

УДК 519.876.2

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой САПР ИКТИБ ЮФУ **Курейчик В.В.**

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой информатики Таганрогского института имени А.П. Чехова (филиал) РГЭУ (РИНХ) **Ромм Я.Е.**

Соловьев В.В., Шадрина В.В., Шестова Е.А. Основы нечеткого моделирования в среде *Matlab*: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2015. – 99 с.

В пособии рассматриваются основы нечеткого моделирования в среде *Matlab*. Задания для выполнения лабораторных работ сопровождаются подробно рассмотренными примерами с многочисленными иллюстрациями. Также в пособии имеется ряд задач для самостоятельного решения, позволяющих студентам более подробно изучить процесс построения нечетких моделей систем. Пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавриата 15.03.04, 17.03.01 и 27.03.04. Материалы пособия могут быть полезны также для специалистов, работающих в области нечеткого моделирования в среде *Matlab*.

Табл. 13. Ил. 46. Библиогр.: 10 назв.

© ЮФУ, 2015

© Соловьев В.В., 2015

© Шадрина В.В., 2015

© Шестова Е.А., 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1.....	6
1.1. Функции принадлежности.....	6
1.2. Методы построения функций принадлежности по экспертным данным.....	17
1.2.1. Метод построения функций принадлежности на основе статистической обработки мнений группы экспертов.....	18
1.2.2. Метод построения функций принадлежности на основе парных сравнений, выполняемых одним экспертом.....	22
1.3. Варианты заданий на выполнение лабораторной работы.....	26
1.4. Содержание отчета.....	31
2. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2.....	32
2.1. Основные теоретические сведения.....	32
2.2. Пример разработки модели в среде <i>Matlab</i>	37
2.2.1. Постановка задачи.....	37
2.2.2. Построение модели управления кондиционером.....	41
2.2.3. Разработка модели регулирования температуры в среде <i>Matlab</i>	46
2.3. Задания на выполнение.....	60
2.4. Содержание отчета.....	90
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	92
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	93
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	94