

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Методы и алгоритмы обработки информации»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень подготовки научно-педагогических кадров)

Направленность (профиль): Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: Владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;
- ОПК-2: Владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- ПК-2: готовность к разработке математического и алгоритмического обеспечения систем анализа, управления, принятия решения и обработки информации;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Методы и алгоритмы обработки информации» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 6.

1. Основы методологии теоретических и экспериментальных исследований в обработке данных.. Основные подходы к разработке математического и алгоритмического обеспечения систем анализа, управления, принятия решения и обработки информации. Современные информационно-коммуникационные технологии для анализа данных и научных вычислений (библиотеки numpy, pandas, scikit-learn языка python). Визуализация данных..

2. Простейшие методы обработки данных.. Предварительная обработка данных. Задача регрессии. Проблема выбора вида функции регрессии. Применение линейной и логистической регрессии для анализа данных..

3. Обработка многомерных данных. Понижение размерности. Решение задач кластеризации и классификации данных..

4. Интеллектуальный анализ данных.. Применение методов машинного обучения и нейросетей в обработке данных. Архитектуры современных нейросетей..

5. Цифровая обработка сигналов и изображений. Распознавание изображений. Предварительная обработка и фильтрация изображений. Разработка математического и алгоритмического обеспечения для распознавания изображений..

6. Обработка текстовой информации. Анализ текстов на естественных языках. Кластеризация и классификация текстов. Алгоритмы информационного поиска. Разработка математического и алгоритмического обеспечения для анализа текстов..

Разработал:

доцент

кафедры ПМ

Проверил:

Декан ФИТ

А.Ю. Андреева

А.С. Авдеев