

Зайцев М. Г., Варюхин С. Е.

Методы оптимизации управления и принятия решений: примеры, задачи, кейсы: учебное пособие. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2011. — 640 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Полный список примеров, задач и кейсов

Предисловие

Благодарности

Часть 1

ОПТИМИЗАЦИЯ В УСЛОВИЯХ ПОЛНОЙ ОПРЕДЕЛЕННОСТИ

1. МЕТОД ЛИНЕЙНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ

Теоретические замечания

Приемы решения задач

Задачи для самостоятельного решения

1.1. Планирование производства

1.2. Планы закупок

1.3. Реклама и маркетинг

1.4. Оптимальный состав

1.5. Финансы

*1.6. Расписания и графики выполнения заказов на
производстве*

Приемы решения задач

Задачи для самостоятельного решения

2. ТРАНСПОРТНЫЕ ЗАДАЧИ

И ЛОГИСТИКА; ЗАДАЧИ О НАЗНАЧЕНИЯХ И ОТБОРЕ

Теоретические замечания

Приемы решения задач

Задачи для самостоятельного решения

2.1. Логистика

2.2. *Оптимальные назначения*

3. ПЛАНИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ПРОЕКТОВ

Теоретические замечания

Приемы решения задач

Задачи для самостоятельного решения

4. ОПТИМАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ

Принятые обозначения и необходимые формулы

Теоретические замечания

Приемы решения задач

Задачи для самостоятельного решения

5. КОМПЛЕКСНОЕ И МНОГОПЕРИОДНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Приемы решения задач

Задачи для самостоятельного решения и отбор

6. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ С УЧЕТОМ СЛУЧАЙНЫХ ВАРИАЦИЙ ВРЕМЕНИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТАДИЙ

Теоретические замечания

Приемы решения задач

Задачи для самостоятельного решения

7. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ИХ ОПТИМИЗАЦИЯ

Теоретические замечания

Приемы решения задач

Задачи для самостоятельного решения

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ

Оптимизация в условиях полной определенности

Часть 2

МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И РИСКА

Методы принятия решений в условиях неопределенности и
риска

8. ОПТИМАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ С УЧЕТОМ СЛУЧАЙНЫХ ВАРИАЦИЙ СПРОСА

Принятые обозначения и необходимые формулы

Теоретические замечания

Приемы решения задач

Задачи для самостоятельного решения

8.1. *Бесконечный горизонт планирования — фиксированный
запас*

8.2. *Бесконечный горизонт планирования — фиксированный
период*

8.3. *Однопериодная модель*

9. ВЫБОР АЛЬТЕРНАТИВ

Основные формулы теории вероятностей

Теоретические замечания

Приемы решения задач

Задачи для самостоятельного решения

Простые сценарии развития событий

Анализ цепочек событий

ГЛОССАРИЙ

ПОЛНЫЙ СПИСОК ПРИМЕРОВ,
ЗАДАЧ И КЕЙСОВ

Предисловие

Благодарности

Часть 1

**ОПТИМИЗАЦИЯ В УСЛОВИЯХ ПОЛНОЙ
ОПРЕДЕЛЕННОСТИ**

1. МЕТОД ЛИНЕЙНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ

Теоретические замечания

Приемы решения задач

1.П-1. Фирма "Фасад"

1.П-2. Компания "Черные каски"

1.П-3. Сталепрокатный завод

1.П-4. На кондитерской фабрике (кейс)

1.П-5. Оптимизация производства
на заводе "Прогресс" (кейс)

1.П-6. Аренда с предоплатой

1.П-7. Большой портфель

Задачи для самостоятельного решения

1. 1. Планирование производства

1.1. Три магнитофона

1.2. Ферма

1.3. Мебельная фабрика

1.4. Смешивание соков

1.5. Пять типов продукции

1.6. Корпорация "Тополь"

- 1.7. Цех № 3
- 1.8. Выпуск процессоров
- 1.9. Предприятие в Энке
- 1.10. Электронные переключатели
- 1.11. Фермер Билл Петрушкин
- 1.12. Фирма "Яхтрестрой"
- 1.13. Предприятие "Высокий октан"
- 1.14. Корпорация "Ветер"
- 1.15. Компания "Подмосковная электроника"
- 1.16. Компания "Пауэр Кулинг"
- 1.17. Добыча руды в компании "Седьмой круг"
- 1.18. Детские велосипеды
- 1.19. Горнопромышленная компания "Белые каски"
- 1.20. Предприятие "Танти Мару"
- 1.21. Очистка нефти
- 1.22. Производство минеральных плит (бизнес-кейс)
- 1.23. План ремонта станков
- 1.24. Непрерывное производство в компании "ТехГаз"
(бизнес-кейс)
- 1.25. Бакалейная лавка
- 1.26. Сухофрукты
- 1.27. Джинсовая одежда
- 1.28. Сэндвичи Жаннет
- 1.29. Компания "Корвет"
- 1.30. Фильм! Фильм! Фильм!!!
- 1.31. Предприятие "Маяк"

