

Предисловие

Глава 1. Вероятностные задачи в экономике

Базовые формулы теории вероятностей

Случайные величины и их основные характеристики

Законы распределения случайных величин и таблицы критических точек распределений

Примеры решения задач

Глава 2. Обработка статистических данных

Базовые концепции математической статистики

Вычисление выборочных характеристик

Примеры решения задач

Глава 3. Статистические оценки и проверка гипотез

Виды оценок и их свойства

Статистическая проверка гипотез

Проверка гипотезы о математическом ожидании нормальной СВ при известной дисперсии

Проверка гипотезы о математическом ожидании нормальной СВ при неизвестной дисперсии

Проверка гипотезы о величине дисперсии нормальной СВ

Проверка гипотезы о равенстве математических ожиданий двух нормальных СВ при известных дисперсиях

Проверка гипотезы о равенстве математических ожиданий двух нормальных СВ при неизвестных дисперсиях

Проверка гипотезы о равенстве дисперсий двух нормальных СВ

Проверка гипотезы о значимости коэффициента корреляции

Примеры решения задач

Глава 4. Парная линейная регрессия

Суть регрессионного анализа

Метод наименьших квадратов (МНК)

Примеры решения задач

Глава 5. Проверка качества уравнения регрессии

Классическая линейная регрессионная модель.

Предпосылки метода наименьших квадратов

Анализ точности определения оценок коэффициентов регрессии

Проверка гипотез относительно коэффициентов линейного уравнения регрессии

Интервальные оценки коэффициентов линейного уравнения регрессии

Проверка общего качества уравнения регрессии.

Коэффициент детерминации R^2

Примеры решения задач

Глава 6. Множественная линейная регрессия

Определение параметров уравнения регрессии

Расчет коэффициентов множественной линейной регрессии

Дисперсии и стандартные ошибки коэффициентов

Интервальные оценки коэффициентов теоретического уравнения регрессии

Анализ качества эмпирического уравнения множественной линейной регрессии

Проверка статистической значимости коэффициентов уравнения регрессии

Проверка общего качества уравнения регрессии

Анализ статистической значимости коэффициента детерминации

Проверка равенства двух коэффициентов детерминации

Проверка гипотезы о совпадении уравнений регрессии для двух выборок

Проверка выполнимости предпосылок МНК.

Статистика Дарбина — Уотсона

Примеры решения задач

Глава 7. Нелинейная регрессия

Основные нелинейные эконометрические модели

Признаки «хорошей» модели и ошибки спецификации

Примеры решения задач

Глава 8. Гетероскедастичность

Обнаружение гетероскедастичности

Графический анализ остатков
Тест ранговой корреляции Спирмена
Тест Парка
Тест Глейзера
Тест Голдфелда — Квандта
Методы смягчения проблемы гетероскедастичности
Метод взвешенных наименьших квадратов (ВНК)
Дисперсии отклонений неизвестны
Примеры решения задач
Глава 9. Автокорреляция
Суть и причины автокорреляции
Последствия автокорреляции
Обнаружение автокорреляции
Графический метод
Метод рядов
Критерий Дарбина — Уотсона
Методы устранения автокорреляции
Определение ρ на основе статистики Дарбина — Уотсона
Метод Кохрана - Оркатта
Метод Хилдрета - Лу
Примеры решения задач
Глава 10. Мультиколлинеарность
Суть и последствия мультиколлинеарности
Определение мультиколлинеарности и методы ее устранения
Примеры решения задач
Глава 11. Фиктивные переменные в регрессионных моделях
Модели ANOVA и ANCOVA
Сравнение двух регрессий
Фиктивная зависимая переменная
Примеры решения задач
Глава 12. Динамические модели
Общие положения
Оценка моделей с лагами в независимых переменных
Метод последовательного увеличения количества лагов
Преобразование Койка (метод геометрической прогрессии)
Авторегрессионные модели
Модель адаптивных ожиданий
Модель частичной корректировки
Оценка авторегрессионных моделей
Проблема автокорреляции остатков. Обнаружение и устранение
Примеры решения задач
Глава 13. Системы одновременных уравнений
Составляющие систем уравнений
Косвенный метод наименьших квадратов и инструментальные переменные
Проблема идентификации
Необходимые и достаточные условия идентифицируемости
Примеры решения задач
Приложения
Функция Лапласа (стандартизированное нормальное распределение)
Распределение Стьюдента (t -распределение)
 F -распределение
Распределение Фишера (F-распределение)
Критерий Колмогорова
Распределение Дарбина — Уотсона
Критические значения количества рядов для определения наличия автокорреляции по методу рядов ($\alpha = 0,05$)

Рекомендуемая литература