

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

« Интеллектуальные системы »

09.04.01 “Информатика и вычислительная техника”

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является изучение методологии искусственного интеллекта; математических моделей, методов и базовых алгоритмов, используемых при исследовании ИС, моделировании и проектировании сложных систем; освоение практики решения задач на ЭВМ с помощью современных пакетов прикладных программ.

Достижение названных целей предполагает решение следующих задач:

- Теоретическая и практическая подготовка по применению знаний в области ИС;
- Приобретение навыков использования современных компьютерных и информационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Интеллектуальные системы» относится к циклу основных дисциплин базовой части по направлению 09.04.01 – «Информатика и вычислительная техника» магистратуры.

Дисциплина основывается на следующих дисциплинах направления 09.04.01 – «Информатика и вычислительная техника» «Современные проблемы ИВТ», «Методы оптимизации». Дисциплина является основой для изучения последующих дисциплин: «Математические методы теории систем», «Вычислительные системы», «Распределенные вычислительные сети и телекоммуникации» и других, а также играет важную роль в выборе тематики и выполнении выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);

способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов (ОК-2);

способность заниматься научными исследованиями (ОК-4);

способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);

культура мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2);

знание методов научных исследований и владение навыками их проведения (ПК-2);

знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности (ПК-3);

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

применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1) Классификация ИС
- 2) Экспертные системы
- 3) Базы знаний
- 4) Нейрон и нейронная сеть
- 5) Искусственный нейрон и нейронная сеть
- 6) Разновидности нейронных сетей
- 7) Алгоритмы обучения. Обучение с учителем
- 8) Обучение без учителя
- 9) Применение ИС