

## **Аннотация дисциплины**

### **Нечеткие множества и мягкие вычисления**

#### **Цель дисциплины:**

- формирование основных понятий нечетких множеств и нечеткой логики, методов мягких вычислений, методов построения и применения нечетких моделей, примерами приложений изучаемого материала в экономике и финансах.

#### **Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина «Нечеткие множества и мягкие вычисления» является дисциплиной вариативной части основной образовательной программы и входит в модуль дисциплин по выбору, углубляющих освоение профиля (Блок 1. Содержательные модули и дисциплины) для направления подготовки 38.03.01 «Экономика» профиль «Государственные и муниципальные финансы», факультетский блок дисциплин по выбору.

#### **Краткое содержание:**

Виды неопределенности и математические методы для ее моделирования. Понятие нечеткого множества. Операции над нечеткими множествами. Уровневые множества. Нечеткие отношения. Нечеткая логика и нечеткий вывод. Приближенные рассуждения. Выбор по нечеткому отношению предпочтения. Принятие решений в условиях нестохастической неопределенности. Т-нормы. Основные семейства Т-норм и их использование для моделирования зависимости. Понятие копулы. Применение копул для оценки рисков. Нечеткие числа и операции над ними. Принцип обобщения. Интервальная арифметика и нечеткая арифметика. Решение уравнений с нечеткими коэффициентами. Простейшие экономические модели с нечеткими данными. Финансовые вычисления с нечеткими данными. Числовые характеристики денежных потоков с нечеткими данными. Дисконтирование. Внутренняя норма доходности. Меры доверия и правдоподобия. Нечеткие деревья решений. Нечеткие методы в финансовом аудите. Оптимизационные задачи с нечеткими данными. Сетевое планирование (PERT). Управление запасами.