

УДК 004(075.8)
С 122

Рецензенты:

канд. техн. наук, доцент *Е. Л. Веретельникова*
канд. техн. наук, главный инженер АО «Синетик» *Г. П. Голодных*

Работа подготовлена на кафедре автоматики
для студентов I курса АВТФ направлений
27.03.04 – «Управление в технических системах»
и 09.03.01 – «Информатика и ВТ»

Саблина Г. В.

С 122 Информатика: учебное пособие / Г. В. Саблина, Д. С. Худяков. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022. – 86 с.

ISBN 978-5-7782-4614-0

Представлен теоретический материал, который может быть полезен всем, кто изучает основы программирования на объектно-ориентированном языке Visual Basic for Application (VBA) под управлением электронных таблиц Excel. Приведено описание восьми практических заданий и расчетно-графического задания, в результате выполнения которых можно научиться программировать различные виды алгоритмов, решать системы алгебраических уравнений, выполнять матричные операции, обрабатывать текстовую информацию и работать с файлами.

Пособие будет полезно для студентов, изучающих информатику и интересующихся вопросами программирования на VBA.

УДК 004(075.8)

ISBN 978-5-7782-4614-0

© Саблина Г. В., Худяков Д. С., 2022
© Новосибирский государственный
технический университет, 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление	3
Введение	5
1. Основы работы с электронными таблицами EXCEL.....	7
1.1. Основные понятия.....	7
1.2. Главное окно MS Excel	9
1.3. Ввод, редактирование, форматирование данных в ячейках	12
1.4. Ввод, редактирование и форматирование текста	15
1.5. Автоматический ввод значений	18
1.6. Перемещение и копирование содержимого ячеек и диапазонов	19
2. Язык VBA под управлением электронных таблиц Excel	20
2.1. Написание первой программы	21
2.2. Объявление переменных.....	22
2.3. Преобразование типов	25
2.4. Область действия переменных.....	26
2.5. Диалоговые окна ввода/вывода.....	27
2.6. Операции	29
2.7. Массивы	31
2.8. Управляющие конструкции.....	33
2.9. Циклы	36
2.10. Символьные данные. Операции и функции для работы с символьными данными	38
2.11. Работа с текстовыми файлами.....	41
3. Практические задания	43
Практическое задание № 1. Ввод данных и корректировка информации в электронной таблице.	43
Практическое задание № 2. Линейные, разветвляющиеся, циклические и итерационные алгоритмы	51

Практическое задание № 3. Функции комплексного переменного, матрицы, СЛАУ	66
Практическое задание № 4. Линейные, разветвляющиеся, циклические алгоритмы в VBA.....	72
Практическое задание № 5. Функции комплексного переменного и матрицы в VBA.....	73
Практическое задание № 6. Строковые данные. Подпрограммы-функции	74
Практическое задание № 7. Строковые массивы. Подпрограммы-процедуры	77
Практическое задание № 8. Ввод/вывод в файлы. Элементы управления	80
4. Расчетно-графическое задание	82
Библиографический список	85