

Министерство спорта, туризма и молодежной политики  
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Волгоградская государственная академия физической культуры»

Кафедра естественнонаучных дисциплин  
и информационных технологий

Абдрахманова И.В.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ MS EXCEL ДЛЯ  
ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ АСПИРАНТОВ**

Учебно-методическое пособие

Волгоград, 2012

**ББК 22.1.****A139**

**Рецензенты:** кандидат педагогических наук, доцент,  
доцент кафедры информационных систем и математического  
моделирования Российской академии народного хозяйства и  
государственной службы при президенте РФ (Волгоградский  
филиал) Ключева И. А.,  
кандидат педагогических наук, доцент,  
доцент кафедры естественнонаучных дисциплин  
и информационных технологий ФГБОУ ВПО «ВГАФК»  
Сандирова М. Н.

Допущено к изданию решением учебно-методического совета ФГБОУ ВПО  
«ВГАФК» в качестве учебного пособия

**Абдрахманова И.В.**

**A139** Использование электронных таблиц MS Excel для обработки  
результатов исследований аспирантов. Учебно-методическое  
пособие. – Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2012. – 186 с.

Пособие содержит описание широко используемых методов обработки  
статистических данных. Рассмотрены традиционные способы проверки  
статистических гипотез и образцы использования электронных таблиц Excel  
для решения задач исследования.

Учебное пособие предназначено для преподавателей, студентов,  
аспирантов математических и нематематических специальностей,  
интересующихся обработкой и интерпретацией экспериментальных данных в  
среде Excel.

**ББК 22.1.**

© Абдрахманова И.В., 2011 г.

© ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2012 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ EXCEL</b> .....	5
<b>2. СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ</b> .....	23
<b>3. СОРТИРОВКА И ФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ</b> .....	32
<b>4. ПРИМЕРЫ ВЫЧИСЛЕНИЙ В EXCEL</b> .....	40
<b>5. РАБОТА С ФОРМУЛАМИ В EXCEL</b> .....	43
<b>6. ПОСТРОЕНИЕ ДИАГРАММ В EXCEL</b> .....	50
<b>7. МЕТОДЫ ОПИСАТЕЛЬНОЙ СТАТИСТИКИ</b> .....	64
<b>8. ПРОВЕРКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ГИПОТЕЗ</b> .....	72
<b>9. КРИТЕРИЙ t-СТЬЮДЕНТА (ГОССЕТА)</b> .....	77
<b>10. КОРРЕЛЯЦИЯ</b> .....	86
<b>11. U-КРИТЕРИЙ МАННА-УИТНИ</b> .....	111
<b>12. СРАВНЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ ВЫБОРОК ПО УИЛКОКСОНУ</b> ....	117
<b>13. T-КРИТЕРИЙ ВИЛКОКСОНА</b> .....	123
<b>14. L-КРИТЕРИЙ ТЕНДЕНЦИЙ ПЕЙДЖА</b> .....	132
<b>15. S - КРИТЕРИЙ ТЕНДЕНЦИЙ ДЖОНКИРА</b> .....	137
<b>16. КРИТЕРИЙ <math>\varphi^*</math> – УГЛОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ФИШЕРА</b> .....	143
<b>17. КРИТЕРИЙ СОГЛАСИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ <math>\chi^2</math> ПИРСОНА</b> .....	148
<b>18. КРИТЕРИЙ ЗНАКОВ G</b> .....	152
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	158