

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 25.03.2020 13:23:06
Уникальный программный ключ:
09f9c0855a13f1cc9fc841ffcch251a28eca6f4

Аннотация рабочей программы дисциплины

направление подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление

Дисциплина: Б1.Б.19 Интеллектуальные технологии и представление знаний

Цели освоения дисциплины:

Цель дисциплины: изучение студентами интеллектуальных технологий как подсистем искусственного интеллекта, получившие самостоятельное развитие в научных и инженерных проблемах для обеспечения искусственной интеллектуальностью вычислительных и технологических процессов.

Задачи дисциплины:

- ознакомиться с теориями и методами математической, булевой и пропозициональной логики, с формальными логическими теориями для цели изучения принципов логического вывода в интеллектуальных приборах;
- освоить различные уровни формальных языков логических теорий для представления моделей знаний и понимания систем искусственного интеллекта в целом;
- понимать основные алгоритмы решения задач в базовых интеллектуальных технологиях и структуры моделей представления знаний;
- овладеть принципами моделирования процессов идентификации и управления в условиях лингвистической неопределенности и ознакомиться с инструментальными средствами интерактивных оболочек нечеткого моделирования.

Формируемые компетенции:

ОПК-2 – способностью применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базам

ПК-1 – способностью принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректнос

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- принцип системности в организации интеллектуальных устройств;
- базисные методы интеллектуальных технологий;
- способы математической формализации свойств и алгоритмов интеллектуальных устройств;
- структуру и последовательность работы систем автоматизации логического вывода.

Уметь:

- принципиально оценивать степень интеллектуальности приборов и алгоритмов в задачах поиска, распознавания, классификации, упорядочивания;
- пользоваться интерактивными системами для построения моделей идентификации и управления на основе нечеткого вывода;
- осуществлять системный подход в рамках логических теорий и информационных технологий в оценке сложности решаемой проблемы моделирования с последующим аргументированием необходимости разработки интеллектуального прибора.

Владеть:

- определением интеллектуальных потребностей вычислительных процессов, выполнять обслуживание вычислительных систем, использующих интеллектуальные технологии;
- разработкой и применением элементов экспертных систем интеллектуальной поддержки вычислительных процессов идентификации и контроля.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы теории нечетких множеств.

Тема 2. Нечеткая логика и арифметика.

Тема 3. Нечеткие операции на монотонных логических функциях

Тема 4. Кластеризация и синтез знаний.

Тема 5. Аппроксимация нечетких логических функций.

Тема 6. Алгоритмы принятия решения на основе нечеткой логики

Виды учебной работы: лекции и практические занятия, самостоятельная работа.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование.

Формы промежуточной аттестации: зачет(7).

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ.