

ВЫСШЕЕ

ОБРАЗОВАНИЕ

В. М. Лебедев

ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА VBA В MS EXCEL

3-е издание



Курс с on-line
оцениванием

УМО ВО
РЕКОМЕНДУЕТ

 **Юрайт**
издательство

Оглавление

Предисловие	9
-------------------	---

Раздел I ТЕОРИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Тема 1. Принципы разработки алгоритмов.....	15
1.1. История развития алгоритмов.....	16
1.2. Основы алгоритмизации.....	17
1.3. Средства представления алгоритма	18
1.4. Требования оформления схем алгоритмов	22
1.5. Типовые алгоритмические конструкции	25
1.5.1. Линейная конструкция	25
1.5.2. Разветвляющаяся конструкция	26
1.5.3. Циклические алгоритмы	28
Резюме.....	33
Рекомендуемая литература	33
Вопросы для самоконтроля	34
Упражнения для самостоятельного выполнения	34
Тема 2. Языки и методы программирования.....	36
2.1. Характеристика уровней и среды разработки языков программирования.....	36
2.2. История развития и сравнительные характеристики алгоритмических языков программирования.....	39
2.3. История создания семейств языка программирования Basic.....	46
2.4. Основные понятия объектно-ориентированного программирования.....	47
2.5. Основные этапы разработки программного обеспечения	49
Резюме	51
Рекомендуемая литература	53
Вопросы для самоконтроля	54

Раздел II ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА VBA

Тема 3. Первичное ознакомление с редактором VBA.....	57
3.1. Настройка параметров безопасности и запуск редактора VBA	57
3.2. Окна VBE.....	60

Резюме.....	64
Рекомендуемая литература	65
Вопросы для самоконтроля	65
Тема 4. Синтаксис языка VBA.....	67
4.1. Алфавит и правила именования	67
4.2. Типы данных.....	69
4.3. Описание констант, переменных	72
4.4. Массивы.....	76
4.5. Выражения	78
4.5.1. Арифметические выражения.....	79
4.5.2. Выражения отношения.....	79
4.5.3. Логические выражения.....	80
4.5.4. Строки и символьные выражения.....	81
4.6. Операторы.....	82
4.6.1. Оператор присваивания	82
4.6.2. Конструкции управления	83
4.6.3. Циклы.....	90
4.7. Процедуры и функции.....	94
4.7.1. Пользовательские процедуры.....	96
4.7.2. Пользовательские функции	99
4.7.3. Стандартные функции	102
4.7.4. Встроенные окна диалога	106
Резюме	112
Рекомендуемая литература	113
Вопросы и задания для самоконтроля	114
Упражнения для самостоятельного выполнения	114

Раздел III

СОЗДАНИЕ ОКОННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ И ОТЛАДКА ПРОГРАММ

Тема 5. Объектно-ориентированное программирование и среда разработки VBA.....	119
5.1. Понятия объектно-ориентированного программирования в VBA.....	120
5.2. Среда разработки VBA.....	122
Резюме	129
Рекомендуемая литература	129
Вопросы для самоконтроля	130
Тема 6. Экранные формы и основные элементы управления VBA	131
6.1. Общие свойства и события элементов управления	131
6.1.1. Общие свойства.....	131
6.1.2. Обработка событий мыши и клавиатуры.....	132

6.2. Экранные формы.....	139
6.3. Основные элементы управления	142
6.3.1. Метка	142
6.3.2. Текстовое поле	142
6.3.3. Командная кнопка	143
6.3.4. Флажок	144
6.3.5. Переключатель.....	145
6.3.6. Рамка	145
6.3.7. Список	146
6.3.8. Комбинированный список	147
6.4. Примеры программ с использованием элементов управления....	148
6.4.1. Пример программы вычисления значения функции с использованием разветвляющего алгоритма	148
6.4.2. Пример программы с использованием пользовательских функций и элемента комбинированного списка.....	153
Резюме.....	158
Рекомендуемая литература	158
Вопросы для самоконтроля	159
Упражнения для самостоятельного выполнения	159
Тема 7. Обработка ошибок и отладка программ	162
7.1. Отладка программ в VBA	163
7.1.1. Классификация средств отладки.....	163
7.1.2. Панель отладки и команды меню	164
7.1.3. Окно Immediate	167
7.1.4. Окно Locals	168
7.1.5. Окно Watches	169
7.2. Обработка ошибок выполнения	171
7.2.1. Инструкции обработки ошибок.....	171
7.2.2. Объект Err	174
Резюме.....	177
Рекомендуемая литература	178
Вопросы для самоконтроля	179
Задания для самостоятельного выполнения	179

