

Экономико-математическое моделирование. Учебное пособие.

- М.: "Издательство ПРИОР", 2001. - 448 с.

В пособии рассматриваются экономико-математические модели, а также способы их разработки и применения. Модели построены с помощью наиболее эффективных современных математических методов. Вместе с тем, для работы с пособием достаточно математической подготовки, которую получают студенты на 1-ом и 2-ом курсах в ВУЗ-ах по экономическим специальностям.

Все необходимое программное обеспечение, позволяющее в режиме диалога работать со всеми рассматриваемыми в пособии моделями, делать упражнения, а так же решать практические задачи см.

<http://www.xlibris.ru/books/tanya.exe>. Пособие и программное обеспечение могут впоследствии использоваться в качестве справочника и профессионального инструмента.

Модели охватывают вопросы макроэкономики, микроэкономики, инвестиций, банковской деятельности, торговли, менеджмента, маркетинга, оценки бизнеса, инженерно-экономические и др. Модели помогают четко уяснить содержательный смысл задач, который при словесном их описании часто оказывается не четок и не однозначен. Модели не только могут служить практическим целям, но позволяют изучать роль спекулятивного капитала, проблемы неопределенности, устойчивости, вопросы развития и др.

Разделы 2.5.2., 3.8., 6.4., 6.5. написаны совместно с к.э.н. Толкачевым Л.А. и Лакшиной Н.И., раздел 7 написан совместно с д.э.н., проф. Роосом Г.В.

Содержание

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ "ТАНЯ"

1. БЫСТРОЕ НАЧАЛО

1.1. Анализ емкости рынка

1.2. Компоновка мероприятий (комбинаторные задачи)

1.3. Разработка инвестиционного проекта

2. РАВНОВЕСНЫЕ ЗАДАЧИ

2.1. Модель товарных рынков (GOOD)

2.1.1. Формулировка задачи

2.1.2. Теоретические основы

2.1.3. Диалоговый самоучитель

2.1.3.1. Задание 1: Структура данных и приемы ведения диалога (GOOD)

2.1.3.2. Задание 2: Объем продаж, оптимальная цена, устойчивость рынка; оптимизация полезной площади проектируемой гостиницы (GOOD, HOTEL)

2.1.3.3. Формы представления исходных данных

2.1.3.4. Деловая игра

2.1.3.5. Важнейшие элементы рыночной саморегуляции в условиях экономических рисков

2.2. Планирование запаса по типу "КАНБАН" (ZAPAS)

2.2.1. Формулировка задачи

2.2.2. Формы представления исходных данных

2.2.3. Диалоговый самоучитель. Задание 3: Емкость склада

2.2.4. Теоретические основы

2.2.5. Основные элементы системы оптимального управления в условиях неопределенности

2.3. Экспертиза факторов

2.3.1. Модель оптимизации полезной площади проектируемой гостиницы (HOTEL)

2.3.2.Диалоговый самоучитель. Задание 4; Предпроектный маркетинг намечаемого строительства гостиницы среднего класса

2.4. Учет себестоимости, затрат на хранение и потерь от замораживания средств при анализе рынка (good)

2.4.1.Описание модели

2.4.2.Монопольный рынок и устойчивость принимаемых решений

2.4.3.Диалоговый самоучитель. Задание 5: Исследование наличия монополии и устойчивости решения

2.5. Допустимое отклонение устойчивость оптимума степень влияния ПОКАЗАТЕЛЯ ФАКТОРА НА ОПТИМУМ, АДЕКВАТНОСТЬ МОДЕЛЕЙ И ПРИЕМЫ ДИАЛОГА НА ПРИМЕРАХ МОДЕЛЕЙ И МАРКЫ ИНГА ТОВАРОВ УСЛУГ, ОБОРУДОВАНИЯ ЖИЛЬЯ И ЦЕННЫХ БУМАГ

2.5.1. Учет затрат на рекламу качества продукции неплатежей и неучтенных доходов (GOODR)

2.5.1.1. Описание модели

2.5.1.2. Допустимое отклонение, устойчивость оптимума, степень влияния статистической характеристики фактора на оптимум адекватность моделей и приемы диалога

2.5.1.3. Диалоговый самоучитель Задание 6. Влияние затрат на рекламу и качества товара на экономические показатели (GOODR)

2.5.2. Маркетинг рынка бензина (BENZIN)

2.5.2.1 Описание модели

2.5.2.2. Диалоговый самоучитель Задание 7. Фактическое допустимое отклонение

2.5.3. Маркетинг рынка банковских услуг кредиты, ценные бумаги паи и акции (BANK)

2.5.3.1. Описание модели

2.5.3.2. Диалоговый самоучитель Задание 8. Ознакомительный расчет

2.5.4. Сегментация рынка банковских услуг и маркетинг сегментов рынка (BANK)

