

УЭЙН ВИНСТОН

БИЗНЕС-МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ДАННЫХ

РЕШЕНИЕ АКТУАЛЬНЫХ ЗАДАЧ С ПОМОЩЬЮ

Microsoft Excel

6-Е ИЗДАНИЕ



Санкт-Петербург • Москва • Минск

2024

Оглавление

Об авторе	16
Введение	17
Новое в этом издании	18
Что необходимо знать для работы с книгой	19
Как работать с книгой.....	19
Сопроводительный сайт.....	20
Благодарности	20
Поддержка и обратная связь.....	21
От издательства.....	21
Глава 1 Основы моделирования в электронных таблицах.....	22
Ответы на вопросы	22
Задания	30
Глава 2 Имена диапазонов	31
Как создать именованный диапазон?	31
Ответы на вопросы	36
Задания	41
Глава 3 Функции поиска	43
Синтаксис функций поиска	43
Ответы на вопросы	44
Задания	48
Глава 4 Функция ИНДЕКС	51
Синтаксис функций ИНДЕКС	51
Ответы на вопросы	51
Задания	53
Глава 5 Функция ПОИСКПОЗ	54
Ответы на вопросы	56
Задания	60

Глава 6	Текстовые функции и инструмент Мгновенное заполнение.....	61
	Синтаксис текстовых функций	62
	Ответы на вопросы	66
	Задания	77
Глава 7	Даты и функции работы с датами	80
	Ответы на вопросы	81
	Задания	86
Глава 8	Оценка инвестиций по чистой приведенной стоимости	89
	Ответы на вопросы	90
	Задания	94
Глава 9	Внутренняя ставка доходности	96
	Ответы на вопросы	97
	Задания	102
Глава 10	Еще несколько финансовых функций Excel	104
	Ответы на вопросы	104
	Задания	114
Глава 11	Циклические ссылки	119
	Ответы на вопросы	119
	Задания	122
Глава 12	Функции ЕСЛИ, ЕСЛИОШИБКА, ЕСЛИМН, ВЫБОР и ПЕРЕКЛЮЧ... ..	125
	Ответы на вопросы	126
	Задания	145
Глава 13	Время и функции времени	151
	Ответы на вопросы	151
	Задания	157
Глава 14	Команда Специальная вставка	158
	Ответы на вопросы	158
	Задания	164
Глава 15	Трехмерные формулы и гиперссылки	165
	Ответы на вопросы	165
	Задания	169

Глава 16	Инструменты проверки зависимостей и надстройка Inquire.....	170
	Ответы на вопросы	173
	Задания	181
Глава 17	Анализ чувствительности с помощью таблиц данных	182
	Ответы на вопросы	183
	Задания	191
Глава 18	Инструмент Подбор параметра.....	195
	Ответы на вопросы	196
	Задания	198
Глава 19	Анализ чувствительности с помощью Диспетчера сценариев... ..	201
	Ответ на вопрос.....	201
	Задания	206
Глава 20	Функции СЧЁТЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИМН, СЧЁТ, СЧЁТЗ и СЧИТАТЬПУСТОТЫ	207
	Ответы на вопросы	209
	Задания	213
Глава 21	Функции СУММЕСЛИ, СРЗНАЧЕСЛИ, СУММЕСЛИМН, СРЗНАЧЕСЛИМН, МАКСЕСЛИ и МИНЕСЛИ	215
	Ответы на вопросы	217
	Задания	221
Глава 22	Функция СМЕЩ	223
	Ответы на вопросы	224
	Задания	235
Глава 23	Функция ДВССЫЛ	238
	Ответы на вопросы	239
	Задания	248
Глава 24	Условное форматирование	249
	Ответы на вопросы	251
	Задания	276
Глава 25	Сортировка в Excel.....	281
	Ответы на вопросы	281
	Задания	289

