

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.06.01 Основы нечеткой логики

Цели дисциплины

Целями освоения дисциплины Основы нечеткой логики является формирование профессиональных компетенций будущих специалистов в области прикладной математики и информатики; формирование базовых знаний, умений и навыков по основам решения прикладных задач принятия решений в нечетких условиях.

Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- Формирование знаний о нечеткой логике;
- Формирование практических навыков работы с нечеткой логикой
- Формирование навыков владения аппаратом нечеткой логики для моделирования сложных систем и решения слабо формализуемых практических задач;
- Формирование основ реализации нечеткого логического вывода.
- Формирование системы знаний и умений, связанных с теорией нечетких множеств, с формальными методами представления нечетких чисел.
- Формирование умения на практике применять математический аппарат и использовать программы решения трудноформализуемых задач при нечеткой исходной информации, синтезировать, использовать и анализировать нечеткие базы знаний и системы вывода, основанные на знаниях для своей предметной области.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1	- способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	ПК-1.1 Знать, как собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям ПК-1.2 Уметь собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям ПК-1.3 Иметь навыки сбора, обработки и интерпретации данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям
ПК-2	- способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	ПК-2.1 Знать, как применять современный математический аппарат. ПК-2.2 Уметь совершенствовать и применять современный математический аппарат ПК-2.3 Иметь навыки применения современного математического аппарата
ПК-5	– способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в	ПК-5.1 Знать, как осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети Интернет и в других источниках. ПК -5.2 Уметь осуществлять целенаправленный поиск информации о

	информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть "Интернет") и в других источниках;	<p>новейших научных и технологических достижений в информационно-телекоммуникационной сети Интернет и в других источниках.</p> <p>ПК-5.3</p> <p>Иметь навыки осуществления целенаправленного поиска информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети Интернет и в других источниках.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Содержание разделов дисциплины

Тема 1 Основы нечеткой логики

Основы нечеткой логики. Понятие нечеткого высказывания и нечеткого предиката.

Тема 2 Основные логические операции с нечеткими высказываниями

Основные логические операции с нечеткими высказываниями (отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквивалентность).

Тема 3 Правила нечетких продукций

Прямой и обратный методы вывода заключений в системах нечетких продукций.

Тема 4 Применение нечёткой логики в нечётком математическом моделировании

Применение нечётких множеств, нечётких отношений, нечётких чисел и нечёткой логики в нечётком математическом моделировании.