

Обновления в книге
Версия 10 июня 2023 года

Титульный лист и выходные данные: следует заменить название «Введение в эконометрику», новым названием «Дружелюбная эконометрика»

Ошибки в оглавлении: глава 9. Панельные данные начинается на 276 странице, а не на 262. Задания для подготовки к главе 3 — стр. 94, а не 23. В новом издании это могут быть какие-то другие страницы, но в любом случае стоит убедиться, что с ними всё в порядке.

Стр. 7. После абзаца, который заканчивается словами «Кроме того, по этой ссылке будет публиковаться список всех неточностей и опечаток, обнаруженных в данном издании учебника.», следует добавить ещё один абзац:

По адресу <https://books.econ.msu.ru/> расположена электронная версия учебника с видео-лекциями, посвященными обсуждению теории и расчетам в эконометрических программах R и Gretl. Кроме того, там доступны тестовые задания с автоматической проверкой. Надеюсь, эта электронная версия дополнит бумажную книгу, которую вы держите в руках, и поможет вам лучше разобраться в эконометрике.

Стр. 8. В предпоследнем абзаце вместо «Общение с вами служит для автора...» лучше написать: «Общение с вами служит для меня...»

Стр. 48. В конце третьего абзаца следует добавить «крышку» над коэффициентом: «Поэтому, даже если истинное значение коэффициента β_2 равно нулю, его оценка $\widehat{\beta}_2$, скорее всего, будет отклоняться от нуля.»

Стр. 52. На следующей строчке после слов «Иными словами, с вероятностью (1- α) интервал...» пропущена крышка над β_2 в самом начале формулы интервала.

Стр. 72. Четвертый абзац снизу. Вместо "Таким образом, ковариационная матрица вектора оценок коэффициентов имеет вид" должно быть написано: "Таким образом, ковариационная матрица вектора случайных ошибок имеет вид"

Стр. 82. п. (б) В длинной последовательности равенств для вычисления t-расч. крышки должны стоять над "бетами" везде, а не только в последней строчке

Стр. 89, 217, 333, 337, 471. Вместо "Kreuger" везде должно быть написано Kruieger. Надеюсь, Алан Крюгер простит меня за эту неточность.

Стр. 113. На рис. 4.2 на вертикальной оси вместо "бета 2" следует написать "бета 1". Мохаммад Ахмад, спасибо!

Стр. 140. В условии задания 9 корреляция должна быть равна не 0,04, а 0,4 (иначе условие не соответствует решению в конце книги).

Стр. 174. Удалить предложение: «В первом случае речь идёт о том, что последовательность сходится к некоторой (неслучайной) константе, а во втором —

к случайной величине.»

Стр. 192. В четвертом абзаце вместо "Последняя из формул дает подсказку, как можно получить состоятельную оценку дисперсии случайной ошибки" должно быть написано: "Последняя из формул дает подсказку, как можно получить состоятельную оценку дисперсии оценки коэффициента".

Стр. 226. Вместо ссылки [Stock, Watson, 2010] следует указать [Сток, Ватсон, 2015].

Стр. 228: В последнем абзаце вместо "Постройте уравнение зависимости цены колготок от их плотности, состава и производителя" должно быть написано: "Постройте уравнение зависимости цены колготок от их плотности и состава".

Стр. 229: таблицу вверху страницы нужно заменить вот на эту (так как в старой таблице, вопреки условию, используются неробастные стандартные ошибки):

Модель 1: МНК, использованы наблюдения 1-74

Зависимая переменная: *Price*

Робастные оценки стандартных ошибок (с поправкой на гетероскедастичность), вариант HC1

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
const	-4644,35	55368,3	-0,08388	0,9334	
DEN	176,448	44,1866	3,993	0,0002	***
polyamid	103,653	559,096	0,1854	0,8535	
lykra	391,328	493,780	0,7925	0,4308	
cotton	156,537	538,444	0,2907	0,7722	
wool	476,064	1080,10	0,4408	0,6608	
Сумма кв. остатков		2,16e+09	Ст. ошибка модели	5641,841	
R-квадрат		0,490681	Испр. R-квадрат	0,453231	
F(5, 68)		82,01416	P-значение (F)	2,01e-27	

Стр. 229: В решении пункта (в) представлены результаты теста Чоу для модели, неробастной к гетероскедастичности. Поэтому его лучше заменить вот таким (гораздо более лаконичным) решением:

Решение.

Для осуществления теста Чоу нужно оценить новую модель, добавив в неё соответствующую переменную сдвига и все необходимые переменные наклона, как это показано в главе про фиктивные переменные. В данном случае р-значение робастного к гетероскедастичности теста Чоу меньше, чем 0,05. Следовательно, мы отвергаем гипотезу об однородности выборки и делаем вывод о наличии структурного сдвига.

Стр. 264. в таблице 8.3 вместо «firat stage» должно быть написано «first stage»

Стр.293. В списке предпосылок модели со случайными эффектами последняя формула является отдельной (шестой) предпосылкой. Так что перед ней следует поставить цифру **6** и точку.

Стр. 296. Во втором абзаце вместо « t на t » должно быть написано « T на T »

Стр. 308. В первой строчке последнего абзаца все греческие должны быть строчными.

Стр. 323. Последний абзац. В третьей строчке лучше заменить «вождение автомобилем» на «управление автомобилем»; в седьмой строчке лучше заменить «опыт вождения автомобилем» на «опыт управления автомобилем».

Стр. 333. Вместо [Card, Kreuger, 1994] должно быть [Card, Kreuger, 2000].

Стр. 361. Вместо [Айвазян, Фантаццини, 2014] должно быть [Айвазян, Фантаццини, 2015].