Глава 26	Таблицы	291
	Ответы на вопросы	291
	Задания	305
Глава 27	Счетчики, полосы прокрутки, переключатели, флажки, группы и поля со списками	307
	Ответы на вопросы	308
	Задания	318
Глава 28	Революция в аналитике	320
	Ответы на вопросы	320
Глава 29	Введение в оптимизацию с надстройкой Поиск решения	326
	Задания	330
Глава 30	Поиск решения при определении оптимального ассортимента продукции	331
	Ответы на вопросы	331
	Задания	341
Глава 31	Поиск решения при планировании расписания работы сотрудников	344
	Ответ на вопрос	344
	Задания	347
Глава 32	Поиск решения для задач транспортировки и распределения	349
	Ответ на вопрос	349
	Задания	352
Глава 33	Поиск решения для бюджетирования капиталовложений	355
	Ответ на вопрос	355
	Задания	360
Глава 34	Поиск решения при финансовом планировании	363
	Ответы на вопросы	364
	Задания	368
Глава 35	Поиск решения при оценке спортивных команд	370
	Ответ на вопрос	371
	Задания	374

Глава 36	Расположение складов по методу ОПГ с несколькими начальными точками и согласно эволюционному поиску решения	376
	Метод ОПГ с несколькими начальными точками и эволюционный поиск решения.....	376
	Ответы на вопросы	381
	Задания	385
Глава 37	Штрафы и эволюционный поиск решения.....	386
	Ответы на вопросы	386
	Задания	390
Глава 38	Задача коммивояжера.....	393
	Ответы на вопросы	393
	Задания	396
Глава 39	Импорт данных из текстового файла или документа.....	398
	Ответ на вопрос.....	398
	Задания	403
Глава 40	Инструмент Получить и преобразовать данные	404
	Ответы на вопросы	405
	Задания	410
Глава 41	Типы данных «Акции» и «География»	411
	Ответы на вопросы	411
	Задания	415
Глава 42	Проверка достоверности данных	416
	Ответы на вопросы	416
	Задания	422
Глава 43	Обобщение данных на гистограммах и диаграммах Парето	425
	Ответы на вопросы	425
	Задания	437
Глава 44	Обобщение данных с помощью описательной статистики	439
	Ответы на вопросы	440
	Задания	457
Глава 45	Сводные таблицы и срезы для описания данных	460
	Ответы на вопросы	461
	Задания	505

Глава 46	Модель данных	509
	Ответы на вопросы	509
	Задания	516
Глава 47	Power Pivot	517
	Ответы на вопросы	518
	Задания	531
Глава 48	2D-картограммы и 3D-карты Power Map	532
	Ответы на вопросы	532
	Задания	543
Глава 49	Спарклайны	544
	Ответы на вопросы	544
	Задания	548
Глава 50	Обработка данных с помощью статистических функций для баз данных	549
	Ответы на вопросы	551
	Задания	556
Глава 51	Фильтрация данных и удаление дубликатов	558
	Ответы на вопросы	560
	Задания	572
Глава 52	Консолидация данных	573
	Ответ на вопрос	573
	Задания	577
Глава 53	Создание промежуточных итогов	578
	Ответы на вопросы	578
	Задания	582
Глава 54	Приемы работы с диаграммами	583
	Ответы на вопросы	584
	Задания	622
Глава 55	Оценка линейных зависимостей	625
	Ответы на вопросы	627
	Задания	632

Глава 56	Моделирование экспоненциального роста.....	634
	Ответ на вопрос.....	635
	Задания	637
Глава 57	Степенная кривая	638
	Ответ на вопрос.....	640
	Задания	643
Глава 58	Представление зависимостей с помощью корреляции	645
	Ответ на вопрос.....	647
	Задания	650
Глава 59	Введение во множественную регрессию.....	652
	Ответы на вопросы	652
Глава 60	Включение качественных факторов во множественную регрессию	659
	Ответы на вопросы	659
Глава 61	Моделирование нелинейных характеристик и взаимосвязей... ..	670
	Ответы на вопросы	670
	Задания к главам 59–61	674
Глава 62	Однофакторный дисперсионный анализ.....	678
	Ответы на вопросы	679
	Задания	683
Глава 63	Рандомизированные блоки и двухфакторный дисперсионный анализ	684
	Ответы на вопросы	685
	Задания	693
Глава 64	Скользящие средние для временных рядов.....	694
	Ответ на вопрос.....	694
	Задание	696
Глава 65	Метод Винтерса и Лист прогноза.....	697
	Характеристики временных рядов.....	697
	Определение параметров	698
	Определение начальных параметров для метода Винтерса.....	698
	Вычисление сглаживающих постоянных.....	699

