

УДК 681.3.06  
ББК 32.973-018  
Р88

Издание доступно в электронном виде на портале *ebooks.bmstu.ru*  
по адресу: <http://ebooks.bmstu.ru/catalog/199/book1725.html>

Факультет «Информатика и системы управления»  
Кафедра «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

*Рекомендовано Редакционно-издательским советом  
МГТУ им. Н.Э. Баумана в качестве учебного пособия*

### **Русакова, З. Н.**

Р88 Моделирование задач принятия решений в системе  
МАТПРОГ : учебное пособие / З. Н. Русакова; под ред.  
И. В. Рудакова. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Бау-  
мана, 2018. — 41, [3] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-4772-5

Дано подробное описание инструментального средства поддержки принятия решений МАТПРОГ, предназначенного для выполнения лабораторного практикума по дисциплине «Типы и структуры данных». На конкретных примерах продемонстрированы методики и приемы решения задач принятия решений. Приведены краткие теоретические сведения, а также контрольные вопросы и задания.

Для студентов 2-го курса, изучающих дисциплину «Типы и структуры данных».

УДК 681.3.06  
ББК 32.973-018

ISBN 978-5-7038-4772-5

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018  
© Оформление. Издательство  
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	3
1. Оптимальное решение общей задачи линейного программирования .....	4
1.1. Математическая модель .....	4
1.2. Решение симплекс-методом .....	4
1.3. Моделирование решения в системе МАТПРОГ .....	7
Контрольные вопросы и задания .....	12
2. Транспортная задача как прикладная задача линейного программирования .....	13
2.1. Математическая модель .....	13
2.2. Метод потенциалов .....	14
2.3. Моделирование транспортной задачи в системе МАТПРОГ .....	16
Контрольные вопросы и задания .....	21
3. Сетевые задачи. Потоки в сетях .....	23
3.1. Теорема Форда — Фолкерсона. Максимальный поток и минимальный разрез .....	23
3.2. Создание графического и табличного описания сети в системе МАТПРОГ .....	24
3.3. Расчет потока и разреза в системе МАТПРОГ .....	29
Контрольные вопросы и задания .....	32
4. Логический вывод в семантических сетях. Поиск в графах И—ИЛИ .....	34
4.1. Математическая модель сети .....	34
4.2. Создание файла базы описания сети .....	35
4.3. Построение дерева решения .....	37
Контрольные вопросы и задания .....	39
5. Линейная регрессия. Матрица плана .....	40
Контрольные вопросы и задания .....	41
Литература .....	42