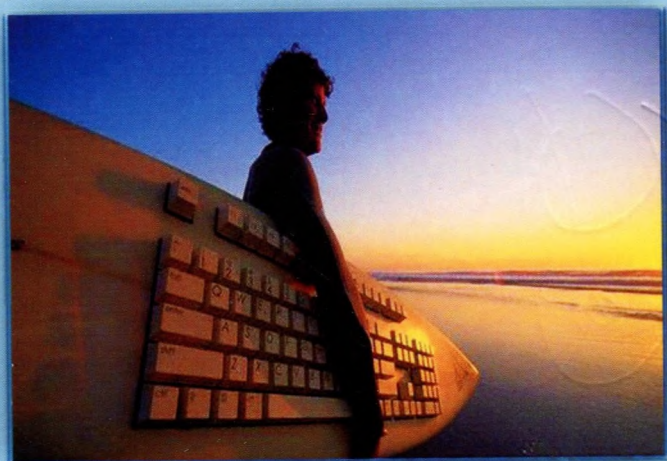


COMPUTER SCIENCE

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ VBA



Анатолий Стрельченко

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ, МОЛОДЕЖИ И СПОРТА
УКРАИНЫ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
"ХАРЬКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ"

Анатолий Стрельченко

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ VBA

Учебное пособие для иностранных студентов

Утверждено
редакционно-
методическим
советом университета
протокол № 1 от 01.06.2012

Харьков
НТУ "ХПИ"
2013

ББК 32.973
С84
УДК 004.043

Рецензенти: **Є.В. Путятин**, проф., д-р техн. наук, Харківський національний університет радіоелектроніки
В.П. Степанов, проф., канд. техн. наук, Харківський національний економічний університет

Навчальний посібник присвячений вивченню основ програмування мовою Visual Basic в середовищі VBA.

Призначено іноземним студентам підготовчих факультетів університетів і коледжів України. Може бути використаний у середній школі та при самостійному вивченні інформатики.

С84 Стрельченко А.Й. Основи програмування VBA: навчальний посібник/А.Й.Стрельченко. - Харків: НТУ "ХП", 2013. - 195с. - Рос. Мовою.

The manual is devoted to studying the Basic programming language Visual Basic for VBA environment.

Designed for international students of preparatory schools universities and colleges in Ukraine. Can be used in high school and with the autonomy of studying computer science.

Лл. 39 Табл. 9 Бібл. 3

УДК 004.043
ББК 32.973

© А.Й. Стрельченко, 2013

© Оформлення та макет Д.С.Родних, 2013

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. Работа компьютера.....	9
Ключевые слова.....	9
Конфигурация компьютера.....	10
Работа компьютера.....	11
Программы.....	11
Память.....	12
Процессор.....	12
Команды.....	13
Контрольные вопросы.....	14
Практические задания.....	15
2. Основные понятия.....	16
Ключевые слова.....	16
Алгоритмические языки.....	17
Машинные коды.....	17
Язык ассемблера.....	18
Языки высокого уровня.....	18
Объектно-ориентированные языки.....	19
Языки символьной обработки.....	20
Среда программирования VBA.....	20
Контрольные вопросы.....	24
Лабораторная работа.....	25
Практические задания.....	26
3. Простейшие программы.....	28
Ключевые слова.....	28
Структура программы.....	29
Переменные.....	29
Тип переменной.....	30
Числа.....	31
Текст.....	31
Числовые и текстовые константы.....	32
Оператор присваивания.....	32
Программа 1.....	34
Программа 2.....	37
Программа 3.....	38
Контрольные вопросы.....	39

Лабораторная работа.....	40
4. Операторы управления и алгоритмы.....	42
Порядок выполнения.....	43
Логические выражения.....	43
Оператор If.....	45
Программа 1.....	46
Программа 2.....	47
Алгоритмы.....	49
Программа 3.....	51
Программа 4.....	52
Лабораторная работа.....	55
5. Циклы.....	56
Ключевые слова.....	56
Циклические алгоритмы.....	57
Программа 1.....	58
Оператор цикла Do...Loop.....	60
Программа 2.....	61
Оператор While ...Wend.....	62
Программа 3.....	63
Оператор For.....	64
Программа 4.....	65
Контрольные вопросы.....	66
Лабораторная работа.....	67
6. Массивы.....	68
Ключевые слова.....	68
Типы массивов.....	69
Программа 1.....	70
Программа 2.....	72
Программа 3.....	73
Динамические массивы.....	75
Программа 4.....	76
Контрольные вопросы.....	78
Лабораторная работа.....	79
7. Процедуры и функции.....	81
Ключевые слова.....	81
Типы процедур.....	82
Описание и вызов процедуры.....	83
Видимость переменных.....	84
Программа 1.....	85
Программа 3.....	87
Функции.....	90
Программа 4.....	91
Контрольные вопросы.....	93
Лабораторная работа.....	94

8. Работа со строками.....	95
Ключевые слова.....	95
Процедуры обработки текста.....	96
Программа 1.....	97
Текстовые файлы.....	99
Программа 2.....	101
Контрольные вопросы.....	102
Лабораторная работа.....	103
9. Работа с объектами.....	104
Ключевые слова.....	104
Элементы управления в MS Office.....	105
Настройка элементов управления.....	106
Объекты, свойства и методы.....	108
Классы, объекты и коллекции в VBA.....	109
Объекты в MS Excel.....	110
Программа 1.....	111
Программа 2*.....	113
Контрольные вопросы.....	118
Лабораторная работа.....	119
10. Программирование интерфейса.....	120
Ключевые слова.....	120
Формы.....	121
Методы и свойства форм.....	122
Программа 1.....	123
События форм и элементов управления.....	124
Программа 2.....	125
Контрольные вопросы.....	129
Лабораторная работа.....	130
11. Работа с графикой.....	131
Ключевые слова.....	131
Графические возможности VBA.....	132
Элемент управления Image.....	133
Программа 1.....	133
Графические объекты.....	135
Программа 2.....	138
Контрольные вопросы.....	140
Лабораторная работа.....	141
12. Решение уравнений.....	143
Приближенные методы.....	143
Выделение корней.....	144
Уточнение корней. Метод бисекций.....	150
Задача.....	154
Контрольные вопросы.....	158
Лабораторная работа.....	158

13. Графики функций.....	160
Коллекция графиков.....	161
Построение графика.....	163
Задача.....	168
Контрольные вопросы.....	172
Лабораторная работа.....	173
14. Методы численного анализа. Приближение функций.....	174
Ключевые слова.....	174
Основные задачи.....	175
Интерполяция функций.....	176
Программа 1.....	177
Проблемы интерполяции.....	178
Программа 2.....	181
Программа 3.....	183
Сплайны.....	186
Программа.....	188
ЛИТЕРАТУРА.....	194