

20-6168

| ДУБЛЕТ |

Н.Т. Рафикова, Т.С. Трофимчук

# СТАТИСТИКА

Учебное пособие

20-06169

01

02

03

04

05

06

07

08

01 1701

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Н. Т. РАФИКОВА, Т. С. ТРОФИМЧУК**

# **СТАТИСТИКА**

**Учебное пособие**

**РЕКОМЕНДОВАНО НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИМ СОВЕТОМ  
ФГБОУ ВО БАШКИРСКИЙ ГАУ В КАЧЕСТВЕ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ  
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ 38.03.01 «ЭКОНОМИКА»,  
38.03.02 «МЕНЕДЖМЕНТ» (КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ) «БАКАЛАВР»)**

**Уфа  
Башкирский ГАУ  
2020**

УДК 311.3(07)  
ББК 60.6Я7  
Р26

**Рецензенты:**

**Л. И. Ниворожкина** – заведующая кафедрой статистики, эконометрики и оценки рисков ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), заслуженный деятель науки РФ, д. э. н., профессор

**Т. Н. Ларина** – заведующая кафедрой статистики и экономического анализа ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», д. э. н., доцент

**Г. А. Хябиров** – профессор кафедры бухгалтерского учета, статистики и ИСЭ ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», заслуженный деятель науки РБ, д. э. н.

**Рафикова Н. Т., Трофимчук Т. С.**  
**Р26**      **Статистика : учебное пособие / Н. Т. Рафикова, Т. С. Трофимчук. –**  
**Уфа : Башкирский ГАУ, 2020. – 260 с.**

**ISBN 978-5-7456-0670-0**

Излагаются основные теоретические положения, методы и результаты анализа важнейших статистических показателей. Представлены приемы выполнения статистического исследования и решения задач, необходимых для принятия решений и управления бизнес-процессами. Каждая глава сопровождается многовариантным набором заданий в динамике для практических занятий, контрольными вопросами для самостоятельной работы.

Для студентов бакалавриата, специалистов, слушателей школ бизнеса, факультетов повышения квалификации.

УДК 311.3(07)  
ББК 60.6Я7

**ISBN 978-5-7456-0670-0**

© Рафикова Н. Т., Трофимчук Т. С., 2020  
© ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	7
Раздел 1 Теория статистики.....	9
Глава 1 Предмет, метод и задачи статистики .....	9
1.1 Предмет статистики.....	9
1.2 Метод статистики.....	11
1.3 Понятие о статистическом наблюдении.....	13
1.4 Особенности предмета и метода социально-экономической и сельскохозяйственной статистики .....	15
1.5 Основные классификации и стандарты.....	19
1.6 Задачи статистики и основные принципы организации государственной статистики в РФ.....	20
Контрольные вопросы .....	22
Глава 2 Группировка и сводка статистических данных .....	23
2.1 Сводка и ее содержание .....	23
2.2 Виды и задачи группировок.....	23
2.3 Методика проведения группировок.....	25
Задания для практических занятий и самостоятельной работы.....	27
Контрольные вопросы .....	32
Глава 3 Статистические показатели.....	33
3.1 Абсолютные показатели.....	33
3.2 Относительные показатели.....	33
Задания для практических занятий и самостоятельной работы.....	34
Контрольные вопросы .....	36
Глава 4 Статистические таблицы и графики.....	37
4.1 Статистические таблицы.....	37
4.2 Виды статистических таблиц и правила их построения.....	37
4.3 Основные статистические графики.....	41
4.4 Диаграммы сравнения, структуры и динамики.....	43
Задания для практических занятий и самостоятельной работы.....	48
Контрольные вопросы .....	50
Глава 5 Средние величины и показатели вариации .....	51
5.1 Средняя арифметическая и ее свойства.....	51
5.2 Средняя гармоническая и степенные средние.....	54
5.3 Структурные средние .....	55
5.4 Показатели вариации.....	56
Задания для практических занятий и самостоятельной работы.....	59
Контрольные вопросы .....	62
Глава 6 Индексы в бизнес-статистике .....	63
6.1 Индексы и их значение.....	63
6.2 Агрегатные формы индексов.....	64
6.3 Преобразованные формы индексов .....	66
6.4 Индексы переменного и постоянного состава.....	69
6.5 Взаимосвязь индексов и их значение .....	70

	Задания для практических занятий и самостоятельной работы.....	71
	Контрольные вопросы .....	73
<b>Глава 7</b>	<b>Выборочное наблюдение.....</b>	<b>74</b>
	7.1 Выборочное наблюдение и его теоретические основы .....	74
	7.2 Способы отбора. Виды выборки .....	75
	7.3 Ошибки выборки.....	76
	7.4 Определение необходимой численности выборки.....	78
	Задания для практических занятий и самостоятельной работы.....	78
	Контрольные вопросы .....	80
<b>Глава 8</b>	<b>Корреляционно-регрессионный анализ</b>	
	социально-экономических явлений .....	81
	8.1 Понятие о статистической и корреляционной связи.....	81
	8.2 Основные формы корреляционных связей .....	82
	8.3 Этапы и условия применения методов корреляции .....	83
	8.4 Построение и интерпретация параметров парной корреляции.....	84
	8.5 Статистическая оценка существенности параметров линейной корреляции .....	89
	8.6 Построение и интерпретация моделей множественной регрессии и корреляции .....	90
	8.7 Множественная корреляция. ....	96
	8.8 Фиктивные переменные во множественной регрессии .....	99
	Задания для практических занятий и самостоятельной работы.....	99
	Контрольные вопросы .....	100
<b>Глава 9</b>	<b>Ряды динамики .....</b>	<b>101</b>
	9.1 Ряды динамики и условия их построения .....	101
	9.2 Аналитические показатели ряда динамики.....	102
	9.3 Средние показатели динамики .....	104
	9.4 Методы выявления основной тенденции динамики .....	105
	9.5 Методы изучения сезонных колебаний .....	107
	Задания для практических занятий и самостоятельной работы.....	108
	Контрольные вопросы .....	111
<b>Раздел 2</b>	<b>Сельскохозяйственная статистика</b>	
	с основами экономической статистики.....	112
<b>Глава 10</b>	<b>Статистика национального богатства .....</b>	<b>112</b>
	10.1 Понятие национального богатства.....	112
	10.2 Сущность и классификация основных средств .....	113
	10.3 Показатели наличия и обеспеченности основными фондами .....	116
	10.4 Стоимостная оценка основных фондов .....	117
	10.5 Показатели состояния, износа и воспроизводства основных фондов .....	119
	10.6 Показатели использования основных фондов .....	121
	10.7 Статистический анализ использования тракторов и автомобилей .....	123

