

Аннотация рабочей программы дисциплины направления подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Дисциплина: Б1.В.ДВ.07.01 Интеллектуальные технологии в мехатронике и робототехнике

Цели освоения дисциплины:

Целью дисциплины- изучение методов аппроксимации, навыков моделирования устройств ориентации в оперативной обстановке, оценки средних, кластеризация, передаточные характеристики мехатронных устройств на основе технологий представления знаний.

Формируемые компетенции:

ОПК-1 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики

ПК-5 способностью проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: методы построения современных экспертных мехатронных систем принятия решений на основе интеллектуальных технологии и представление знаний.

Уметь: формулировать и решать задачи синтеза информационных систем и их элементов при заданных требованиях.

Владеть: прикладными программными средствами анализа систем управления на основе обработки и синтеза знаний.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы теории нечетких множеств.

Раздел 2. Нечеткая логика и арифметика.

Раздел 3. Нечеткие операции на монотонных логических функциях.

Раздел 4. Кластеризация и синтез знаний.

Раздел 5. Аппроксимация нечетких логических функций.

Раздел 6. Алгоритмы принятия решения на основе нечеткой логики.

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

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные

Формы текущего контроля успеваемости: опрос на практическом занятии, тестирование.

Формы промежуточной аттестации: зачет(7)

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ.