

[004.41.031.6 + 004.021] (076.5)

УДК 004.38(076)

ББК 32.973я73

C12

Рецензенты:

кафедра экологических информационных систем учреждения образования  
«Международный государственный экологический институт имени  
А. Д. Сахарова» Белорусского государственного университета  
(протокол №8 от 19.03.2019 г.);

доцент кафедры программного обеспечения информационных систем  
и технологий Белорусского национального  
технического университета  
кандидат технических наук, доцент Н. Н. Гурский

Савенко, А. Г.

C12

Основы компьютерной техники. Практические занятия : учеб.-  
метод. пособие / А. Г. Савенко, А. В. Матвеев. – Минск : БГУИР,  
2020. – 82 с. : ил.

ISBN 978-985-543-516-8.

Учебно-методическое пособие состоит из восьми практических занятий. Приводятся краткие теоретические сведения по теме занятия, методические указания и порядок решения задач, задачи для решения, а также контрольные вопросы и литература.

Практические занятия отражают материал по следующим темам: «Системы счисления и переход из одной системы счисления в другую», «Двойная арифметика с положительными числами», «Арифметика с алгебраическими числами», «Арифметика с плавающей точкой», «Синтез логических схем», «Минимизация логических выражений», «Синтез цифровых автоматов», «Написание микропрограмм».

УДК 004.38(076)

ББК 32.973я73

ISBN 978-985-543-516-8

© Савенко А. Г., Матвеев А. В., 2020

© УО «Белорусский государственный университет информатики и радиозлектроники», 2020



## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
Практическое занятие №1 Переход из одной системы счисления в другую .....	5
1.1 Краткие теоретические сведения .....	5
1.2 Методические указания и примеры решения задач .....	6
1.3 Задачи для решения .....	14
1.4 Контрольные вопросы .....	16
Практическое занятие №2 Двоичная арифметика с положительными числами...	17
2.1 Краткие теоретические сведения .....	17
2.2 Методические указания и примеры решения задач .....	17
2.3 Задачи для решения .....	25
2.4 Контрольные вопросы .....	26
Практическое занятие №3 Арифметика с алгебраическими числами .....	27
3.1 Краткие теоретические сведения .....	27
3.2 Методические указания и примеры решения задач .....	29
3.3 Задачи для решения .....	33
3.4 Контрольные вопросы .....	34
Практическое занятие №4 Арифметика с плавающей точкой .....	35
4.1 Краткие теоретические сведения .....	35
4.2 Методические указания и примеры решения задач .....	36
4.3 Задачи для решения .....	42
4.4 Контрольные вопросы .....	42
Практическое занятие №5 Синтез логических схем .....	43
5.1 Краткие теоретические сведения .....	43
5.2 Методические указания и примеры решения задач .....	46
5.3 Задачи для решения .....	52
5.4 Контрольные вопросы .....	53
Практическое занятие №6 Минимизация логических выражений .....	54
6.1 Краткие теоретические сведения .....	54
6.2 Методические указания и примеры решения задач .....	55
6.3 Задачи для решения .....	59
6.4 Контрольные вопросы .....	60
Практическое занятие №7 Синтез цифровых автоматов .....	61
7.1 Краткие теоретические сведения .....	61
7.2 Методические указания и примеры решения задач .....	63
7.3 Задачи для решения .....	68
7.4 Контрольные вопросы .....	68
Практическое занятие №8 Составление микропрограмм .....	69
8.1 Краткие теоретические сведения .....	69
8.2 Методические указания и примеры решения задач .....	70
8.3 Задачи для решения .....	78
8.4 Контрольные вопросы .....	80
Литература .....	81