

**Молотникова А. А.**

Основы эконометрики: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2018. — 168 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

# Оглавление

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>ГЛАВА 1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ</b>	
<b>КУРСА</b>	<b>5</b>
§ 1.1. Предмет и задачи эконометрики .....	5
§ 1.2. Этапы эконометрического моделирования .....	7
§ 1.3. Элементы математической статистики .....	8
1.3.1. Моменты распределения .....	12
1.3.2. Пример вычисления числовых характеристик выборки. ....	16
<b>ГЛАВА 2. СИСТЕМЫ СЛУЧАЙНЫХ ВЕЛИЧИН</b>	<b>19</b>
§ 2.1. Базовые понятия и определения .....	19
§ 2.2. Параметры системы случайных величин .....	22
§ 2.3. Виды корреляции. Регрессия .....	26
§ 2.4. Парная линейная регрессия .....	31
2.4.1. Пример вычисления коэффициентов ковариации и корреляции. ....	33
§ 2.5. Признаки качества регрессионной модели .....	34
§ 2.6. Пример использования линейной регрессии .....	39
<b>ГЛАВА 3. МНОЖЕСТВЕННАЯ ЛИНЕЙНАЯ</b>	
<b>РЕГРЕССИЯ</b>	<b>47</b>
§ 3.1. Понятие о множественной регрессии .....	47
§ 3.2. Множественный регрессионный анализ .....	49
§ 3.3. Пример множественной регрессии .....	51
<b>ГЛАВА 4. НЕЛИНЕЙНЫЕ РЕГРЕССИИ</b>	<b>57</b>
§ 4.1. Общие соображения .....	57

§ 4.2. Линеаризация нелинейных моделей . . . . .	59
§ 4.3. Множественная нелинейная регрессия . . . . .	60
§ 4.4. Пример нелинейной регрессии . . . . .	61
§ 4.5. Второй класс нелинейных регрессий . . . . .	62
§ 4.6. Пример регрессии второго класса . . . . .	68
<b>ГЛАВА 5. СИСТЕМЫ ОДНОВРЕМЕННЫХ УРАВНЕНИЙ</b>	<b>71</b>
§ 5.1. Основные понятия и определения . . . . .	71
§ 5.2. Структурная и приведённая формы модели . . . . .	73
5.2.1. Косвенный и двухшаговый методы наименьших квадратов . . . . .	75
§ 5.3. Проблема идентификации . . . . .	76
5.3.1. Пример проверки модели на идентификацию . . . . .	78
§ 5.4. Оценка параметров структурной модели . . . . .	82
5.4.1. Пример идентификации структурной модели . . . . .	83
§ 5.5. Реальные системы одновременных уравнений . . . . .	88
<b>ГЛАВА 6. ВРЕМЕННЫЕ РЯДЫ</b>	<b>91</b>
§ 6.1. Понятие о временных рядах . . . . .	91
§ 6.2. Свойства и структура временного ряда . . . . .	92
§ 6.3. Пример исследования временного ряда . . . . .	96
§ 6.4. Ряды с сезонными колебаниями . . . . .	97
6.4.1. Прогнозирование по аддитивной модели . . . . .	101
§ 6.5. Временные ряды в криминологии . . . . .	102
§ 6.6. Применение временных рядов в нейросетях . . . . .	115
6.6.1. Начальные сведения об искусственных нейронных сетях . . . . .	115

6.6.2. Создание обобщённо-регрессионной нейронной сети в командной строке . . . . .	117
6.6.3. Конструирование нейронной сети с прямой передачей сигнала . . . . .	120

**ГЛАВА 7. НЕЧЁТКАЯ ЛОГИКА**  
**В ЭКОНОМЕТРИКЕ** **123**

§ 7.1. Вводные замечания . . . . .	123
7.1.1. Чёткая логика Кантора и нечёткая логика Заде . . . . .	124
§ 7.2. Исходные понятия и определения . . . . .	126
§ 7.3. Операции с нечёткими множествами . . . . .	131
§ 7.4. Нечёткий логический вывод . . . . .	135
§ 7.5. Пример: оценка рисков в строительстве . . . . .	142
§ 7.6. Рынок приложений нечёткой логики . . . . .	148

**ПРИЛОЖЕНИЯ** **151**

ЛИТЕРАТУРА . . . . .	154
ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ . . . . .	158