

# Содержание

<b>Введение</b>	9
<b>Часть I. Основы работы в Excel</b>	11
<b>Глава 1. Интерфейс Excel и его использование</b>	12
Понятие о рабочей книге Excel	12
Основные элементы интерфейса Excel	14
Создание, открытие и закрытие документов в Excel	16
Ввод и редактирование данных	19
Форматирование ячеек	20
Сортировка, поиск и замена данных	22
Надстройка “Пакет анализа”	24
Подготовка и печать документа	25
Резюме	27
Вопросы	27
<b>Глава 2. Формулы и диаграммы Excel</b>	28
Ввод и редактирование формул	28
Применение операторов в формулах	30
Абсолютные и относительные ссылки	30
Статистические функции	31
Примеры формул	32
Построение диаграмм в Excel	32
Форматирование и печать диаграмм	37
Резюме	39
Вопросы	39
<b>Часть II. Основные статистические концепции</b>	41
<b>Глава 3. Поиск и подготовка исходных данных</b>	42
Понятие об исходных данных и их назначении	42
Источники данных	43
Типы данных	44
Методы построения случайной выборки	45
Простая случайная выборка	46
Систематическая выборка	49
Стратифицированная выборка	50
Выборка по кластерам	50
Оценка достоверности результатов исследований	50
Ошибки исследования	50
Резюме	51
Вопросы	52
<b>Глава 4. Статистические ряды распределения</b>	53
Вариационные ряды и их характеристики	53
Построение рядов распределения в Microsoft Excel	55
Графическое представление рядов распределения	59

Полигон	59
Гистограмма	60
Резюме	62
Вопросы	62
<b>Глава 5. Описательная статистика</b>	<b>64</b>
Показатели описательной статистики	65
Показатели уровня	65
Показатели рассеяния	71
Показатели асимметричности	74
Инструмент “Описательная статистика”	74
Инструмент “Сводная таблица”	76
Резюме	77
Вопросы	77
<b>Глава 6. Функции распределения</b>	<b>78</b>
Функция распределения дискретной случайной величины	78
Примеры дискретных распределений	79
Распределение Бернулли	79
Биномиальное распределение	79
Гипергеометрическое распределение	81
Распределение Пуассона	83
Примеры непрерывных распределений	84
Равномерное распределение	85
Нормальное (Гауссово) распределение	85
$\chi^2$ -распределение (распределение Пирсона)	88
$t$ -распределение (распределение Стьюдента)	89
$F$ -распределение (распределение Фишера)	90
Генерация случайных чисел	91
Резюме	93
Вопросы	93
<b>Глава 7. Проверка статистических гипотез</b>	<b>95</b>
Статистическая гипотеза	95
Интервальные оценки	98
Одновыборочный $Z$ -тест для средних величин	99
Использование доверительного интервала	101
Двухвыборочный $Z$ -тест для средних величин	102
Одновыборочный $t$ -тест для средних величин	104
Использование доверительного интервала	105
Двухвыборочный $t$ -тест с одинаковыми дисперсиями	106
Двухвыборочный $t$ -тест с различными дисперсиями	107
Парный двухвыборочный $t$ -тест для средних величин	109
Резюме	111
Вопросы	111
<b>Часть III. Статистический анализ</b>	<b>113</b>
<b>Глава 8. Дисперсионный анализ</b>	<b>114</b>
Однофакторный дисперсионный анализ	114
 <i>Содержание</i>	 <b>7</b>

Двухфакторный дисперсионный анализ без повторений	117
Двухфакторный дисперсионный анализ с повторениями	121
Двухвыборочный <i>F</i> -тест для дисперсий	123
Резюме	125
Вопросы	126
<b>Глава 9. Корреляционный анализ</b>	127
Коэффициент корреляции Пирсона	127
Диаграмма рассеяния	131
Коэффициент ранговой корреляции	132
Резюме	133
Вопросы	134
<b>Глава 10. Регрессионный анализ</b>	135
Простая линейная регрессия	135
Множественная регрессия	142
Фиктивные переменные	143
Резюме	145
Вопросы	145
<b>Часть IV. Основы бизнес-прогнозирования</b>	147
<b>Глава 11. Анализ временных рядов</b>	148
Временные ряды и их характеристики	148
Декомпозиция временных рядов	149
Анализ тренда	150
Метод скользящего среднего	150
Метод экспоненциального сглаживания	154
Метод аналитического выравнивания	156
Резюме	162
Вопросы	162
<b>Глава 12. Регрессионный анализ временных рядов</b>	163
Автокорреляция данных временного ряда	163
Тест Дарбина-Уотсона	166
Решение проблемы автокорреляции	168
Регрессионные методы учета сезонности	169
Резюме	169
Вопросы	169
<b>Приложение А. Ответы на вопросы</b>	171
<b>Приложение Б. Соответствие названий встроенных функций Excel в русской и английской версиях</b>	173
Соответствие русских названий функций английским	173
Соответствие английских названий функций русским	182
<b>Предметный указатель</b>	193