

УДК [311:33](075.8)
ББК 65.051я73-1
Г96

Рецензент:
д-р экон. наук, проф. *А.М. Ильшев*
(Уральский государственный технический университет — УПИ)

Главный редактор издательства *Н.Д. Эриашвили*,
кандидат юридических наук, доктор экономических наук, профессор,
лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники

Гусаров, Виктор Максимович.
Г96 Статистика: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М. Гусаров, Е.И. Кузнецова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 479 с.

И. Кузнецова, Елена Ивановна.

ISBN 978-5-238-01226-1

Агентство СІР РГБ

Последовательно рассмотрены общие вопросы *теории статистики* (сущность и задачи статистики на современном этапе, вопросы статистической методологии); *макроэкономической статистики* (статистики населения и рынка труда, национального богатства, ВВП и других макроэкономических показателей, уровня жизни населения и социальной сферы, системы национальных счетов); *статистики предприятия* (факторов и результатов деятельности в сфере производства); *статистики финансов* (цен, кредита, денежного обращения, страхового рынка, рынка ценных бумаг, финансов предприятий, финансовых расчетов).

Представлены типовые примеры с решениями и контрольные вопросы по изучаемому материалу.

Для студентов и преподавателей экономических специальностей, а также для специалистов статистических, финансово-банковских, экономических органов, страховых компаний и коммерческих структур.

ББК 65.051я73-1

ISBN 978-5-238-01226-1

© ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮНИТИ-ДАНА, 2001, 2007
Принадлежит исключительное право на использование и распространение издания.
Воспроизведение всей книги или любой ее части любыми средствами или в какой-либо форме, в том числе в Интернет-сети, запрещается без письменного разрешения издательства.
© Оформление «ЮНИТИ-ДАНА», 2007

Оглавление

Предисловие	3
Раздел I. Теория статистики	5
Глава 1. Статистика как наука	6
1.1. Понятие статистики и краткие сведения из ее истории	6
1.2. Предмет статистики	9
1.3. Метод статистики	11
1.4. Основные категории статистики	13
1.5. Задачи статистики и основные направления ее реформирования	18
<i>Контрольные вопросы</i>	26
Глава 2. Источники статистической информации	27
2.1. Статистическая информация и ее распространение	27
2.2. Статистическое наблюдение	28
2.2.1. Понятие о статистическом наблюдении	28
2.2.2. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения	30
2.2.3. Формы, виды и способы наблюдения	31
<i>Контрольные вопросы</i>	35
Глава 3. Сводка и группировка материалов статистического наблюдения	36
3.1. Сводка и группировка статистических данных	36
3.2. Задачи и виды группировок	38
3.3. Выполнение группировки по количественному признаку	41
3.4. Статистические ряды распределения	45
<i>Контрольные вопросы</i>	47
Глава 4. Абсолютные и относительные статистические величины	49
4.1. Абсолютные статистические величины	49
4.2. Относительные статистические величины	50
<i>Контрольные вопросы</i>	53
Глава 5. Средние величины и показатели вариации	54
5.1. Понятие о средних величинах	54
5.2. Виды средних и способы их вычисления	57
5.2.1. Средняя арифметическая	58
5.2.2. Расчет средней арифметической в рядах распределения	61

5.2.3. Средняя гармоническая	64
5.2.4. Средняя геометрическая	68
5.2.5. Средняя квадратическая и средняя кубическая	69
5.2.6 Структурные средние	70
5.3. Показатели вариации	73
5.3.1. Правило сложения дисперсий	81
<i>Контрольные вопросы</i>	86

Глава 6. Выборочный метод в статистике 88

6.1. Понятие о выборочном наблюдении, его задачи	88
6.2. Ошибки выборки	91
6.3. Распространение выборочных результатов на генеральную совокупность	98
<i>Контрольные вопросы</i>	105

Глава 7. Статистическое изучение динамики 107

7.1. Понятие о рядах динамики	107
7.2. Правила построения рядов динамики	111
7.3. Показатели анализа ряда динамики	114
7.4. Методы анализа основной тенденции развития в рядах динамики	130
7.5. Методы изучения сезонных колебаний	137
7.6. Экстраполяция в рядах динамики и прогнозирование	140
<i>Контрольные вопросы</i>	142

Глава 8. Экономические индексы 144

8.1. Индексы и их классификация	144
8.2. Общие индексы количественных показателей	148
8.3. Общие индексы качественных показателей	155
8.4. Индексы средних величин	164
8.5. Базисные и цепные индексы	168
8.6. Система взаимосвязанных индексов. Факторный анализ	173
<i>Контрольные вопросы</i>	180