Инструмент Excel Лист прогноза	701
Задания	704
Глава 66 Метод прогнозирования «по отношению к скользящему среднему»	705
Ответы на вопросы	705
Задание	708
Глава 67 Прогноз для особых случаев	709
Ответы на вопросы	709
Задания	717
Глава 68 Введение в теорию вероятности	718
Ответы на вопросы	718
Задания	725
Глава 69 Введение в случайные величины	728
Ответы на вопросы	728
Задания	732
Глава 70 Биномиальные, гипергеометрические и отрицательные биномиальные случайные величины	733
Ответы на вопросы	734
Задания	740
Глава 71 Пуассоновская и экспоненциальная случайные величины	742
Ответы на вопросы	742
Задания	745
Глава 72 Нормальная случайная величина и Z-оценка	747
Ответы на вопросы	747
Задания	755
Глава 73 Распределение Вейбулла и бета-распределение: моделирование надежности механизмов и продолжительности работы	758
Ответы на вопросы	758
Задания	763
Глава 74 Создание вероятностных высказываний на основе прогнозов	764
Ответы на вопросы	765
Задания	767

Глава 75	Логарифмически нормальная случайная величина в моделировании курса акций.....	768
	Ответы на вопросы	768
	Задания	772
Глава 76	Импорт в Excel истории торгов (загрузка биржевых данных)...	773
	Ответы на вопросы	773
	Задания	776
Глава 77	Введение в моделирование по методу Монте-Карло.....	777
	Ответы на вопросы	777
	Задания	786
Глава 78	Вычисление оптимальной цены предложения	788
	Ответы на вопросы	788
	Задания	792
Глава 79	Моделирование цен на акции и распределения средств между активами.....	794
	Ответы на вопросы	795
	Задания	803
Глава 80	Развлечения и игры: моделирование вероятностей для азартных игр и спортивных соревнований	804
	Ответы на вопросы	804
	Задания	811
Глава 81	Анализ данных с помощью повторной выборки.....	813
	Ответ на вопрос.....	813
	Задания	816
Глава 82	Ценообразование опционов.....	818
	Ответы на вопросы	818
	Задания	830
Глава 83	Определение потребительской ценности.....	833
	Ответы на вопросы	833
	Задания	837
Глава 84	Оптимальный размер заказа в модели управления запасами...	839
	Ответы на вопросы	839
	Задания	843

Глава 85 Построение моделей управления запасами для неопределенного спроса	844
Ответы на вопросы	845
Задания	850
Глава 86 Теория массового обслуживания (теория очередей)	851
Ответы на вопросы	851
Задания	856
Глава 87 Оценка кривой спроса	858
Ответы на вопросы	858
Задания	862
Глава 88 Ценообразование продуктов с сопутствующими товарами	863
Ответ на вопрос	863
Задания	866
Глава 89 Ценообразование продуктов с помощью субъективно определяемого спроса	868
Ответы на вопросы	868
Задания	871
Глава 90 Нелинейное ценообразование	874
Ответы на вопросы	874
Задания	882
Глава 91 Формулы массива и функции, возвращающие массив	883
Ответы на вопросы	884
Задания	903
Глава 92 Запись макросов	907
Ответы на вопросы	907
Задания	918
Глава 93 Продвинутой анализ чувствительности	919
Ответ на вопрос	919
Задания	921