

УДК 311(075.8)  
ББК 60.6я73  
И 89

Учебно-методическое пособие разработано в соответствии с рабочей программой дисциплины, рассмотрено и рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом УдГАУ, протокол № 1 от 22.02.2023 г.

Рецензент:

*П. В. Антонов* – канд. экон. наук, доцент кафедры  
«Бухгалтерский учет, финансы и аудит» УдГАУ

Автор:

*Л. А. Истомина* – канд. экон. наук, доцент кафедры  
«Организация производства и экономического анализа» УдГАУ

**Истомина, Л. А.**

И 89

Статистика. Общая теория статистики: учебно-методическое пособие / Л. А. Истомина. – Ижевск: УдГАУ, 2023. – 192 с.

В учебно-методическом пособии в краткой и понятной форме изложены теоретические основы статистики.

В каждой теме учебно-методического пособия рассмотрены теоретические основы по изучаемой теме дисциплины, даны практические задания по закреплению получаемых знаний по дисциплине «Статистика. Общая теория статистики», представлены краткие разъяснения по выполнению разделов самостоятельной работы в целях закрепления студентами прикладных статистических методов анализа, разработаны тесты по темам, представлен список рекомендуемой литературы.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов, обучающихся по укрупненным группам специальностей 38.00.00 «Экономика».

УДК 311(075.8)  
ББК 60.6я73

© Истомина Л. А., 2023  
© УдГАУ, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ . . . . .	5
ТЕМА 1. СТАТИСТИЧЕСКАЯ СВОДКА И ГРУППИРОВКА . . . . .	6
Вопросы для самоконтроля . . . . .	9
Задачи . . . . .	10
ТЕМА 2. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ И СТАТИСТИЧЕСКИЕ ГРАФИКИ . . . . .	17
Вопросы для самоконтроля . . . . .	19
Задачи . . . . .	19
ТЕМА 3. АБСОЛЮТНЫЕ И ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ . . . . .	21
3.1 Абсолютная форма показателя . . . . .	21
3.2 Относительная форма показателя . . . . .	22
Вопросы для самоконтроля . . . . .	25
Задачи . . . . .	25
ТЕМА 4. СРЕДНИЕ ВЕЛИЧИНЫ И ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАЦИИ . . . . .	29
4.1 Средние степенные и структурные средние . . . . .	29
4.2 Вариация, показатели вариации . . . . .	36
4.3 Показатели форм распределения. . . . .	40
Задачи . . . . .	43
ТЕМА 5. ПРАВИЛО СЛОЖЕНИЯ ДИСПЕРСИЙ. . . . .	50
Вопросы для самоконтроля . . . . .	51
ТЕМА 6. ДИНАМИКА. ХАРАКТЕРИСТИКА РЯДОВ ДИНАМИКИ. . . . .	52
6.1 Ряды динамики. Аналитические показатели рядов динамики . . . . .	52
6.2 Методы обработки рядов динамики для определения основного тренда (тенденции) развития . . . . .	57
Вопросы для самоконтроля . . . . .	65
Задачи . . . . .	65
ТЕМА 7. ВЫБОРОЧНЫЙ МЕТОД В СТАТИСТИКЕ . . . . .	72
7.1 Сущность выборочного метода . . . . .	72
7.2 Ошибки выборки . . . . .	76
7.3 Распространение выборочных результатов на генеральную совокупность . . . . .	94
7.4 Определение необходимого объема выборки . . . . .	95
Вопросы для самоконтроля . . . . .	97
Задачи . . . . .	97

ТЕМА 8. ИНДЕКСЫ . . . . .	102
8.1 Понятие об индексах, индексы индивидуальные и общие . . . . .	102
8.2 Агрегатные индексы . . . . .	106
8.3 Средний арифметический и средний гармонический индексы . . . . .	111
8.4 Индексы средних величин. Индексы переменного и фиксированного состава . . . . .	113
8.5 Территориальные (пространственные) индексы . . . . .	114
8.6 Индексные системы. Взаимосвязи между индексами . .	119
Вопросы для самоконтроля . . . . .	120
Задачи . . . . .	120
ТЕМА 9. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ (КОРРЕЛЯЦИОННО- РЕГРЕССИОННЫЙ МЕТОД АНАЛИЗА) . . . . .	127
9.1 Задачи корреляционно-регрессионного анализа . . . . .	127
9.2 Этапы проведения корреляционно регрессионного анализа . . . . .	128
9.3 Оценка тесноты связи между факторными и результативными признаками . . . . .	131
Вопросы для самоконтроля . . . . .	136
Задачи . . . . .	136
ТЕСТЫ ПО ТЕМАМ . . . . .	140
Тема 1 Статистическая сводка и группировка . . . . .	140
Тема 2. Статистические таблицы и статистические графики . . . . .	144
Тема 3. Абсолютные и относительные величины . . . . .	146
Тема 4. Средние величины и показатели вариации. . . . .	152
Тема 5. Правило сложения дисперсий. . . . .	163
Тема 6. Динамика. Характеристика рядов динамики. . . . .	164
Тема 7. Выборочный метод в статистике . . . . .	168
Тема 8. Индексы. . . . .	171
Тема 9. Статистическое изучение взаимосвязи (корреляционно-регрессионный метод анализа) . . . . .	179
Ответы на тесты. . . . .	186
ВОПРОСЫ ПО «СТАТИСТИКЕ» К ЗАЧЕТУ . . . . .	188
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ . . . . .	190