Глава 9. Статистические методы изучения взаимосвязи социально-экономических явлений 182

9.1. Стохастико-детерминированный характер социально-экономических явлений и виды связей между ними	182
9.1.1. Функциональные и стохастические связи	183
9.2. Статистические методы моделирования связи	187
9.2.1. Простейшие методы изучения стохастических связей	187
9.2.2. Статистическое моделирование связи методом корреляционного и регрессионного анализа	188
9.2.2.1. Корреляционный и регрессионный анализ	189
9.2.2.2. Двухмерная линейная модель корреляционного и регрессионного анализа (однофакторный линейный корреляционный и регрессионный анализ)	190
9.2.2.3. Проверка адекватности регрессионной модели	194

Оглавление	475
9.2.2.4. Экономическая интерпретация параметров регрессии	200
9.2.2.5. Многофакторный корреляционный и регрессионный анализ	201
9.2.2.6. Построение и статистический анализ двухфакторной линейной модели (трехмерной регрессии)	202
9.2.2.7. Трехфакторные линейные регрессионные модели	203
9.2.2.8. Парные коэффициенты корреляции	206
9.2.2.9. Частые коэффициенты корреляции	207
9.2.2.10. Совокупный коэффициент множественной корреляции	208
9.2.2.11. Совокупный коэффициент множественной детерминации	209
9.2.2.12. Многошаговый регрессионный анализ	209
9.2.2.13. Экономическая интерпретация многофакторной регрессионной модели	212
9.3. Непараметрические методы	215
<i>Контрольные вопросы</i>	217
Раздел II. Макроэкономическая статистика	219
Глава 10. Статистика населения и трудовых ресурсов	221
10.1. Показатели численности населения, методы их расчета	221
10.2. Статистика естественного движения и миграции населения	223
10.2.1. Изучение естественного движения населения	223
10.2.2. Изучение миграции населения	227
10.2.3. Расчет перспективной численности населения	229
10.3. Статистика занятости и безработицы	230
<i>Контрольные вопросы</i>	236
Глава 11. Статистика национального богатства	237
11.1. Показатели объема, структуры и динамики национального богатства	237
11.1.1. Нефинансовые активы	237
11.1.2. Финансовые активы	239
11.2. Система показателей статистики национального богатства	240
<i>Контрольные вопросы</i>	242
Глава 12. Статистика макроэкономических показателей	243
12.1. Система национальных счетов как макростатистическая модель экономики	243
12.2. Основные макроэкономические показатели СНС и методы их расчета	246
12.2.1. Методы расчета валового внутреннего продукта	249
12.2.1.1. Расчет ВВП производственным методом	250
12.2.1.2. Расчет ВВП методом использования доходов	251
12.2.1.3. Расчет ВВП распределительным методом (по источникам доходов)	252
12.2.2. Номинальный и реальный валовой внутренний продукт. Индекс-дефлятор ВВП	254
<i>Контрольные вопросы</i>	258

Глава 13. Социальная статистика	259
13.1. Статистика уровня жизни населения	259
13.2. Статистика доходов населения	264
13.2.1. Показатели номинальных и располагаемых доходов населения	264
13.2.2. Методы изучения динамики реальных доходов населения	266
13.2.3. Методы изучения дифференциации доходов и уровня бедности	268
13.3. Показатели статистики расходов населения и потребления материальных благ и услуг	276
<i>Контрольные вопросы</i>	281
Раздел III. Статистика предприятия	283
Глава 14. Статистика производства и обращения продукции и услуг	286
14.1. Показатели объема продукции (услуг)	286
14.2. Индексный метод анализа факторов динамики объема реализации продукции и услуг	291
14.2.1. Индекс физического объема продукции	291
14.2.2. Индексный анализ изменения стоимости реализованной продукции	292
14.3. Методы исчисления средних запасов товарно-материальных ценностей	293
14.4. Статистика расхода материальных ресурсов	296
14.4.1. Индексы удельных расходов материальных ресурсов	296
14.4.2. Изучение влияния динамики цен и денежных затрат на материальные ресурсы	299
14.5. Показатели оборачиваемости запасов	300
14.6. Показатели статистики поставок и реализации	304
14.7. Показатели частоты и равномерности поставок	306
14.7.1. Средняя частота поставок	306
14.7.2. Методы определения равномерности поставок	306
14.8. Анализ качества поставленной продукции	308
14.9. Анализ выполнения договорных обязательств по поставкам продукции	310
<i>Контрольные вопросы</i>	311
Глава 15. Статистика численности работников и использования рабочего времени	313
15.1. Структура и состав работников предприятия	313
15.2. Показатели движения численности работников	317
15.3. Статистика использования рабочего времени	320
<i>Контрольные вопросы</i>	325
Глава 16. Статистика производительности труда	326
16.1. Показатели уровня производительности труда	326
16.2. Характеристика динамики производительности труда	330

