

Аннотация дисциплины Б.1.2.12 Дисциплина. Системы искусственного интеллекта

Дисциплина "Системы искусственного интеллекта" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети" направления подготовки "09.03.01 Информатика и вычислительная техника".

Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по проектированию, созданию, модификации и сопровождению ИС

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Исторический обзор применения искусственного интеллекта. Обзор современных приложений искусственного интеллекта.
2. Задачи, решаемые прикладными системами искусственного интеллекта (ПСИИ). Классификация ПСИИ.
3. Системы основанных на знаниях. Понятие инженерии знаний. Этапы получения знаний о предметной области. Методы получения знаний о предметной области.
4. Знания. Методы представлений знаний. Формализация базы знаний. Обработка знаний. Извлечение знаний из данных. Применение баз знаний в профессиональной деятельности.
5. Экспертные системы. Классификация экспертных систем. Архитектура экспертных систем. Применение экспертных систем в профессиональной деятельности. Этапы и методы создания и применения экспертных систем. Оболочки экспертных систем.
6. Продукционная модель представления знаний. Создание и применение экспертной системы в оболочке CLIPS 6.31
7. Фреймовая модель представления знаний. Создание и применение экспертной системы в оболочке ESWin 2.1
8. Предикатная модель представления знаний. Язык логического программирования Prolog. Создание и применение экспертной системы в среде SWI-Prolog.
9. Онтологические модели представления знаний о предметной области. Создание и применение базы знаний в среде Protege 5.6.2
10. Применение онтологий в решении профессиональных задач. Semantic Web. Проблематика автоматического наполнения онтологий.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: дискуссионные, лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, имитационное моделирование, исследовательские, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, информационные, классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма, мини-проекты, проблемная лекция.