

УДК 519.81(075.8)
ББК 22.171я73
Л63

Р е ц е н з е н т ы:

д-р технических наук, профессор *Д.Х. Девятков*;
д-р физико-математических наук, профессор *А.Ф. Шорилов*

Лисьев Г.А.

Л63 Технологии поддержки принятия решений : учебное пособие /
Г.А. Лисьев, И.В. Гаврилова. — 4-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2022.
— 133 с. — ISBN 978-5-9765-1300-6. — Текст : электронный.

В учебном пособии представлены основы теории принятия решений, имитационные и агентно-ориентированной методологии, приводятся примеры решения практических задач из области экономики и образования на основе указанных технологий. Изложение материала сопровождается большим количеством иллюстраций, предлагаются упражнения и вопросы для самоконтроля.

Работа ориентирована на студентов очного и заочного отделений, обучающихся по направлениям «Бизнес-информатика», «Прикладная информатика», «Физико-математическое образование (Профиль – информатика)».

УДК 519.81(075.8)
ББК 22.171я73

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
1. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ	6
1.1. <i>Принятие решений как процесс достижения целей при различных условиях</i>	6
1.2. <i>Методы принятия решений</i>	12
1.2.1. <i>Принятие решений на основе теории нечетких множеств и концепции «мягких» систем</i>	12
1.2.2. <i>Принятие решений в результате коллективного выбора</i>	22
1.2.3. <i>Метод анализа иерархий</i>	26
ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ	30
2. ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕССА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ	32
2.1. <i>Общее описание</i>	32
2.2. <i>Имитационная модель взаимодействия экономики и системы образования</i>	36
Основные параметры модели	36
Первый этап построения модели	37
Второй этап построения модели: динамика и стохастичность	40
2.3. <i>Инструментальная поддержка группового выбора (ранжированием альтернатив)</i>	51
2.4. <i>Инструментальная поддержка метода анализа иерархий (трехуровневая иерархия)</i>	54
ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ	62
3. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ МУЛЬТИАГЕНТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ	63
3.1. <i>Основы мультиагентной технологии</i>	63
3.2. <i>Технология программной реализации интеллектуальных многоагентных систем</i>	72
3.3. <i>Примеры применения многоагентных систем</i>	79
3.3.1 Система рационалирования капитала с использованием методов поддержки принятия решений	79
3.3.2 Мультиагентные обучающие системы	83
3.3.3 Мультиагентная система управления ресурсами виртуальной кафедры	

.....	84
3.3.4. Мультиагентные системы Magenta Technology для лабораторного практикума и решения некоторых задач принятия решений.....	94
ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ	105
ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ И ЦИТИРОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ.....	106
ГЛОССАРИЙ.....	109
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	117
<i>Краткое описание языка программирования Matlab 6.5</i>	117
Режим программирования.....	117
Оператор цикла с заданным числом повторений	118
Оператор переключения.....	118
Ввод с клавиатуры	119
Приостановка выполнения программы	119
Пример. Использование файла сценария и файла функции.....	120
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	122
<i>Пример Разработки многоагентной системы на основе JADE (Java Agent Development Environment)</i>	122
Инструментарий JADE	122
Возможности JADE.....	125
Прототип реализации агентной системы.....	126