

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ВЛАДИМИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ИНФОРМАТИКЕ**

Для студентов заочной и дистанционной формы обучения

Под ред. М.Ю.Монахова

Составители:
Александров А.В.
Серкина С.В.

Владимир 2002

Предисловие

Данное пособие содержит в себе варианты контрольных работ, рефератов, лабораторных работ, а также методические указания по их выполнению для университетского курса «Информатика». Пособие предназначено для студентов ВлГУ заочной и дистанционной формы обучения.

Список предлагаемых тем и вопросов для самостоятельной подготовки полностью соответствует учебным планам университетского курса «Информатика». Пособие состоит из следующих разделов:

1. Список тем для самостоятельной теоретической подготовки по курсу «Информатика» с соответствующими ссылками на рекомендуемую литературу.
2. Список рекомендуемой литературы.
3. Варианты индивидуальных заданий по информатике для выполнения контрольных работ и рефератов. Рекомендации к их выполнению.
4. Указания для подготовки к курсу лабораторных работ по информатике.

I. Список разделов для самостоятельной подготовки по курсу «Информатика» с соответствующими ссылками на рекомендуемую литературу.

Раздел 1. Введение в предмет информатики. [1,2]

Предмет информатики. История развития. Глобальная информатизация современного общества. Понятие информации, определения сообщений, сигналов. Схема Шеннона распространения информации. Сигналы непрерывные и дискретные. Алфавиты как множество дискретных сигналов. [2] Простейшие алфавиты. Единицы измерения информации. Компьютерные алфавиты – кодировки символов. Виды кодировок.

Раздел 2. Математические основы ЭВМ. [1]

- a) Позиционные системы счисления [1]. Алгоритмы перевода чисел (целой и дробной части) из 10-чной системы счисления в k -чную и наоборот [2]. Двоичная арифметика. Представление числа в форме с плавающей точкой. Машинные формы представления чисел. [2]
- b) Элементы логики. Понятие логического высказывания. Равносильные высказывания. Логические операции. Таблицы истинности. Алгебра логики. Логические схемы. Синтез и анализ логических схем. [3]

Раздел 3. Архитектура ЭВМ. [3, 4]

Классификации вычислительных машин. Принципы Фон - Неймана. Архитектура IBM-совместимых компьютеров. Принципы открытости архитектуры и совместимости программных продуктов. Внутренние и внешние устройства ЭВМ и их основное назначение и характеристики.

Раздел 4. Алгоритмизация.[1]

Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов:

1. Язык блок-схем для описания алгоритмов.
2. Типы переменных, операторы присваивания, основные алгоритмические структуры языков программирования – оператор условного перехода, циклические операторы, операторы выбора, механизмы обращения к подпрограммам.

Массивы. Характеристики массивов: тип, размерность, объем. Файлы с точки зрения алгоритмизации. Типизированные и нетипизированные файлы, файлы прямого и последовательного доступа. Жизненный цикл программных продуктов.

Раздел 5 Программное обеспечение компьютерной системы [4]

Классификация программного обеспечения ЭВМ. Операционные системы. Прикладное программное обеспечение: программы обработки текстов, электронные таблицы, базы данных.

Раздел 6 Компьютерные сети. Вопросы информационной и компьютерной безопасности.[1, 4]

Классификация информационных сетей. Серверы. Идентификация и аутентификация пользователей в сетях. Компьютерные вирусы. Классификации вирусов по степени деструктивных воздействий, по способам выживания и расположения. Методы защиты от вирусов.[4]

Список литературы.

Учебники

[1]. В.А. Острейковский. Информатика. Учебник. Москва: «Высшая Школа». 2000 г. 511с.

[2]. «Информатика для юристов и экономистов». Под. ред. С.В.Симоновича 2001 г.

Санкт- Петербург: Изд. «Питер» 686 с.

[3]. «Информатика». Под. ред. Н.В.Макаровой. М: ФиС, 1997.

Книги

[4]. В.Э. Фигурнов. «IBM PC» для пользователей. Издательство «Инфра», 1999.

[5]. П. Нортон. Программно-аппаратная организация компьютера IBM PC. Киев. 1987.

Здесь представлен далеко не полный список литературы, которой можно воспользоваться. Рекомендуемые книги представляют собой в определенном смысле минимальный функционально полный набор, с использованием которого можно самостоятельно освоить все вышеперечисленные разделы университетского курса «Информатика».

II. Варианты заданий по информатике для выполнения контрольных работ.

Контрольная работа №1.

Состоит из 8 заданий. В каждом задании студент выполняет две задачи. Формула выбора вариантов приведена ниже.

Задачи 1-5. Перевести заданное число из x -чной системы счисления в y -чную.

