

Оглавление

| | |
|---|-----------|
| Вступительное слово | 8 |
| Предисловие к первому изданию | 11 |
| Предисловие к третьему изданию | 16 |
| Предисловие к шестому изданию | 21 |
| 1. Введение | 24 |
| 1.1. Модели | 24 |
| 1.2. Типы моделей | 26 |
| 1.3. Типы данных | 28 |
| 2. Модель парной регрессии | 29 |
| 2.1. Подгонка кривой | 29 |
| 2.2. Метод наименьших квадратов (МНК) | 31 |
| 2.3. Линейная регрессионная модель с двумя переменными | 34 |
| 2.4. Теорема Гаусса–Маркова. Оценка дисперсии ошибок σ^2 | 37 |
| 2.5. Статистические свойства МНК-оценок параметров регрессии. Проверка гипотезы $b = b_0$. Доверительные интервалы для коэф- фициентов регрессии | 42 |
| 2.6. Анализ вариации зависимой переменной в регрессии. Коэффици- ент детерминации R^2 | 46 |
| 2.7. Оценка максимального правдоподобия коэффициентов регрессии <i>Упражнения</i> | 50 53 |
| 3. Модель множественной регрессии | 60 |
| 3.1. Основные гипотезы | 60 |
| 3.2. Метод наименьших квадратов. Теорема Гаусса–Маркова | 61 |
| 3.3. Статистические свойства МНК-оценок | 65 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 3.4. | Анализ вариации зависимой переменной в регрессии. Коэффициенты R^2 и скорректированный R^2_{adj} | 67 |
| 3.5. | Проверка гипотез. Доверительные интервалы и доверительные области | 70 |
| | <i>Упражнения</i> | 80 |
| 4. | Различные аспекты множественной регрессии | 97 |
| 4.1. | Мультиколлинеарность | 98 |
| 4.2. | Фиктивные переменные | 100 |
| 4.3. | Частная корреляция | 105 |
| 4.4. | Спецификация модели | 110 |
| | <i>Упражнения</i> | 121 |
| 5. | Некоторые обобщения множественной регрессии | 133 |
| 5.1. | Стохастические регрессоры | 134 |
| 5.2. | Обобщенный метод наименьших квадратов | 138 |
| 5.3. | Доступный обобщенный метод наименьших квадратов | 143 |
| | <i>Упражнения</i> | 146 |
| 6. | Гетероскедастичность и корреляция по времени | 150 |
| 6.1. | Гетероскедастичность | 150 |
| 6.2. | Корреляция по времени | 164 |
| | <i>Упражнения</i> | 172 |
| 7. | Прогнозирование в регрессионных моделях | 183 |
| 7.1. | Безусловное прогнозирование | 184 |
| 7.2. | Условное прогнозирование | 187 |
| 7.3. | Прогнозирование при наличии авторегрессии ошибок | 188 |
| | <i>Упражнения</i> | 189 |
| 8. | Инструментальные переменные | 190 |
| 8.1. | Состоятельность оценок, полученных с помощью инструментальных переменных | 190 |
| 8.2. | Влияние ошибок измерения | 192 |
| 8.3. | Двухшаговый метод наименьших квадратов | 192 |
| 8.4. | Тест Хаусмана | 194 |
| | <i>Упражнения</i> | 195 |
| 9. | Системы регрессионных уравнений | 197 |
| 9.1. | Внешне не связанные уравнения | 198 |
| 9.2. | Системы одновременных уравнений | 200 |
| | <i>Упражнения</i> | 215 |

| | |
|---|------------|
| 10. Метод максимального правдоподобия в моделях регрессии . . . | 218 |
| 10.1. Введение | 218 |
| 10.2. Математический аппарат | 220 |
| 10.3. Оценка максимального правдоподобия параметров многомерного нормального распределения | 221 |
| 10.4. Свойства оценок максимального правдоподобия | 222 |
| 10.5. Оценка максимального правдоподобия в линейной модели | 224 |
| 10.6. Проверка гипотез в линейной модели, I | 226 |
| 10.7. Проверка гипотез в линейной модели, II | 229 |
| 10.8. Нелинейные ограничения | 230 |
| <i>Упражнения</i> | 232 |
| 11. Временные ряды | 235 |
| 11.1. Модели распределенных лагов | 236 |
| 11.2. Динамические модели | 239 |
| 11.3. Единичные корни и коинтеграция | 245 |
| 11.4. Модели Бокса–Дженкинса (ARIMA) | 253 |
| 11.5. GARCH модели | 276 |
| <i>Упражнения</i> | 280 |
| 12. Дискретные зависимые переменные и цензурированные выбор- ки | 283 |
| 12.1. Модели бинарного и множественного выбора | 285 |
| 12.2. Модели с урезанными и цензурированными выборками | 299 |
| <i>Упражнения</i> | 310 |
| 13. Панельные данные | 316 |
| 13.1. Введение | 316 |
| 13.2. Обозначения и основные модели | 319 |
| 13.3. Модель с фиксированным эффектом | 320 |
| 13.4. Модель со случайным эффектом | 325 |
| 13.5. Качество подгонки | 330 |
| 13.6. Выбор модели | 331 |
| 13.7. Динамические модели | 335 |
| 13.8. Модели бинарного выбора с панельными данными | 340 |
| 13.9. Обобщенный метод моментов | 343 |
| <i>Упражнения</i> | 347 |
| 14. Предварительное тестирование: введение | 351 |
| 14.1. Введение | 351 |
| 14.2. Постановка задачи | 352 |
| 14.3. Основной результат | 354 |

