

УДК 330.43(075)
ББК 65в631я7
3-48

Рецензенты:

Мазная Е. А. — кандидат экономических наук, доцент (СГСПУ);
Щербаков И. В. — кандидат экономических наук, доцент (СамГУПС)

Зелепухин, Ю. В.

3-48 Эконометрика : учебно-методическое пособие /
Ю. В. Зелепухин. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа,
2020. — 122 с.

ISBN 978-5-4499-0573-4

Учебно-методическое пособие предназначено для бакалавров и студентов ссузов экономических и других направлений (специальностей) очной и заочной форм обучения.

В учебно-методическом пособии представлен краткий курс лекций по основным темам учебной дисциплины «Эконометрика». Студентам предлагаются также контрольные вопросы, задачи и тесты которые позволяют им самостоятельно выяснить, как они усвоили основные задачи, принципы и методы эконометрики, особенности и границы их применения.

Текст приводится в авторской редакции.

УДК 330.43(075)
ББК 65в631я7

ISBN 978-5-4499-0573-4

© Зелепухин Ю. В., текст, 2020

© Издательство «Директ-Медиа», оформление, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Тема № 1 Основные аспекты эконометрического моделирования.....	6
1.1. Введение в эконометрическое моделирование.....	6
1.2. Основные этапы и проблемы эконометрического моделирования	7
Контрольные вопросы к теме № 1.....	8
Тема № 2 Элементы теории вероятностей и математической статистики	10
2.1. Случайные величины и их числовые характеристики.....	10
2.2. Функция распределения случайной величины	14
2.3. Многомерные случайные величины	15
2.4. Закон больших чисел	16
2.5. Точечные и интервальные оценки параметров.....	17
2.6. Проверка статистических гипотез	19
Контрольные вопросы к теме № 2.....	20
Тема № 3 Парный регрессионный анализ. Показатели качества регрессии	22
3.1. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости.....	22
3.3. Коэффициент корреляции.....	25
3.4. Основные положения регрессионного анализа	26
3.5. Интервальная оценка функции регрессии и ее параметров.....	27
3.6. Оценка значимости уравнения регрессии.....	29
Контрольные вопросы к теме № 3.....	31
Тема № 4 Линейная модель множественной регрессии.....	33
4.1. Классическая нормальная модель множественной регрессии.	33
4.2. Матричная форма модели множественной регрессии	34

4.3. Предпосылки для множественного регрессионного анализа.....	34
4.4. Оценка значимости множественной регрессии	36
Контрольные вопросы к теме № 4.....	39
Тема № 5 Метод наименьших квадратов	42
5.1. Метод наименьших квадратов	42
5.2. Допущения классической линейной модели регрессии Теорема Гаусса — Маркова	43
Контрольные вопросы к теме № 5.....	43
Тема № 6 Свойства оценок МНК	45
Контрольные вопросы к теме № 6.....	46
Тема № 7 Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными и автокорреляционными остатками.....	47
7.1. Последствия нарушения допущений классической модели линейной регрессии.....	47
7.2. Гетероскедастичность: обнаружение и устранение.....	49
7.3. Автокорреляция регрессионных остатков: тестирование и устранение.....	49
Контрольные вопросы к теме № 7.....	51
Тема № 8 Обобщенный метод наименьших квадратов.....	54
8.1. Обобщенная линейная модель множественной регрессии.....	54
8.2. Теорема Айткена. Обобщенный метод наименьших квадратов	54
Контрольные вопросы к теме № 8.....	56
Тема № 9 Вопросы практического использования регрессионных моделей. Регрессионные модели с переменной структурой. Фиктивные переменные	58
9.1. Мультиколлинеарность.....	58
9.2. Частная корреляция	59
9.3. Линейные регрессионные модели с переменной структурой. Фиктивные переменные	60

Контрольные вопросы к теме № 9.....	61
Тема 10 Нелинейные модели регрессии и их линеаризация.....	64
10.1. Два подхода для оценки параметров нелинейных моделей.....	64
10.2. Нелинейные модели регрессии.....	64
Контрольные вопросы к теме № 10.....	66
Тема № 11 Характеристики временных рядов.....	67
11.1. Временной ряд и этапы его анализа.....	67
11.2. Составляющие временного ряда: тренд, сезонная, циклическая, случайная компоненты.....	68
11.3. Аналитическое выравнивание временного ряда. Прогнозирование на основе моделей временного ряда	68
Контрольные вопросы к теме № 11.....	70
Тема № 12 Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация	73
12.1. Стационарные временные ряды и их характеристики.....	73
12.2. Авторегрессионные модели и модели скользящей средней	76
12.3. Нестационарные временные ряды	78
Контрольные вопросы к теме № 12.....	84
Тема № 13 Система линейных одновременных уравнений. Косвенный, двухшаговый, трехшаговый метод наименьших квадратов	86
13.1. Система одновременных уравнений (COY).....	86
13.2. Проблема идентифицируемости системы одновременных уравнений. Оценка системы одновременных уравнений.....	87
Контрольные вопросы к теме № 13.....	91
Литература	92
Тесты для итогового контроля.....	94