

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Интеллектуальные технологии

### 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

#### 1, 2 семестр

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: «Интеллектуальные технологии» дать систематический обзор существующих интеллектуальных методов обработки информации, математических методов анализа изображений и распознавания образов.

Задачи: получение целостной картины проблемы распознавания образов, знакомство с математическими постановками задач распознавания и выработка практических навыков работы с алгоритмами распознавания.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Интеллектуальные технологии» относится к обязательной части учебного плана.

Пререквизиты дисциплины: «Математика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Программирование на языке высокого уровня».

#### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Знать:** современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач (ОПК-2)

**Уметь:** обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач (ОПК-2)

**Иметь навыки:** разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (ОПК-2)

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1 семестр: Введение; Детерминистский подход в теории распознавания образов; Математическая постановка задач распознавания; Классификация с помощью решающих функций; Метод главных компонент; Классификация с помощью функций расстояния; Алгоритмы кластеризации (векторного квантования); Алгоритм FOREL; Машина (метод опорных векторов).

2 семестр: Нейронные сети и проблемы распознавания; Идеология нейроинформатики; Основные алгоритмы обучения нейронных сетей; Статистический подход в теории распознавания образов; Байесовский классификатор; Минимаксный критерий классификации; Критерии классификации в случае нормального распределения признаков в каждом классе; Классификация в случае многомерного нормального распределения признаков в классах; Статистическое оценивание вероятностных характеристик.

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - Экзамен, Экзамен

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 7

Составитель: доц. каф. ИСПИ Озерова М.И.

Заведующий кафедрой ИСПИ

Жигалов И.Е.

Председатель учебно-методической комиссии

Жигалов И.Е.

Директор института

Галкин А.А.

Дата: 29.08.2019

Печать института