1.32. Англия, Франция и Испания

1.2. Планы закупок

1.33. Том, Дик и Джерри

1.34. Поставки химического сырья (бизнес-кейс)

1.35. Универсальный магазин

1.36. Торговая фирма "Одежда не для всех"

1.37. Торговая фирма "Одежда для всех"

1.38. Оптовая торговля замороженными овощами

1.39. Корпорация "Природный газ" (бизнес-кейс)

1.3. Реклама и маркетинг

1.40. Рекламная кампания

1.41. Эластичность спроса

1.42. Фирма "Л"

1.43. Корпорация "Фарма Лаб" (бизнес-кейс)

1.44. Компания "Медиа Оптимизатор" (бизнес-кейс)

1.45. Индекс цен на молочные продукты

1.4. Оптимальный состав

1.46. Собачья еда

1.47. Свиноферма

1.48. Фармацевтическая компания

1.49. Пять предприятий

1.50. Лайф-микс № 4

1.51. Школьные обеды

1.52. Компания "Мегабайт" (бизнес-кейс)

1.5. Финансы

1.53. Банк и 6 проектов

- 1.54. Комитет планирования
- 1.55. Инвестиционный бюджет
- 1.56. Консервативный инвестор
- 1.57. Портфель инвестиций
- 1.58. Дистрибьюторская компьютерная фирма
- 1.59. Инвестор и 5 проектов
- 1.60. Частный инвестор
- 1.61. Сара Вильяме
- 1.62. Оценка прибыльности цеха бухгалтерией
- 1.63. Аренда с ежемесячными выплатами
- 1.64. Сертификаты
- 1.65. Компания "СуперИнвест"
- 1.66. Планирование финансового потока
- 1.67. "Дом-строй" (бизнес-кейс)

1.6. *Расписания и графики выполнения заказов на производстве*

Приемы решения задач

1.П-8. Банк "Простор"

2. П-9. Последовательность выполнения заказов

*Задачи для самостоятельного
решения*

- 1.68. "Ясный перец"
- 1.69. Обеденный перерыв (бизнес-кейс)
- 1.70. Операторы *AllLink* (бизнес-кейс)
- 1.71. Электроэнергия
- 1.72. Последовательность обработки деталей на двух станках

1.73. Последовательность обработки деталей на трех
станках

2.ТРАНСПОРТНЫЕ ЗАДАЧИ И ЛОГИСТИКА; ЗАДАЧИ О НАЗНАЧЕНИЯХ И ОТБОРЕ

Теоретические замечания

Приемы решения задач

2.П-1. Дорстрой

2.П-2. Поставки двух видов продуктов

2.П-3. Компью-Нет

2.П-4. Распределение аудиторов по фирмам

2.П-5. Заводы ЖБИ

2.П-6. Две бригады

2.П-7. Отделочный камень для кот-теджей (кейс)

2.П-8. Цепочка поставок компании

"Нацпродукт" (кейс)

2.П-9. Фирма "Хороший хозяин"

Задачи для самостоятельного решения

2.1. Логистика

2.1. Транспортный отдел

2.2. Транспортные издержки

2.3. Поставки со складов

2.4. Дефицит товара

2.5. Дорожное строительство

2.6. Подготовка к отопительному сезону

2.7. Перевозка контейнеров

2.8. Сеть салонов VIP-декоратор (бизнес-кейс)

- 2.9. Поставки
- 2.10. Ремонт автодорог
- 2.11. Слишком много поставщиков
- 2.12. Производственные площадки компании "Воздух"
- 2.13. Перевозки двух продуктов
- 2.14. Перевозки трех продуктов
- 2.15. Многопродуктовая задача
- 2.16. Транспортировка через промежуточные склады
- 2.17. Два завода
- 2.18. Грузовой самолет
- 2.19. Грузопассажирское судно "Европа"
- 2.20. Импорт мебели (бизнес-кейс)
- 2.21. Экспорт нефти (бизнес-кейс)
- 2.22. Школьные перевозки
- 2.23. Два груза разных объемов
- 2.24. Поставки отопительного оборудования
- 2.25. Воздушные перевозки
- 2.26. Рейс машины инкассатора

- 2.2. *Оптимальные назначения и отбор*
- 2.27. 7 команд
- 2.28. 8 команд с проблемой
- 2.29. 9 команд
- 2.30. Олимпийские игры
- 2.31. Назначение слесарей
- 2.32. Отбор специалистов и составление команд
- 2.33. Выбор мест для складов