	Задания для практических занятий и самостоятельной работы.....	125
	Контрольные вопросы .....	129
<b>Глава 11</b>	<b>Статистика рынка труда .....</b>	<b>130</b>
	11.1 Задачи статистики рынка труда.....	130
	11.2 Показатели наличия, состава и занятости трудоустройства ресурсов.....	132
	11.3 Показатели наличия, состава и движения рабочей силы в сельском хозяйстве .....	136
	11.4 Показатели использования рабочего времени .....	138
	11.5 Система показателей производительности труда.....	140
	11.6 Система индексов производительности труда.....	143
	11.7 Статистические методы выявления степени влияния факторов на уровень производительности труда .....	146
	11.8 Статистика оплаты труда и выплат организаций на рабочую силу .....	149
	Задания для практических занятий и самостоятельной работы.....	150
	Контрольные вопросы .....	154
<b>Глава 12</b>	<b>Статистика земельного фонда .....</b>	<b>155</b>
	12.1 Земельный фонд, его состав и классификация .....	155
	12.2 Показатели структуры и использования земли .....	157
	Задания для практических занятий и самостоятельной работы.....	158
	Контрольные вопросы .....	159
<b>Глава 13</b>	<b>Статистика посевных площадей, многолетних насаждений и агротехники.....</b>	<b>160</b>
	13.1 Классификация посевных площадей .....	160
	13.2 Категории посевных площадей .....	161
	13.3 Статистические методы анализа посевных площадей.....	162
	13.4 Показатели статистики многолетних насаждений .....	164
	13.5 Статистика агротехники.....	165
	Задания для практических занятий и самостоятельной работы.....	166
	Контрольные вопросы .....	169
<b>Глава 14</b>	<b>Статистика урожая и урожайности .....</b>	<b>170</b>
	14.1 Показатели урожая и урожайности .....	170
	14.2 Индексный анализ средней урожайности и валового сбора .....	172
	14.3 Статистический анализ урожайности .....	175
	Задания для практических занятий и самостоятельной работы.....	183
	Контрольные вопросы .....	185
<b>Глава 15</b>	<b>Статистика поголовья и воспроизводства сельскохозяйственных животных .....</b>	<b>186</b>
	15.1 Классификация поголовья животных .....	186
	15.2 Показатели численности и состава животных.....	186
	15.3оборот стада и показатели воспроизводства животных .....	188
	Задания для практических занятий и самостоятельной работы.....	190
	Контрольные вопросы .....	191

<b>Глава 16</b>	<b>Статистика продукции животноводства и продуктивности</b>	
	сельскохозяйственных животных и птицы .....	192
16.1	Значение и задачи статистики продукции животноводства	
	и продуктивности животных и птицы .....	192
16.2	Показатели продукции животноводства и птицы .....	193
16.3	Показатели продуктивности сельскохозяйственных	
	животных и птицы .....	195
16.4	Статистические методы анализа производства	
	продукции животноводства и продуктивности	
	сельскохозяйственных животных и птицы .....	198
	Задания для самостоятельной работы.....	203
	Контрольные вопросы .....	206
<b>Глава 17</b>	<b>Статистика кормовой базы и кормовых ресурсов</b>	207
17.1	Основные показатели статистики кормовой базы	
	и кормовых ресурсов .....	207
17.2	Индексный анализ обеспеченности поголовья кормами	
	и их окупаемости.....	208
	Задания для практических занятий и самостоятельной работы.....	210
	Контрольные вопросы .....	211
<b>Глава 18</b>	<b>Статистика себестоимости продукции, прибыли</b>	
	и рентабельности производства .....	212
18.1	Показатели себестоимости продукции .....	212
18.2	Состав и структура себестоимости .....	213
18.3	Индексный анализ себестоимости и затрат на производство ....	217
18.4	Статистические методы анализа взаимосвязей	
	себестоимости с факторами .....	219
18.5	Индексный анализ прибыли и рентабельности .....	223
	Задания для практических занятий и самостоятельной работы.....	226
	Контрольные вопросы .....	230
<b>Глава 19</b>	<b>Статистика продукции сельского хозяйства</b>	
	и макроэкономических показателей .....	231
19.1	Задачи и система показателей статистики продукции	
	сельского хозяйства .....	231
19.2	Система стоимостных показателей продукции	
	сельского хозяйства и макроэкономических показателей.....	232
19.3	Оценка стоимостных показателей .....	237
19.4	Показатели распределения и реализации продукции	
	сельского хозяйства .....	238
19.5	Показатели качества сельскохозяйственной продукции .....	244
	Задания для практических занятий и самостоятельной работы.....	247
	Контрольные вопросы .....	249
	Список литературы.....	250
	Приложения .....	252