16.3. Статистические методы измерения влияния факторов роста производительности труда	334
16.4. Построение индексных моделей для изучения влияния динамики труда и отработанного времени на изменение объема выпуска продукции	334
<i>Контрольные вопросы</i>	337
Глава 17. Статистика оплаты труда	338
17.1. Состав фонда оплаты труда, заработной платы и выплат социального характера	338
17.2. Показатели уровня и динамики заработной платы	339
17.3. Статистические методы изучения дифференциации заработной платы	343
<i>Контрольные вопросы</i>	345
Глава 18. Статистика основных фондов	346
18.1. Состав и классификация фондов. Виды их оценки	346
18.2. Показатели состояния и движения основных средств	350
18.3. Показатели эффективности использования средств труда	352
<i>Контрольные вопросы</i>	359
Глава 19. Статистика оборотных фондов	360
19.1. Показатели наличия и использования оборотных фондов	360
19.2. Определение потребности в оборотных фондах	363
<i>Контрольные вопросы</i>	364
Глава 20. Статистика издержек производства и обращения	365
20.1. Индексный метод анализа динамики денежных затрат на производство продукции и их факторов	368
20.2. Анализ динамики материальных затрат при статистическом изучении себестоимости продукции	372
<i>Контрольные вопросы</i>	374
Раздел IV. Статистика финансов	375
Глава 21. Статистика цен	378
21.1. Сущность цены и ее виды	378
21.2. Статистическое изучение цен	382
21.3. Индексы потребительских цен и покупательной способности рубля	384
21.4. Статистика инфляции	389
<i>Контрольные вопросы</i>	392
Глава 22. Статистика кредита	393
22.1. Понятие кредита и основные показатели статистики кредита	393
22.2. Статистика краткосрочных кредитных вложений	395

22.3. Статистический анализ оборачиваемости кредита	399
<i>Контрольные вопросы</i>	404
Глава 23. Статистика денежного обращения	405
23.1. Сущность и система показателей денежного обращения	405
23.2. Показатели скорости обращения денежной массы	408
23.3. Показатели купюрного строения денежной массы	410
23.4. Показатели статистики денежных вкладов, их динамика	411
<i>Контрольные вопросы</i>	414
Глава 24. Статистика страхового рынка	415
24.1. Понятие страхования и задачи статистики	415
24.2. Система показателей имущественного страхования	417
24.3. Показатели статистики личного страхования	426
<i>Контрольные вопросы</i>	431
Глава 25. Статистика рынка ценных бумаг	433
25.1. Понятие и виды ценных бумаг. Задачи статистики ценных бумаг	433
25.2. Расчет доходности ценных бумаг	435
25.2.1. Показатели доходности акций	435
25.2.2. Показатели доходности облигаций	437
25.2.3. Расчет доходности векселей	438
25.3. Показатели активности фондовых бирж	439
<i>Контрольные вопросы</i>	441
Глава 26. Статистика финансов предприятий	442
26.1. Показатели финансовых результатов предприятий	442
26.2. Показатели финансовой устойчивости предприятий	449
<i>Контрольные вопросы</i>	453
Глава 27. Финансовые вычисления	454
27.1. Определение наращенной суммы на основе простых, сложных и смешанных процентов	454
27.1.1. Простые проценты	454
27.1.2. Наращение по простой процентной ставке	455
27.1.3. Сложные проценты	457
27.1.4. Наращение по сложным процентным ставкам	457
27.1.5. Определение наращенной суммы по смешанным процентным ставкам	458
27.1.6. Эквивалентные ставки	458
27.1.7. Номинальная ставка	459
27.1.8. Эффективная ставка	460
27.2. Математическое дисконтирование и банковский учет	461
27.2.1. Математическое дисконтирование	462
27.2.2. Банковский учет (учет векселей)	462

27.2.3. Нарращение по простой учетной ставке	464
27.2.4. Дисконтирование по сложным годовым учетным ставкам	465
27.2.5. Дисконтирование по сложной учетной ставке m раз в году	465
27.2.6. Нарращение по сложным учетным ставкам	466
27.2.7. Нарращение по сложной учетной ставке m раз в году	466
27.3. Нарращение процентов и инфляция	467
27.4. Консолидация платежей	468
27.5. Методы составления планов погашения обязательств	469
27.5.1. Обыкновенная годовая рента	469
<i>Контрольные вопросы</i>	470
Библиографический список	471