| | |
|---|------------|
| 14.4. <i>Pretest</i> -оценка | 355 |
| 14.5. WALS-оценка | 356 |
| 14.6. Теорема эквивалентности | 357 |
| 14.7. Предварительное тестирование и эффект «занижения» | 358 |
| 14.8. Эффект «занижения». Один вспомогательный параметр | 363 |
| 14.9. Выбор модели: от общего к частному и от частного к общему | 365 |
| 14.10. Эффект «занижения». Два вспомогательных параметра | 369 |
| 14.11. Прогнозирование и предварительное тестирование | 374 |
| 14.12. Обобщения | 377 |
| 14.13. Другие вопросы | 380 |
| <i>Упражнения</i> | 382 |
| 15. Эконометрика финансовых рынков | 383 |
| 15.1. Введение | 384 |
| 15.2. Гипотеза эффективности финансового рынка | 385 |
| 15.3. Оптимизация портфеля ценных бумаг | 393 |
| 15.4. Тест на включение новых активов в эффективный портфель | 396 |
| 15.5. Оптимальный портфель при наличии безрискового актива | 401 |
| 15.6. Модели оценки финансовых активов | 405 |
| <i>Упражнения</i> | 414 |
| 16. Перспективы эконометрики | 415 |
| 16.1. Введение | 415 |
| 16.2. Чем собственно занимается эконометрист? | 415 |
| 16.3. Эконометрика и физика | 416 |
| 16.4. Эконометрика и математическая статистика | 417 |
| 16.5. Теория и практика | 418 |
| 16.6. Эконометрический метод | 419 |
| 16.7. Слабое звено | 421 |
| 16.8. Агрегирование | 422 |
| 16.9. Как использовать другие работы | 422 |
| 16.10. Заключение | 423 |
| Приложение ЛА. Линейная алгебра | 424 |
| 1. Векторное пространство | 424 |
| 2. Векторное пространство R^n | 425 |
| 3. Линейная зависимость | 425 |
| 4. Линейное подпространство | 425 |
| 5. Базис. Размерность | 426 |
| 6. Линейные операторы | 427 |
| 7. Матрицы | 427 |
| 8. Операции с матрицами | 428 |

| | | |
|--|---|------------|
| 9. | Инварианты матриц: след, определитель | 431 |
| 10. | Ранг матрицы | 432 |
| 11. | Обратная матрица | 433 |
| 12. | Системы линейных уравнений | 434 |
| 13. | Собственные числа и векторы | 434 |
| 14. | Симметричные матрицы | 436 |
| 15. | Положительно определенные матрицы | 437 |
| 16. | Идемпотентные матрицы | 439 |
| 17. | Блочные матрицы | 440 |
| 18. | Произведение Кронекера | 441 |
| 19. | Дифференцирование по векторному аргументу | 442 |
| | <i>Упражнения</i> | 443 |
| | | |
| Приложение МС. Теория вероятностей и математическая статисти- | | |
| ка | | 445 |
| 1. | Случайные величины, случайные векторы | 445 |
| 2. | Условные распределения | 451 |
| 3. | Некоторые специальные распределения | 452 |
| 4. | Многомерное нормальное распределение | 458 |
| 5. | Закон больших чисел. Центральная предельная теорема | 462 |
| 6. | Основные понятия и задачи математической статистики | 465 |
| 7. | Оценивание параметров | 467 |
| 8. | Проверка гипотез | 471 |
| | | |
| Приложение ЭП. Обзор эконометрических пакетов | | 474 |
| 1. | Происхождение пакетов. Windows-версии. Графика | 474 |
| 2. | О некоторых пакетах | 475 |
| 3. | Опыт практической работы | 477 |
| | | |
| Приложение СТ. Краткий англо-русский словарь терминов | | 478 |
| | | |
| Приложение ТА. Таблицы | | 484 |
| | | |
| Литература | | 490 |
| | | |
| Предметный указатель | | 499 |