- 2.5.4.1. Описание модели
- 2.5.4.2. Диалоговый самоучитель Задание 9. Ознакомительный расчет
- 2.5.5. Прогнозирование эмитентом платежеспособного спроса на ценные бумаги (MANY)
 - 2.5.5.1. Описание модели
 - 2.5.5.2. Диалоговый самоучитель Задание 10. Ознакомительный расчет
- 2.5.6. Прогнозирование характеристик рынка продуктов питания в зоне чрезвычайной ситуации (CSITUAC)
 - 2.5.6.1. Описание модели
 - 2.5.6.2. Диалоговый самоучитель Задание 11. Ознакомительный расчет
- 2.5.7. Оптимизация объема удерживаемых ценных бумаг (акций, векселей, облигаций) (CB)
 - 2.5.7.1. Описание модели
 - 2.5.7.2. Диалоговый самоучитель Задание 12. Ознакомительный расчет
- 2.6. Оперативное прогнозирование цены фьючерсного долларového контракта (FUCHERS)
 - 2.6.1. Описание модели
 - 2.6.2. Диалоговый самоучитель Задание 13. Ознакомительный расчет
- 2.7. Расчет оптимальной банковской ставки по депозиту (DEPOZ1)
 - 2.7.1. Описание модели
 - 2.7.2. Диалоговый самоучитель Задание 14. Ознакомительный расчет
- 2.8. Финансовый (денежный) рынок (FINANCE)
 - 2.8.1. Описание модели
 - 2.8.2. Диалоговый самоучитель Задание 15. Ознакомительный расчет
- 2.9. Макроэкономическое равновесие и динамика на основе объединенной модели Маркса и Кхинса (MARX_KNS)
 - 2.9.1. Описание модели
 - 2.9.2. Устойчивость рынка
 - 2.9.3. Спекулятивный капитал природа значение способы регулирования
 - 2.9.4. Форма сбора исходной информации

- 2.9.5. Диалоговый самоучитель Задание 16. Ознакомительный расчет
- 2. 10. Прогнозирование инвестиционного потенциала региона (INVEST)
 - 2.10.1. Описание модели
 - 2.10. 2 Диалоговый самоучитель Задание 17. Ознакомительный расчет
- 2.11. Страхование рисков (STRAH)
 - 2.11.1 Описание модели
 - 2.11.2 Диалоговый самоучитель Задание 18. Ознакомительный расчет
- 2. 12. ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ
 - 2. 12. 1. Оптимизация мощности источника теплоснабжения (TEPLO)
 - 2. 12. 11. Описание модели
 - 2. 12. 12. Диалоговый самоучитель Задание 19. Ознакомительный расчет
 - 2. 12. 2. Расчет центра масс тела с переменной плотностью (CENTR)
 - 2.12. 2 1. Описание модели
 - 2. 12. 22. Диалоговый самоучитель Задание 20. Ознакомительный расчет
 - 2 .12. 3 Давление в емкостях с упругими стенками (PUSH)
 - 2. 12. 3. 1. Описание модели
 - 2. 12. 3. 2. Диалоговый самоучитель Задание 21. Ознакомительный расчет
 - 2. 12. 4. Решение специальных интегральных уравнений и тестирование модуля статистической оптимизации (TEST)
 - 2. 12. 4. 1. Описание модели
 - 2. 12. 4. 2. Диалоговый самоучитель Задание 22. Ознакомительный расчет
 - 2. 12. 5. Байесовский подход в принятии решений (BAYES)
 - 2. 12. 5. 1. Основные понятия
 - 2. 12. 5. 2. Диалоговый самоучитель Задание 23. Пример решения конкретной задачи
 - 2. 12. 6. Стохастическая оптимизация задача с вероятностными ограничениями. Оптимизация в функциональных пространствах (RAND)
 - 2. 12. 6. 1. Задача с вероятностными ограничениями
 - 2. 12. 6. 2. Оптимизация в функциональных пространствах

- 2.12.6.3. Диалоговый самоучитель Задание 24. Пример решения конкретной задачи
- 2.12.7. Диалоговые процедуры многопараметрической оптимизации
- 2.12.7.1. Основные принципы ускоренной многопараметрической оптимизации
- 2.12.7.2. Диалоговый самоучитель Задание 25. Оптимизация ожидаемых параметров финансового рынка (FINANCE)
- 2.13. Встроенный алгоритмический язык и рекомендации по разработке моделей статистической оптимизации
- 2.13.1. Редактор
- 2.13.2. Характеристика модуля разработки новых моделей и основные правила разработки новых моделей
- 3. КОМБИНАТОРНЫЕ ЗАДАЧИ.
- 3.1. Компоновка мероприятий инвестиционного проекта (A.A.A.TSK.)
- 3.1. Теоретические основы
- 3.3. Формы представления исходных данных
- 3.4. Деловая игра
- 3.5. Диалоговый самоучитель. Задание 26: Компоновка инвестиционного проекта
- 3.6. Предупреждение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций...
- 3.7. Формирование системы, оптимальной по надежности
- 3.8. Минимизация издержек обращения на примере нефтепродуктообеспечения (нпо) (io.tsk)
- 3.8.1. Постановка задачи
- 3.8.2. Диалоговый самоучитель. Задание 27: Распределение нагрузок нефтебаз
- 3.9. Организация работ (PERT.TSK)
- 3.9.1. Методические приемы решения задачи организации работ
- 3.9.2. Диалоговый самоучитель. Задание 28: Оптимальный подбор событий для достижения одной или нескольких заданных целей