Стр. 368-370. Везде в формулах вместо значков фунта должен стоять знак суммы.

Стр. 409. Во второй и третьей строчке нужно добавить корни из «икс» (см. выделенные красным цветом правки. Должно быть вот так:

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{(\sum z_i^2)^2} E \left(\sum z_i^2 * u_i^2 + \sum_{i \neq j} z_i * z_j * \frac{\varepsilon_i}{\sqrt{x_i}} * \frac{\varepsilon_j}{\sqrt{x_j}} \right) = \\ &= \frac{\sum z_i^2 * E(u_i^2)}{(\sum z_i^2)^2} + \frac{\sum_{i \neq j} \frac{z_i}{\sqrt{x_i}} * \frac{z_j}{\sqrt{x_j}} * E(\varepsilon_i \varepsilon_j)}{(\sum z_i^2)^2} = \{E(\varepsilon_i \varepsilon_j) = 0\} = \end{aligned}$$

Стр. 409. В последней дроби в знаменателе вместо "МНК" должно быть написано "ВМНК"

Стр. 409. В третьей строчке **снизу** над самой последней бетой не должно стоять крышки. Правильно вот так: $E(\hat{\beta}_{\text{ВМНК}} - \beta)^2$

Стр. 413. В пункте (в) во второй дисперсии вместо "МНК" должно быть написано "ВМНК". В том же самом пункте в большой дроби в знаменателе вместо "МНК" должно быть написано "ВМНК"

Стр. 419, пункт (в). Вместо «на которую завышена МНК-оценка» должно быть «на которую занижена МНК-оценка»

Стр. 423 в третьей строчке вместо ковариации икс и u должна стоять ковариация икс и ε .

Стр. 425 внизу страницы слова «авторы работы» должны быть написаны шрифтом такого же размера, как и прочий текст.

Стр. 433. Примечания к таблице: "В модели (г) инструмент для ED76 — переменная NEARC4". Должно быть "В модели (в)..."

Стр. 451. В решении задания 7 п. (а) последнюю строчку решения и ответ следует заменить следующими строками:

$$\begin{aligned} \text{var}(\hat{\theta}) &= \text{var} \left(\frac{\sum_{t=1}^3 \sum_{i=1}^{100} \tilde{x}_{it} * \tilde{y}_{it}}{\sum_{t=1}^3 \sum_{i=1}^{100} (\tilde{x}_{it})^2} \right) = \\ &= \frac{2}{3} \sigma^2 \frac{\sum_{i=1}^{100} ((\tilde{x}_{i1})^2 + (\tilde{x}_{i2})^2 + (\tilde{x}_{i3})^2 - \tilde{x}_{i1}\tilde{x}_{i2} - \tilde{x}_{i1}\tilde{x}_{i3} - \tilde{x}_{i2}\tilde{x}_{i3})}{(\sum_{t=1}^3 \sum_{i=1}^{100} (\tilde{x}_{it})^2)^2} \end{aligned}$$

Ответ:

$$\frac{2}{3} \sigma^2 \frac{\sum_{i=1}^{100} ((\tilde{x}_{i1})^2 + (\tilde{x}_{i2})^2 + (\tilde{x}_{i3})^2 - \tilde{x}_{i1}\tilde{x}_{i2} - \tilde{x}_{i1}\tilde{x}_{i3} - \tilde{x}_{i2}\tilde{x}_{i3})}{(\sum_{t=1}^3 \sum_{i=1}^{100} (\tilde{x}_{it})^2)^2},$$

где $\tilde{x}_{it} = (x_{it} - \bar{x}_i)$.

Стр. 468. Следует добавить в первую строчку выкладок ещё один переход. Вот так (выделено желтым):

$$\begin{aligned} \begin{pmatrix} \hat{\beta} \\ \hat{\alpha} \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} \sum x_i^2 & \sum x_i w_i \\ \sum x_i w_i & \sum w_i^2 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} \sum x_i y_i \\ \sum w_i y_i \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} \sum \frac{x_i^2}{n} & \sum \frac{x_i w_i}{n} \\ \sum \frac{x_i w_i}{n} & \sum \frac{w_i^2}{n} \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} \sum \frac{x_i y_i}{n} \\ \sum \frac{w_i y_i}{n} \end{pmatrix} \xrightarrow{p} \begin{pmatrix} E x_i^2 & E x_i w_i \\ E x_i w_i & E w_i^2 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} E x_i y_i \\ E w_i y_i \end{pmatrix} = \\ &= \frac{1}{E x_i^2 E w_i^2 - (E x_i w_i)^2} \begin{pmatrix} E w_i^2 & -E x_i w_i \\ -E x_i w_i & E x_i^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} E x_i y_i \\ E w_i y_i \end{pmatrix} = \\ &= \frac{1}{E x_i^2 E w_i^2 - (E x_i w_i)^2} \begin{pmatrix} E w_i^2 E x_i y_i - E x_i w_i E w_i y_i \\ -E x_i w_i E x_i y_i + E x_i^2 E w_i y_i \end{pmatrix} \end{aligned}$$

Стр. 471. Следует добавить в список литературы следующие позиции:

Davidson Russell and MacKinnon James G. (2004). *Econometric Theory and Methods*. Oxford University Press

MacKinnon, James G. and Halbert White (1985). Some heteroskedasticity- consistent covariance matrix estimators with improved finite sample properties. *Journal of Econometrics*, 29, 305-325.

Stock, J., & Yogo, M. (2005). Testing for Weak Instruments in Linear IV Regression. In D. Andrews & J. Stock (Eds.), *Identification and Inference for Econometric Models: Essays in Honor of Thomas Rothenberg* (pp. 80-108). Cambridge: Cambridge University Press.