

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.05.01 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

ПКС-5	Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	ПКС-5.1 Знать и понимать современный математический аппарат. ПКС -5.2 Уметь применять современный математический аппарат. ПКС-5.3 Иметь навыки применения современного математического аппарата.
-------	--	---

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.