

Содержание

Предисловие

ГЛАВА 1. Зачем нужны планирование и прогнозирование?

ГЛАВА 2. Основные понятия теории вероятностей

ГЛАВА 3. Действия с вероятностями

3.1. Сумма событий

3.2. Вероятность суммы несовместных событий

3.3. Произведение событий

3.4. Зависимые и независимые события

3.5. Вероятность произведения двух независимых событий

3.6. Условная вероятность

3.7. Вероятность произведения двух зависимых событий

3.8. Вероятность суммы двух совместных событий

ГЛАВА 4. Дерево вероятностей

ГЛАВА 5. Формула Байеса

ГЛАВА 6. Повторение испытаний

6.1. Схема Бернулли

6.2. Локальная теорема Муавра-Лапласа

6.3. Теорема Пуассона

6.4. Интегральная теорема Лапласа

ГЛАВА 7. Относительная частота

7.1. Вероятность отклонения относительной частоты от постоянной вероятности в независимых испытаниях

ГЛАВА 8. Дискретные случайные величины

8.1. Закон распределения вероятностей дискретной случайной величины

8.2. Математическое ожидание дискретной случайной величины, его свойства

8.3. Дисперсия дискретной случайной величины, ее свойства

8.4. Биномиальный закон распределения вероятностей

8.5. Распределение Пуассона

ГЛАВА 9. Непрерывные случайные величины

9.1. Функция распределения, ее свойства

9.2. Плотность распределения вероятностей, ее свойства

9.3. Математическое ожидание непрерывной случайной величины

9.4. Дисперсия непрерывной случайной величины

9.5. Нормальный закон распределения вероятностей

9.6. Вероятность попадания нормально распределенной случайной величины в заданный интервал

9.7. Показательный закон распределения вероятностей

ГЛАВА 10. Задачи математической статистики

10.1. Задачи математической статистики

10.2. Выборочный метод

ГЛАВА 11. Расчет сводных характеристик выборки

ГЛАВА 12. Доверительные интервалы

12.1. Доверительный интервал для генеральной средней μ (генеральная дисперсия σ^2 известна)

12.2. Доверительный интервал для генеральной средней μ (генеральная дисперсия σ^2 неизвестна)

12.3. Доверительный интервал для генеральной доли

12.4. Интервалы предсказания

ГЛАВА 13. Испытание гипотез

13.1. Испытание гипотезы на основе выборочной средней при известной генеральной дисперсии σ^2

13.2. Испытание гипотезы на основе выборочной средней при неизвестной генеральной дисперсии

13.3. Испытание гипотезы на основе выборочной доли

- 13.4. Испытание гипотезы о двух генеральных дисперсиях
 - 13.4.1. Двухвыборочный F -тест для дисперсии
- 13.5. Сравнение средних величин двух выборок при известных генеральных дисперсиях
 - 13.5.1. Двухвыборочный t -тест для средних (Excel)
- 13.6. Испытание гипотезы по выборочным средним при неизвестных генеральных дисперсиях
 - 13.6.1. Случай равенства генеральных дисперсий
 - 13.6.2. Случай неравенства генеральных дисперсий
- 13.7. Испытание гипотезы по двум выборочным долям
- 13.8. Испытание гипотез по спаренным данным
 - 13.8.1. Парный двухвыборочный t -тест для средних
- 13.9. Испытание гипотезы о принадлежности нового наблюдения генеральной совокупности
- 13.10. Непараметрические испытания

ГЛАВА 14. Порядковые испытания

ГЛАВА 15. Дерево решений

ГЛАВА 16. Принятие решений

- 16.1. Принятие решений без использования численных значений вероятностей исходов
 - 16.1.1. Максимумное и минимумное решения
 - 16.1.2. Минимумное решение
 - 16.1.3. Критерий Гурвица
- 16.2. Принятие решений с использованием численных значений вероятностей исходов
 - 16.2.1. Правило максимальной вероятности
 - 16.2.2. Максимизация ожидаемого дохода
 - 16.2.3. Ожидаемая стоимость полной информации

ГЛАВА 17. Применение математического ожидания и стандартного отклонения для оценки риска

ГЛАВА 18. Линейная регрессия

18.1. Простая модель линейной регрессии

18.2. Ошибки

18.3. Коэффициент корреляции Пирсона. Коэффициент детерминации

18.4. Предсказания и прогнозы на основе модели линейной регрессии

18.5. Основные предпосылки в модели парной линейной регрессии

18.6. Испытание гипотезы для оценки линейности связи

18.6.1. Испытание гипотезы для оценки линейности связи на основе оценки коэффициента корреляции в генеральной совокупности

18.6.2. Испытание гипотезы для оценки линейности связи на основе показателя наклона линейной регрессии

18.7. Доверительные интервалы в линейном регрессионном анализе

18.7.1. Доверительный интервал для показателя наклона линии линейной регрессии

18.7.2. Доверительный интервал для среднего значения переменной y при данном значении переменной x

18.7.3. Доверительный интервал для индивидуальных значений переменной y при заданном значении переменной x

