

**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»
(КНИТУ-КАИ)**

Институт Компьютерных технологий и защиты информации

Кафедра Компьютерных систем

АННОТАЦИЯ

**к рабочей программе
дисциплины (модуля)
«Методы теории нечетких множеств»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.02.02**

Направление подготовки: **09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Квалификация: **магистр**

Магистерская программа: **Компьютерный анализ и интерпретация данных**

Вид профессиональной деятельности: **научно-исследовательская**

Разработчики:

к.ф.-м.н., доцент кафедры КС Белашова Е.С.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: овладение знаниями в области теории нечетких множеств и их практического использования в различных сферах человеческой деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование у обучающихся знаний в области теории нечетких множеств и нечеткой логики;
- формирование умений выполнения математических операций над нечеткими множествами, нечеткими числами и нечеткими отношениями;
- формирование навыков применения нечетких высказываний и лингвистических переменных для моделирования сложных систем;
- формирование навыков применения методов теории нечетких множеств в решении прикладных задач.

2. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины: ПК-7.

3. Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

Таблица. Распределение фонда времени по семестрам, неделям и видам занятий для очной формы обучения

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах / интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	ла. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Основы теории нечетких множеств.</i>							<i>ФОС ТК-1 тесты</i>
Тема 1.1. Основы теории принятия решений в условиях неопределенности	14/0	2/0	–	–	12	ПК-7.3	Текущий контроль
Тема 1.2. Нечеткие множества. Построение функций принадлежности нечетких множеств	36/6	4/2	8/4	–	24	ПК-7.3, ПК-7.У, ПК-7.В	Отчеты о выполнении лаб. работ
<i>Раздел 2. Практическое использование нечетких множеств</i>							<i>ФОС ТК-2 тесты</i>

Тема 2.1. Нечеткие числа и нечеткие отношения	29/6	3/2	8/4	–	18	ПК-7.3, ПК-7.У, ПК-7.В	Текущий контроль
Тема 2.2. Методы нечеткого прогнозирования и принятия решений в нечеткой среде	29/6	3/2	8/4	–	18	ПК-7.3, ПК-7.У, ПК-7.В	Отчеты о выполнении лаб. работ
Экзамен	36	–	–	–	36	ПК-7.3, ПК-7.У, ПК-7.В	<i>ФОС ПА - комплексное задание</i>
ИТОГО:	144/18	12/6	24/12	–	108		

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Основная литература

1. Борисов, В.В. Нечеткие модели и сети. [Электронный ресурс] / В.В. Борисов, В.В. Круглов, А.С. Федулов. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2012. — 284 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5126>

4.2. Основное информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основное информационное обеспечение по дисциплине «Методы теории нечетких множеств» размещено в электронной образовательной среде Black Board. [Электронный ресурс]: web-портал <http://www.bb.kai.ru/>. - Режим доступа: Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_86180_1&course_id=_9572_1

5. Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Базовое образование

Высшее образование в области информатики и вычислительной техники и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и/или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информатики и вычислительной техники и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

5.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению информатики и вычислительной техники, выполненных в течение трех последних лет.

5.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года), практический опыт работы в области информатики и вычислительной техники на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже, чем один раз в три года, соответствующее области информатики и вычислительной техники либо в области педагогики.