1 - способность ставить и решать задачи для экспериментальных исследований процессов и систем в различных областях промышленности

ПК-2 - способность применять и разрабатывать методы и средства системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации применительно к сложным системам, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования

ПК-6 - уметь объективно оценивать профессиональный уровень результатов научных исследований, в том числе с помощью международных баз данных публикационной активности

Основные разделы дисциплины

1. Численный эксперимент как метод познания.
2. Базовые методы анализа численных данных. Регрессионный анализ численных данных.
3. Вычислительные схемы анализа факторных эффектов
4. Многомерные методы анализа форм ассоциации данных

Виды учебных занятий по дисциплине: лекции, лабораторные работы.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

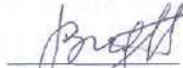
Основная литература по дисциплине

1. Халафян А.А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных. : Учеб. пособие для вузов по спец. "Статистика" / А. А. Халафян. - М. : Бином, 2008 (010914). - 507 с.


2. Козлов А.Ю. Статистический анализ данных в MS Excel [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. Ю. Козлов. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 320 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=429722>

3. Советов, Б.Я. Моделирование систем / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев ; СПб электротехн. ун-т. - 7-е изд. - М. : Юрайт, 2012 (21235). - 343 с.

Разработчик – ведущий преподаватель
Видовский Л.А. д-р техн. наук,
профессор


(подпись) 04.09.2014.
(дата)

Заведующий кафедрой ИВТ
Атрощенко В.А., д-р техн. наук,
профессор


(подпись) 04.09.2014.
(дата)