

УДК 519.1:519.72(075.8)

ББК 22.176 я73

У26

*Печатается по решению кафедры прикладной математики
и программирования Южного федерального университета
(протокол № 10 от 01 июня 2023 г.)*

Рецензенты:

декан факультета экономики, менеджмента и информационных технологий, заведующий кафедрой "Управление строительством"

Воронежского государственного технического университета,
доктор технических наук, профессор *С. А. Баркалов*;

профессор кафедры управления развитием пространственно-экономических систем факультета управления Южного федерального университета, доктор технических наук, кандидат экономических наук,
доцент *А. Д. Мурзин*

Угольников, Г.А.

У26 Дискретные модели организационного управления : учебное пособие / Г. А. Угольников ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2023. – 130 с.

ISBN 978-5-9275-4360-1

В учебном пособии рассматриваются модели организационного управления, описываемые и исследуемые с помощью теории графов, теории группового выбора, теории вероятностей, компьютерной имитации. Математическая формализация играет ведущую роль в управлении организационными системами различного типа как междисциплинарного направления исследований и практической работы.

Книга ориентирована в первую очередь на аспирантов и студентов по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика», однако будет полезна также для направлений подготовки «Политология», «Психология», «Конфликтология», «Менеджмент», может служить справочником для руководителей и практических специалистов в указанных областях.

УДК 519.1:519.72(075.8)

ББК 22.176 я73

ISBN 978-5-9275-4360-1

© Южный федеральный университет, 2023

© Угольников, Г.А., 2023

© Оформление. Макет. Издательство

Южного федерального университета, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-ГРАФОВЫЕ МОДЕЛИ СТРУКТУРЫ ОРГАНИЗАЦИЙ	6
1.1. Организационные коммуникации.....	6
1.2. Модели структурного баланса в организациях	19
1.3. Попарное сравнение конкурирующих альтернатив.....	27
1.4. Измерение иерархического статуса сотрудников организации	31
1.5. Ориентируемость и уязвимость	36
ГЛАВА 2. КОГНИТИВНЫЕ КАРТЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	46
2.1. Качественная оценка устойчивости организационных систем	46
2.2. Импульсные процессы в моделях организационных систем.....	52
2.3. Приложения теории устойчивости импульсных процессов к анализу и управлению организациями	55
ГЛАВА 3. МОДЕЛИ КОЛЛЕКТИВНОГО ВЫБОРА В ОРГАНИЗАЦИЯХ	69
3.1. Задача коллективного (группового) выбора.....	69
3.2. Совместное ранжирование организационных агентов и альтернатив...83	
3.3. Коллективные решения на основе расстояний между ранжировками ..89	
ГЛАВА 4. МОДЕЛИ ЦЕПЕЙ МАРКОВА И УПРАВЛЕНИЕ МНЕНИЯМИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ	99
4.1. Цепи Маркова, их классификация и приложения.....	99
4.2. Модели информационного влияния в организациях	109
4.3. Управление мнениями и распределение ресурсов в активных организационных сетях.....	119
ЛИТЕРАТУРА.....	129