

Аннотация

на учебную дисциплину «Интеллектуальные системы», изучаемую в рамках ОПОП 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (для магистрантов)

Целями дисциплины являются овладение студентами знаниями, навыками и умениями в области интеллектуальных систем, что позволит успешно разрабатывать информационно-управляющие системы, обладать предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Учебная дисциплина «Интеллектуальные системы» входит в базовую часть образовательной программы магистра (М.1.1.1) и базируется на следующих курсах: «Информатика», «Программирование», «Электротехника, электроника и схемотехника», «Теория вероятностей, математическая статистика», «Логика и основы алгоритмизации в инженерных задачах».

Содержание дисциплины направлено на формирование и закрепление следующих компетенций:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (в соответствии с целями магистерской программы) – ОК-1;
- способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, уметь самостоятельно приобретать развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);
- владеть существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4).

В результате изучения дисциплины магистр должен:

- знать: существующие методы интеллектуализации различных предметных областей;
- уметь: применять на практике существующие методы интеллектуализации различных предметных областей;
- владеть: основными методами, способами и средствами построения интеллектуальных систем.

Дисциплина включает следующие разделы:

Введение. Общие сведения о моделях представления знаний в интеллектуальных системах. Необходимость новых интеллектуальных технологий решения задач на ЭВМ. Основные идеи новых технологий.

2. Раздел 2. Логические модели представления знаний в интеллектуальных системах. Формальная семантика и операционная поддержка моделей знаний с использованием логики предикатов. 3. Раздел 3. Представление знаний в интеллектуальных системах семантическими сетями и концептуальными графами.

4. Раздел 4. Базы знаний в интеллектуальных системах. Представление семантических сетей, сценариев и сетей событийных фреймов в реляционных базах данных интеллектуальных систем. Структуры систем общения с вычислительными системами на естественном языке.

5. Раздел 5. Прикладные интеллектуальные системы. Представление знаний в экспертных системах. Принципы построения экспертных систем. Прикладные системы на основе семантических сетей

6. Раздел 6. Заключение. Современные тенденции развития интеллектуальных систем для различных областей деятельности.

Лабораторный практикум включает изучение методов построения интеллектуальных систем, экспертных систем на основе общепрограммных и специальных языков.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы. Продолжительность изучения дисциплины – один семестр.