

Системы искусственного интеллекта

Кредиты: 3

Аннотация дисциплины:

Искусственный интеллект – одно из наиболее быстро развивающихся основных направлений информатики. Методология, технологии и системы искусственного интеллекта широко применяются в задачах системного анализа и управления.

Цель изучения дисциплины:

Основной задачей дисциплины является дать студенту базовый объем знаний о технологиях искусственного интеллекта, обучить методам формализации интеллектуальных задач, научить конструированию интеллектуальных систем. Целью преподавания дисциплины является знакомство с основными подходами, методами и технологиями искусственного интеллекта, изучение моделей представления знаний, стратегий логического вывода, технологий инженерии знаний, технологий и инструментальных средств построения интеллектуальных систем.

Структура тем:

Модуль 1. Введение в искусственный интеллект. Понятие искусственного интеллекта. Исторический обзор. Интеллектуализация ЭВМ. Круг задач искусственного интеллекта. Основные подходы к решению задач.

Модуль 2. Введение в инженерию знаний. Знания и их использование. Понятие экспертной системы (ЭС). Структура ЭС. Функционирование экспертной системы.

Модуль 3. Методы представления и использования знаний. Продукционные модели представления знаний. Фреймы и их использование для представления знаний. Семантические сети. Логические методы представления знаний. Представление и использование нечетких знаний. Недетерминированность управления выводом. Многозначность. Неполные знания. Ненадежные знания. Нечеткие знания. Способы повышения эффективности представления и использования знаний.

Модуль 4. Конструирование экспертных систем. Технологические аспекты построения ЭС. Инструментальные средства инженерии знаний. Методы приобретения знаний. Методы извлечения и структурирования знаний. Машинно-ориентированные методы приобретения и формирования знаний.

Объем времени и виды учебной работы:

Лекции – 34 часа, практические занятия – 34 часа.

Составила профессор Л.Ф. Ноженкова