- 2.34. Распределение оптовиков
- 2.35. Назначение центров снабжения
- 2.36. Склады для компании "Чистые материалы"
- 2.37. Отбор и расстановка рабочих
- 2.38. Дефицит рабочих
- 2.39. Запасная бригада
- 2.40. На стройках МТС
- 2.41. Назначение бригад ремонтников
- 2.42. Компания "Силовое реле"(бизнес-кейс)
- 2.43. Проблема мастера
- 2.44. Закупки для компании «Южный производитель»

3. ПЛАНИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ПРОЕКТОВ

Теоретические замечания

Приемы решения задач

- 3.П-1. Обеспечение заданных сроков за счет сверхурочных
- 3.П-2. Предел еженедельного финансирования проекта
- 3.П-3. Проект "Омикрон"
- 3. П-4. Научно-просветительский центр планирования семьи в Нигерии

Задачи для самостоятельного решения

- 3.1. Строительный проект
- 3.2. Новый ресторан "МакЛум-мокс"
- 3.3. Консалтинговый проект для "Чайна ОллПродакт"
- 3.4. Срыв сроков начала работ субподрядчиком
- 3.5. Автомобиль 007
- 3.6. Строительство торгового центра

- 3.7. Проект компании "Мега-Шоп"
- 3.8. Компания "Джарис-Мульти-медиа"
- 3.9. Петров и партнеры
- 3.10. Стоковая сеть
- "Все оплачено!"
- 3.11. Мир женщин
- 3.12. Журнал "Червонный гудок"
- 3.13. Проект корпорации *SHARON CONSTRUCTION*
- 4. ОПТИМАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ
- Принятые обозначения и необходимые формулы
- Теоретические замечания
- Приемы решения задач
- 4.П-1. Выбор поставщика
- 4.П-2. Строительная фирма
- 4.П-3. Лов рыбы
- Задачи для самостоятельного решения*
- 4.1. Выгодное предложение
- 2.44. Закупки для компании
- "Южный производитель"
- 4.2. Гостиница
- 4.3. Чековая лента
- 4.4. Военный госпиталь
- 4.5. Закупки в компании "Стоик"
- 4.6. Компания "К-спойлер"
- 4.7. Горный автомобиль
- 4.8. Сибирские моторы

- 4.9. Компания "Желтый дракон"
- 4.10. ЖК-панели (бизнес-кейс)
- 4.11. Совхоз "Чапаевец"
- 4.12. Фирма "ТорАгро-В"
- 4.13. Крыша
- 4.14. Предприятие АСЗ
- 4.15. Сеть магазинов "Деловой костюм"
- 4.16. "Тенек-Сервис" (бизнес-кейс)

5. КОМПЛЕКСНОЕ И МНОГОПЕРИОДНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Приемы решения задач

5.П-1. Агрегатный план производственного отдела
компании "Вал"(кейс)

Задачи для самостоятельного решения

- 5.1. План для *МетоВипк*
- 5.2. Компания "ПП-Быстроупак"(бизнес-кейс)
- 5.3. Ферма Бэрримора
- 5.4. Горные лыжи
- 5.5. Компания "Красный молот"
- 5.6. Компания "Агромашзавод"
- 5.7. Компания "Лем и сыновья"
- 5.8. График доставки

Часть 2

МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И РИСКА

6. ОПТИМАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ С УЧЕТОМ СЛУЧАЙНЫХ ВАРИАЦИЙ СПРОСА

Принятые обозначения и необходимые формулы

Теоретические замечания

Приемы решения задач

6.П-1. Магазин сантехники

6.П-2. Оптовые продажи хозтоваров

6.П-3. Новый "Электрон"

6.П-4. Свежая пресса

6.П-5. Банк "Белый тигр"

Задачи для самостоятельного решения

*6.1. Бесконечный горизонт планирования — фиксированный
запас*

6.1.ОТЕЛЬ

6.2. Офис крупной компании

6.6. Сэм управляет запасами

6.6. Мастерская

6.6. Стадион

6.6. "Биг-лайн"

6.6. "Женский роман"

6.6. Магазин "Кандела"

6.6. Местная станция обслуживания

6.6. "Грубый Готлиб"

6.11.Чехлы

6.12 Автосервис

6.13.Торговля пиломатериалами

- 6.14. Магазин сантехники
- 6.15. Выбор стратегии
- 6.16. Закупка сырья
- 6.17. Магазин "Хозтовары"
- 6.18. Сигнализация
- 6.19. Кухонные гарнитуры
- 6.20. Фармацевтическая компания
- 6.21. Батарейки
- 6.22. Магазин инструментов
- 6.23. Автомобильная секция
- 6.24. Системы водоснабжения

