

УДК 519.2  
ББК 22.172  
Г67

## Рецензенты

*О.Л. Карелова*, доктор физико-математических наук,  
профессор кафедры менеджмента и маркетинга МГЛУ;  
*Б.М. Пранов*, доктор технических наук,  
профессор кафедры прикладных информационных  
технологий РАНХиГС

### **Горелов В.И.**

Г67 Анализ статистических данных : практикум / В.И. Горелов, Т.Н. Ледащева ; Российская международная академия туризма. – М. : Университетская книга, 2015. – 119, [1] с.

ISBN 978-5-98699-151-1

Рассматриваются все основные приемы обработки статистических данных: первичная статистическая обработка, вычисление различных характеристик выборок, проверка гипотез, дисперсионный и корреляционный анализ, обработка и анализ временных рядов.

Для студентов факультета магистерской подготовки РМАТ.

УДК 519.2  
ББК 22.172

**ISBN 978-5-98699-151-1**

© Горелов В.И., Ледащева Т.Н., 2015  
© Российская международная академия  
туризма, 2015  
© Оформление. РМАТ,  
Университетская книга, 2015

## Оглавление

<b>Предисловие .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Первичная обработка статистических данных.....</b>	<b>7</b>
1.1. Построение рядов распределения .....	7
1.2. Числовые характеристики выборки .....	15
Задания .....	20
<b>2. Оценки характеристик генеральной совокупности.</b>	
<b>Случайные ошибки .....</b>	<b>22</b>
2.1. Точечные оценки характеристик генеральной совокупности .....	22
2.2. Случайные ошибки .....	22
Задания .....	31
<b>3. Проверка статистических гипотез.....</b>	<b>32</b>
3.1. Статистические гипотезы и статистические критерии.....	32
3.2. Проверка гипотез о законе распределения .....	35
3.3. Проверка гипотез о равенстве средних .....	41
3.4. Проверка гипотез о равенстве дисперсий.....	50
Задания .....	54
<b>4. Дисперсионный анализ.....</b>	<b>55</b>
4.1. Однофакторный параметрический дисперсионный анализ .....	55
4.2. Однофакторный непараметрический дисперсионный анализ .....	60
Задания .....	63

<b>5. Корреляционно-регрессионный анализ .....</b>	<b>68</b>
5.1. Проверка гипотез о наличии линейной корреляционной связи.....	70
5.2. Регрессионный анализ.....	79
Задания .....	88
<b>6. Анализ динамических рядов.....</b>	<b>90</b>
6.1. Основные понятия .....	90
6.2. Числовые характеристики динамических рядов.....	92
6.3. Анализ тренда динамического ряда .....	96
6.4. Составление прогноза на основе тренда .....	99
6.5. Выявление сезонной неравномерности .....	100
Задания .....	104
<b>Литература .....</b>	<b>107</b>
<b>Приложения .....</b>	<b>108</b>
1. Критические значения статистик критерия Вилкоксона для односторонних границ.....	108
2. Критические значения критерия Краскала–Уоллиса..	112
3. Критические значения критерия Дарбина–Уотсона для уровня значимости 0,05 .....	119