- 3.10. Оптимизация портфеля заказов (PAPER.TSK)
- 3.11. Оптимизация балансов (бюджетов) (BAL.TSK) .
- 3.12. Замена и ремонт оборудования (EQ.TSK)
- 3.13. Хранение, транспортировка и реализация товара
- 3.14. Планирование экспериментов (EXP.TSK)
- 3.15. Комплектация наборов для производства (kompl.task)
- 3.16. Методические приемы приближенного решения условно-экстремальных задач (UEZ.TSK)
- 3.17. Важнейшие элементы технологии принятия решений

4. РАСЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ: ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ (БИЗНЕС-ПЛАНОВ) (SH.TPJ)

- 4.1. Российские и международные стандарты разработки инвестиционных проектов
- 4.2. Компьютерные программы для разработки инвестиционных проектов: краткая характеристика возможностей и ограничений
- 4.3. Применение модуля экономического обоснования инвестиционных проектов диалоговой компьютерной системы "таня"
- 4.4. Формы представления исходных данных
- 4.5. Алгоритмы и процедуры экономических расчетов по экономическому обоснованию инвестиционного проекта ,
- 4.6. Передача данных в EXCEL

4.6.1. Диалоговый самоучитель. Задание 29: Ознакомление с основными диалоговыми процедурами разработки инвестиционного проекта

5. КОМПЛЕКСНЫЕ ЗАДАЧИ.

- 5.1. Управление портфелем ценных бумаг, Оптимизация балансов. Разработка тактики и стратегии развития корпорации (PORT.TPJ)
 - 5.1.1. Диалоговый самоучитель. Задание 30: Ознакомление с основными диалоговыми процедурами управления портфелем

ценных бумаг (PORT.TPJ)

5.2. Оценка бизнеса

5.2.1.Общая характеристика методов оценки стоимости предприятия (бизнеса)

5.2.2.Диалоговый самоучитель. Задание 31: Ознакомление с некоторыми диалоговыми процедурами оценки бизнеса (BCOST.TPJ)

5.3. Стратегическое планирование

6. МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА ВОСПРОИЗВОДСТВА И РАВНОВЕСИЯ (МАВР)

6.1.Основные оптимизационные макроэкономические модели

6.2.Диалоговый самоучитель. Задание 32: Ознакомление с некоторыми диалоговыми процедурами разработки сценариев государственного регулирования экономики (MARX-KNS и FINANCE)

6.3.Классическая теория устойчивости

6.4.Эволюционно-симулятивный метод (эсм) - математический аппарат классической теории экономики

6.5. Анализ сценариев поведения монополистов (олигополистов)

7.ОПТИМИЗАЦИЯ НОРМАТИВОВ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ ЖИЛЬЯ.

8. ОПТИМИЗАЦИОННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ EXCEL

8.1.Статистическая оптимизация на Excel

8.2.Дискретная оптимизация на Excel

8.3.Разработка инвестиционных проектов на Excel

9. ТЕОРИЯ РАЗВИТИЯ.

9.1.Развитие- процесс самоусложнения

9.2.Теория развития и наука XXI века

9.3.Механизм самоусложнения

9.4.Функциональные элементы механизма развития

9.5.Этапы развития

9.5.1.Функционирование

9.5.2.Порождение типов

9.5.3 Возникновение обменов

9.5.4.Специализация

9.5.5.Морфологические образования и саморегуляция

9.5.6.Возникновение иерархии

9.5.7.Саморегуляция энергообмена

9.5.8.Формирование целенаправленной системы

9-5.9. Смена парадигмы

9.5.10. Цикл развития

9.6.Теория развития в физике и биологии

9.7.Математический и методологический аппарат теории развития.

10. РЕКОМЕНДАЦИИ.

10.1.Ведение диалога с модулем статистической оптимизации

10.2.Ведение диалога с модулем дискретной оптимизации

10.3.Ведение диалога с модулем обоснования инвестиционных проектов

П. В ПОМОЩЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ: ПРИМЕРЫ РАСЧЕТОВ
БЕЗ КОМПЬЮТЕРА ДЛЯ УТОЧНЕНИЯ СМЫСЛА ОСНОВНЫХ
ПОНЯТИЙ; УМЕНИЯ, ЗАДАНИЯ И РЕШЕНИЯ.

12. ПЕРСПЕКТИВЫ. ТЕРМИНОЛОГИЯ.

12.1.Реинжиниринг бизнес-процессов и оптимизационные
компьютерные технологии

12.2.Новые версии системы "ТАНЯ"

12.3.Основные термины

13. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.