6.2. Бесконечный горизонт планирования — фиксированный период

- 6.25. Компания *RC-Computers*
- 6.26. "Пицца-Хат"
- 6.27. Универсальный магазин
- 6.28. Магазин "Свет"
- 6.29. *Самма Hidra City*
- 6.30. Универмаг "Приреченский"
- 6.31. Секция универсального магазина
- 6.32. "Криминальное чтение"
- 6.33. Мини-маркет
- 6.34. "Сим-Сим" - дистрибьютор

6.3. Однопериодная модель

6.35. Футболки

6.36. Кондитерская "Карлик Нос"

6.37. Мясной отдел

6.38. Компания "Маски"

7.1. Производство CD-плееров

7.2. Агентство "Арт-шоп"

7.3. Парфюмерная компания

7.4. Производство ЭЛТ

7.5. Пробка (бизнес-кейс)

7.6. Биохимическая лаборатория

7.7. Повышение квалификации (бизнес-кейс)

7.8. Производство LCD-панелей

7.9. Компания "Обуем всех"

7.10. Консалтинговая служба

7.11. Семейная инвестиционная проблема (бизнес-кейс)

7.12. Пекарня

7.13. Новый бизнес

7.14. Решение для компании "ПП-Быстроупак"

7.15. Ипотечный фонд

7.16. Дворец-строй

7.17. Большая нефть

7.18. "ОбувьСити"

7.19. Золотой рудник

7.20. Риэлторская фирма г. Сидорова

7.21. Покупка магазина (бизнес-кейс)

8. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ С УЧЕТОМ СЛУЧАЙНЫХ ВАРИАЦИЙ ВРЕМЕНИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТАДИЙ

Теоретические замечания

Приемы решения задач

8. П-1. Проект "Снеси—построй"

Задачи для самостоятельного решения

8.1. Простой проект

8.2. Проект рекрутинговой компании

8.3. "Полная релаксация"

9. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ИХ ОПТИМИЗАЦИЯ

Теоретические замечания

Приемы решения задач

9.П-1. Банкоматы

9.П-2. Кафе в парке отдыха

2. Шубы (бизнес-кейс)

3. Киоск

4. Расторопный Дмитрий

5. Бронирование контейнеров

6. Супермаркет и компания "Хозяюшка"

7. Отделение банка

8. Университет

9. Финансирование проекта

7. ВЫБОР АЛЬТЕРНАТИВ

Основные формулы теории вероятностей

Теоретические замечания

Приемы решения задач

7.П-1. Производитель снегоходов

7.П-2. Дефектные комплектующие

Задачи для самостоятельного решения

Простые сценарии развития событий

7.22. Производитель аэросаней

7.23. Оптовый склад хозяйственных товаров

7.24. Электротермометры

7.25. Хозмаркет

7.26. Обувной отдел

7.27. Зеленщица

7.28. Маленькая кондитерская

7.29. "Тракторы и с/х орудия Барни"

7.30. Переменный спрос

7.31. "Супермаски"

7.32. Компьютерная школа

7.33. Оптовая база

7.34. Елки-палки

7.35. Подготовка к зиме

7.36. Центр компьютерного тренинга

7.37. Производственная линия

7.38. Кредит

7.39. Две стратегии

7.40. Новый магазин

7.41. Турфирма "Улет"

7.42. Курортное местечко

9.П-3. Такси по телефону

Задачи для самостоятельного решения

8.1. Телефонная система заказа билетов

8.2. Таможенный пункт

8.3. Большой цех

8.4. Приемная

8.5. Ресторан "Ешь вволю"

8.6. Торговля по каталогам

8.7. Таможенный досмотр

8.8. Бармен

8.9. Стоматологическая поликлиника (бизнес-кейс)

8.10. Парикмахерская

8.11. Бери и кати

8.12. Трасса Е-95

8.13. Лодочная станция

8.14. Погрузка кирпича

8.15. Бар "Аэродром"

8.16. Парк аттракционов

8.17. Офис

8.18. Аттракционы в парке отдыха

8.19. "Колониальные товары"

8.20. "Мир цветов"

8.21. Магазин сети "Шамбала"

8.22. Кафе "Золотая форель"

8.23. Серфинг

- 8.24. Радиотакси
- 8.25. Отдел сбыта (бизнес-кейс)
- 8.26. Станки-автоматы
- 8.27. Полиграфическая компания
- 8.28. Кофе для преподавателя
- 8.29. Прядильная мастерская
- 8.30. "Тамагочи"
- 8.31. Цех
- 8.32. "Полный порядок"
- 8.33. Виртуальный друг
- 8.34. Завод научного приборостроения
- 8.35. Вязальные станки

ПРИЛОЖЕНИЕ

ГЛОССАРИЙ