

# НЕЧЕТКИЕ МНОЖЕСТВА

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Целями освоения* дисциплины (модуля) «Нечеткие множества» являются :

- ознакомление студентов с основами теории нечетких множеств как математического инструмента для исследования различных процессов и систем в условиях нестатистической неопределенности;
- ознакомление студентов с основными методами разработки и исследования систем, основанных на принципах теории нечетких множеств;
- ознакомление студентов с основными инструментальными системами, позволяющими использовать аппарат теории нечетких множеств для решения прикладных задач.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

В структуре ОПОП ВО по направлению «Прикладная информатика» дисциплина «Нечеткие множества» находится в вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению «Прикладная информатика в экономике».

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате освоения дисциплины формируются следующая компетенция

- способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2).

## **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение. Понятие нечеткого множества и функции принадлежности. Нечеткая и лингвистическая переменные. Методы построения функций принадлежности. Основные требования к построению функций принадлежности. Прямые методы построения функций принадлежности. Косвенные методы построения функций принадлежности. Операции над нечеткими множествами. Нечеткие отношения и графы. Нечеткая логика. Нечеткие числа и нечеткая математика. Нечеткие числа. Методы выполнения математических операций над нечеткими числами. Методы сравнения нечетких чисел. Применение теории нечетких множеств. Нечеткие алгоритмы в задачах управления. Многокритериальный выбор альтернатив в нечетких условиях. Нечеткая классификация и кластеризация.