

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Методы интеллектуальной обработки информации

Направление подготовки: **09.04.04 «Программная инженерия»**

Профиль подготовки: **Разработка программно-информационных систем**

Уровень высшего образования: **магистратура**

Форма обучения: **очная**

### Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Методы интеллектуальной обработки информации» - дать систематический обзор существующих интеллектуальных методов обработки информации, математических методов искусственного интеллекта и их применение для обработки информации и распознавания образов.

### Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся овладевает компонентами следующих *общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций*:

– способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (ОК-8);

– владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5);

– владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4);

– владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**1. Знать:** методы распознавания образов в различных системах; задачи, для решения которых применяются методы распознавания образов компетенциями (ОК-8, ОПК-5, ПК-4, ПК-5).

**2. Уметь:** ставить задачи и разрабатывать алгоритмы их решения, использовать необходимые методы распознавания образов, реализовывать выбранные или разработанные алгоритмы компетенциями (ОК-8, ОПК-5, ПК-4, ПК-5).

**3. Владеть:** математическим и алгоритмическим аппаратом, применяемым при решении задач распознавания компетенциями (ОК-8, ОПК-5, ПК-4, ПК-5).

### Основное содержание дисциплины

Общая характеристика проблемы распознавания объектов и явлений.

Структура системы распознавания образов.

Формальная постановка задачи распознавания образов. Признаки и классификаторы. Классификация образов с помощью функций правдоподобия. Обучаемые классификаторы образов. Детерминистский подход. Обучаемые классификаторы образов.

Статистический подход. Показатели эффективности распознавания. Информативные параметры.

Нейронные сети. Классификация нейронных сетей. Модель нейрона. Модель нейронной сети с обратным распространением ошибки (back propagation).

Структурные и синтаксические методы. Методы предобработки. Языки описания образов. Обработка изображений.