

ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ:

задачи,
принципы,
методология

Е.С. Вентцель



MATHEMATICS

КНОРУС

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Е.С. ВЕНТЦЕЛЬ

ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

ЗАДАЧИ, ПРИНЦИПЫ, МЕТОДОЛОГИЯ

Учебное пособие

Пятое издание, стереотипное



МОСКВА
2010

Тверской государственный университет



Научная библиотека 00285084

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|-----|
| Предисловие | 5 |
| Глава 1. Предмет и задачи исследования операций | |
| § 1. Что такое исследование операций и чем оно занимается | 8 |
| § 2. Основные понятия и принципы исследования операций | 13 |
| § 3. Математические модели операций | 18 |
| Глава 2. Разновидности задач исследования операций и подходов к их решению | |
| § 4. Прямые и обратные задачи исследования операций. Детерминированные задачи | 23 |
| § 5. Проблема выбора решения в условиях неопределенности | 26 |
| § 6. Многокритериальные задачи исследования операций. Системный подход | 37 |
| Глава 3. Линейное программирование | |
| § 7. Задачи линейного программирования | 46 |
| § 8. Основная задача линейного программирования | 54 |
| § 9. Существование решения ОЗЛП и способы его нахождения | 56 |
| § 10. Транспортная задача линейного программирования | 63 |
| § 11. Задачи целочисленного программирования. Понятие о нелинейном программировании | 71 |
| Глава 4. Динамическое программирование | |
| § 12. Метод динамического программирования | 76 |
| § 13. Примеры решения задач динамического программирования | 83 |
| § 14. Задача динамического программирования в общем виде. Принцип оптимальности | 96 |
| Глава 5. Марковские случайные процессы | |
| § 15. Понятие о марковском процессе | 101 |
| § 16. Потoki событий | 106 |
| § 17. Уравнения Колмогорова для вероятностей состояний. Финальные вероятности состояний | 112 |
| Глава 6. Теория массового обслуживания | |
| § 18. Задачи теории массового обслуживания. Классификация систем массового обслуживания | 120 |

| | |
|--|-----|
| § 19. Схема гибели и размножения. Формула Литтла | 123 |
| § 20. Простейшие системы массового обслуживания и их характеристики | 128 |
| § 21. Более сложные задачи теории массового обслуживания | 142 |
| Глава 7. Статистическое моделирование случайных процессов (метод Монте-Карло) | |
| § 22. Идея, назначение и область применимости метода | 147 |
| § 23. Единичный жребий и формы его организации | 150 |
| § 24. Определение характеристик стационарного случайного процесса по одной реализации | 155 |
| Глава 8. Игровые методы обоснования решений | |
| § 25. Предмет и задачи теории игр | 158 |
| § 26. Антагонистические матричные игры | 162 |
| § 27. Методы решения конечных игр | 169 |
| § 28. Задачи теории статистических решений | 178 |
| Литература | 188 |
| Предметный указатель | 190 |