18.8. Регрессия и Excel

ГЛАВА 19. Временные ряды

19.1. Анализ аддитивной модели

19.2. Анализ мультипликативной модели

ГЛАВА 20. Экспоненциальное сглаживание

20.1. Простая модель экспоненциального сглаживания

20.2. Экспоненциальное сглаживание с поправкой на тренд

ГЛАВА 21. Контролируемый прогноз

ГЛАВА 22. Кластерный анализ

ГЛАВА 23. Дисперсионный анализ

23.1. Однофакторный дисперсионный анализ

23.2. Двухфакторный дисперсионный анализ

ГЛАВА 24. Сетевое планирование и управление

24.1. Основные понятия

24.2. Правила построения сетевых графиков

24.3. Метод критического пути

24.4. Управление проектами с неопределенным временем выполнения работ

24.5. Стоимость проекта. Оптимизация сетевого графика

24.6. График Ганга

24.7. Распределение ресурсов. Графики ресурсов

24.8. Параметры работ

24.9. Преимущества и недостатки сетевого планирования

ГЛАВА 25. Балансировка линий сборки

ГЛАВА 26. Управление запасами

26.1. Основные понятия

26.2. Основная модель управления запасами

26.3. Модель экономического размера партии

26.4. Скидка на количество

26.5. Модель производства партии продукции

26.6. Модель планирования дефицита

26.6.1. Случай невыполнения заявок

26.6.2. Случай выполнения заявок

26.7. Неопределенность и основная модель управления запасами

26.8. Уровневая система повторного заказа

26.8.1. Достижение минимальной стоимости

26.8.2. Достижение минимального уровня обслуживания

26.9. Циклическая система повторного заказа

26.10. Другие вопросы управления запасами

ГЛАВА 27. Имитационное моделирование

27.1. Применение имитационных моделей в теории управления запасами

ГЛАВА 28. Статистический контроль качества

28.1. Контрольные карты

28.2. Контрольные карты средних арифметических технологического процесса при известных μ и σ

28.3. Контрольные карты изменчивости технологического процесса при известных μ и σ

28.4. Контрольные карты количественных признаков при неизвестных μ и σ

28.5. Контрольные карты качественных признаков

28.5.1. p-карты. Аппроксимация нормальным распределением

28.5.2. p-карты. Аппроксимация распределением Пуассона

28.5.3. c-карты

28.6. Статистический приемочный контроль качества качественных признаков

28.7. Кружки качества и специализированные команды

ГЛАВА 29. Линейное программирование

29.1. Задача о распределении ресурсов

ГЛАВА 30. Транспортная задача

30.1. Экономико-математическая модель транспортной задачи

30.2. Транспортная задача и Excel

30.3. Открытая модель

30.3.1. Фиктивный потребитель

30.3.2. Фиктивный поставщик

ГЛАВА 31. Задача о назначениях

ГЛАВА 32. Динамическое программирование

32.1. Постановка задачи динамического программирования. Функция Беллмана

- 32.2. Принцип оптимальности Беллмана
- 32.3. Функциональные уравнения Беллмана
- 32.4. Общая схема решения задачи динамического программирования
- 32.5. Задача о распределении ресурсов

ГЛАВА 33. Модель Леонтьева

ГЛАВА 34. Основные понятия, используемые при составлении финансовой отчетности

- 34.1. Бухгалтерский баланс
- 34.2. Активы
- 34.3. Пассивы
- 34.4. Собственный капитал
- 34.5. Отчет о движении денежных средств
- 34.6. Счет прибылей и убытков
- 34.7. Расчет прибыли
- 34.8. Пояснения к финансовой отчетности

ГЛАВА 35. Учет затрат

- 35.1. Центры затрат
- 35.2. Центры прибыли
- 35.3. Нормативные и фактические затраты

ГЛАВА 36. Составление финансовой сметы

- 36.1. Возможные подходы к составлению финансовой сметы
- 36.2. Общая финансовая смета
 - 36.2.1. Кассовая консолидированная смета
 - 36.2.2. Смета текущих расходов
 - 36.2.3. Сметный отчет о прибылях и убытках
 - 36.2.4. Сметный баланс

ГЛАВА 37. Факторы производства и затраты

- 37.1. Факторы производства

37.2.Классификация затрат

ГЛАВА 38. Анализ безубыточности

38.1.Ограничения анализа безубыточности

38.2.Точка безубыточности

38.3.Возможное значение прибыли или убытка

38.4.Альтернативные стратегии бизнеса

38.5.Анализ чувствительности

38.6.Влияние изменений цены реализации на объем продаж

38.7.Операционный рычаг

ГЛАВА 39. Принятие краткосрочных решений

ГЛАВА 40. Ценообразование

40.1.Проблемы ценообразования

40.2.Влияние затрат на ценообразование

40.3.Ценообразование по схеме двойного тарифа

40.4.Ценовая дискриминация

40.4.1.Условия осуществления и цели ценовой дискриминации

40.4.2.Ценовая дискриминация первой степени

40.4.3.Ценовая дискриминация второй степени

40.4.4.Ценовая дискриминация третьей степени

ГЛАВА 41. Методы оценки инвестиций в условиях определенности

41.1.Общие принципы принятия инвестиционного решения

41.2.Альтернативные издержки по инвестициям

41.3.Метод чистой приведенной стоимости

41.4.Метод внутренней нормы доходности

41.5.Сравнение методов чистой приведенной стоимости и внутренней нормы доходности

41.6.Метод окупаемости

41.7.Учетный коэффициент окупаемости инвестиций

41.8.Критерии оценки инвестиционного проекта

ГЛАВА 42. Календарное планирование

42.1.Общее понятие о календарном планировании

42.2.Задача коммивояжера. Метод ветвей и границ

42.3.Задача о двух станках

ГЛАВА 43. Методы экспертных оценок

43.1.Зачем нужны экспертные оценки?

43.2.Метод Дельфи

43.3.Метод написания сценария

43.4 Использование экспертных оценок в аналитической деятельности

43.5. Экспертные системы

Ответы

Программа учебного курса «Прогнозирование и планирование»

Задачи для контрольной работы по курсу «Прогнозирование и планирование»

Литература