

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Капустина О.А., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.09.01 Экспертные системы

Цель освоения дисциплины:

- изучение основ теории нейронных сетей и базовых методов, применяемых в нейрокомпьютерных системах, а также получение студентами практических навыков по проектированию и разработке программных нейрокомпьютерных систем.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-1 способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	Этап 1: основные понятия экспертных систем Этап 2: способы обработки результатов экспериментов с применением экспертных систем	Этап 1: выполнять эксперименты Этап 2: обрабатывать результаты с применением экспертных систем	Этап 1: выполнения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам Этап 2: по обработке результатов экспериментов с применением современных информационных технологий и технических средств

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Архитектура экспертных систем

Тема 1 Основные понятия экспертных систем. Обобщенная структура ЭС.

Тема 2 Типы экспертных систем. Статические и динамические ЭС.

Раздел 2 Технология построения ЭС

Тема 3 Состав и организация данных и знаний в ЭС. Способы реализации логического вывода в ЭС с классическими моделями представления знаний.

Тема 4 Разработка базы знаний статической ЭС на языке Пролог.

Тема 5 Разработка модуля логического вывода статической ЭС на языке Пролог.

Тема 6 Нечеткие знания и способы их обработки. Экспертные системы, основанные на нечеткой логике.

Тема 7 Разработка эвристических правил для ЭС нечеткого вывода.

Тема 8 Обоснование функций принадлежности.

Тема 9 Модификация нечетких множеств ЭС.

Тема 10 Разработка ANFIS-адаптивной системы нейро-нечеткого вывода.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 часов)