Раздел IV

РАБОТА С VBA В ПРИЛОЖЕНИИ MS EXCEL

Тема 8. Объектная модель приложения MS Excel.....	183
8.1. Краткое описание назначения и возможностей Excel	184
8.2. Основные объекты приложения MS Excel	187
8.2.1. Объект Application	189
8.2.2. Коллекция Workbooks	193
8.2.3. Коллекция Worksheets.....	195
8.2.4. Объекты Range, Selection.....	198

8.3. Дополнительные возможности MS Excel и VBA для работы с объектами.....	209
8.3.1. Цикл For Each ... Next.....	209
8.3.2. Конструкция Set.....	210
8.3.3. Конструкция With ... End With.....	211
8.3.4. Элемент управления RefEdit.....	212
8.3.5. Создание диалоговых листов.....	214
8.3.6. Создание макросов с помощью макрорекордера	222
Резюме.....	228
Рекомендуемая литература	231
Вопросы для самоконтроля	231
Упражнения для самостоятельного выполнения	231
Тема 9. Диаграммы. Взаимодействие приложений MS Office...	234
9.1. Объекты диаграмм.....	235
9.1.1. Объект Chart.....	236
9.1.2. Методы объектов ChartObjects и Charts	237
9.2. Взаимодействие приложений MS Office	244
9.2.1. Запуск другого приложения	244
9.2.2. Использование ранней и поздней привязки в автоматизации	246
9.2.3. Управление приложением Word из Excel	251
Резюме.....	255
Рекомендуемая литература	257
Вопросы для самоконтроля	257
Упражнения для самостоятельного выполнения	257

Раздел V

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИЛОЖЕНИЙ MS EXCEL И OPENOFFICE CALC

Тема 10. Возможности и среда разработки пакета OpenOffice.....	264
10.1. Состав и возможности OpenOffice	265
10.2. Интегрированная среда разработки OpenOffice Calc.....	267
10.3. Политика безопасности	269
10.4. Создание макроса в среде IDE.....	270
10.5. Автоматическое создание макросов	275
Резюме.....	279
Рекомендуемая литература	280
Вопросы для самоконтроля	280
Тема 11. Сравнение сред программирования VBA и OpenOffice Basic	282
11.1. Введение в язык OpenOffice Basic и объектную модель OpenOffice Calc.....	282
11.1.1. Структура и возможности языка OpenOffice Basic	282

11.1.2. Диалоги	284
11.1.3. Элементы управления.....	285
11.1.4. Обработка событий.....	287
11.2. Сравнение конструкций VBA и OpenOffice Basic и проблемы импорта.....	288
11.2.1. Манипулирование объектами электронной таблицы	288
11.2.2. Манипулирование ячейками электронной таблицы.....	289
11.2.3. Проблемы импорта в OpenOffice Calc.....	290
11.3. Импорт документов MS Excel с макросами базового языка VBA...	291
11.4. Импорт документов MS Excel с макросами, использующими объекты электронной таблицы	294
11.5. Импорт документов MS Excel с формами и диалоговыми листами	301
Резюме	306
<i>Рекомендуемая литература</i>	308
<i>Вопросы для самоконтроля</i>	308
<i>Упражнения для самостоятельного выполнения</i>	309

Новые издания по дисциплине «Программирование на VBA в MS Excel» и смежным дисциплинам.....	310
--	------------