

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Прикладные нечеткие системы

### 09.04.03 Прикладная информатика

#### 2, 3 семестры

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины (модуля) «Прикладные нечеткие системы»:

- углубление знаний магистрантов по теории нечетких множеств, которые будут необходимы им при работе над магистерской диссертацией, а также в последующей профессиональной деятельности;

- ознакомление магистрантов с основными направлениями применения нечетких множеств для решения прикладных задач.

Задачи :

- изучение теоретических основ нечетких множеств;

- формирование представлений о современных направлениях и методах в области использования аппарата нечетких множеств для решения прикладных задач в различных предметных областях;

- формирование представлений о методах практического применения теории нечетких множеств.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Прикладные нечеткие системы» находится в части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Пререквизиты дисциплины: «Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий».

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

ПК-4 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.

#### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2 семестр

**Тема 1.** Введение.. Этапы развития научного направления “мягкие вычисления”. Развитие теории нечетких систем.

**Тема 2** Сущности, значения и функции принадлежности. Объекты проблемной области, базовые и нечеткие значения. Функции принадлежности. Определения и смысл. Методы представления. Нечеткие числа и интервалы. Типизация функций принадлежности.

**Тема 3.** Операции над нечеткими множествами. Типовые операции. Альтернативные и специфические операции.

3 семестр

**Тема 4.** Методы на основе отношений нечеткого предпочтения. Методы на основе критериальной свертки. Методы на основе правил нечеткого условного вывода.

**Тема 5.** Применение в бизнесе. Инвестиционный анализ на основе нечеткой математики. Нечеткий SWOT- анализ.

**4. ВИД АТТЕСТАЦИИ** – зачет (2 семестр), экзамен (3 семестр)

**5. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ** - 3 з.ед. (2 семестр), 5 з.ед. (3 семестр)

Составитель: Чернов В.Г., д.э.н., профессор