Первый столбец – номер варианта задания. Второй столбец – число для перевода, записанное в x -чной системе счисления.

Задача 1

10→2

1	12
2	13
3	17
4	19
5	20
6	33
7	37
8	45
9	71
10	82
11	84
12	88
13	91
14	92
15	93
16	95
17	99
18	100
19	102
20	109
21	110
22	115
23	117
24	120
25	124
26	125
27	131
28	136
29	140
30	142

Задача2

10→16

1	19
2	21
3	27
4	32
5	33
6	35
7	37
8	41
9	42
10	43
11	44
12	45
13	46
14	47
15	48
16	71
17	82
18	84
19	88
20	91
21	92
22	93
23	95
24	99
25	100
26	102
27	109
28	110
29	115
30	117

Задача3

16→2

1	13
2	15
3	1B
4	20
5	21
6	23
7	25
8	29
9	2A
10	2B
11	2C
12	2D
13	2E
14	2F
15	30
16	47
17	52
18	54
19	58
20	5B
21	5C
22	5D
23	5F
24	63
25	64
26	66
27	6D
28	6E
29	73
30	75

Задача 4**2→16**

1	1100
2	1101
3	1111
4	10011
5	10100
6	100001
7	100101
8	101101
9	1000111
10	1010010
11	1010100
12	1011000
13	1011011
14	1011100
15	1011101
16	1011111
17	1100011
18	1100100
19	1100110
20	1101101
21	1101110
22	1110011
23	1110101
24	1111000
25	1111100
26	1111101
27	10000011
28	10001000
29	10001100
30	10001110

Задача 5**2→10**

1	1011
2	1101
3	10000
4	10001
5	10011
6	10111
7	11001
8	11010
9	11100
10	11110
11	11111
12	100010
13	100100
14	100111
15	101001
16	101101
17	110000
18	110011
19	110110
20	111001
21	111010
22	111011
23	1000000
24	1000001
25	1000100
26	1001000
27	1001011
28	1001101
29	1001110
30	1010010

Задачи 6-7. Арифметика двоичных чисел.

В задаче 6 по двум двоичным числам требуется реализовать операцию двоичного сложения.

Осуществить проверку правильности вычислений переводом аргументов и результата в общепринятую 10-чную систему счисления

В задаче 7 требуется реализовать операцию умножения двоичных чисел и аналогичным образом реализовать проверку в 10-чной системе.

6
Сложение

1	101	111
2	111	110
3	110	1011
4	1001	1010
5	1000	1100
6	1011	10110
7	1111	10110
8	10001	11100
9	100000	100111
10	10100	111110
11	100010	110010
12	101000	110000
13	101001	110010
14	110100	101000
15	1101	1010000
16	100100	111011
17	1010011	10000
18	11011	1001001
19	1011000	1110
20	1011000	10101
21	110111	110111
22	1010101	11110
23	1010101	100000
24	1100100	10100
25	1010001	101011
26	1010001	101100
27	1010010	110001
28	1100100	100100
29	1010	10000010
30	1111000	10110

7
Умножение

1	1011	1010
2	1101	1001
3	10000	1000
4	10001	111
5	10011	110
6	10111	101
7	11001	101
8	11010	110
9	11100	111
10	11110	1000
11	11111	1001
12	100010	1010
13	100100	101
14	100111	110
15	101001	111
16	101101	1000
17	110000	1001
18	110011	1010
19	110110	101
20	111001	110
21	111010	111
22	111011	1000
23	1000000	1001
24	1000001	1010
25	1000100	101
26	1001000	110
27	1001011	111
28	1001101	1000
29	1001110	1001
30	1010010	1010

Задание 8. Логика. Дана логическая
Построить таблицу истинности для заданной функции

функция f трех логических переменных

Вариант	Логическая формула
1.	$f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 + x_2) \times \bar{x}_3$
2.	$f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 + x_2) + \bar{x}_3$
3.	$f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 \times x_2) + \bar{x}_3$
4.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{(x_1 + x_2)} + \bar{x}_3$
5.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{(x_1 + x_2)} \times x_3$
6.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{(x_1 + x_2)} \times \overline{x_3}$
7.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{(x_1 + x_2)} \times x_3$
8.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{(x_1 \times x_2)} \times x_3$
9.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{(x_1 + x_2)} \times x_3$
10.	$f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 \times \overline{x_2}) \times x_3$
11.	$f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 \times \overline{x_2}) \times \overline{x_3}$
12.	$f(x_1, x_2, x_3) = (\overline{x_1} + x_2) + x_3$
13.	$f(x_1, x_2, x_3) = (\overline{x_1} \times \overline{x_2}) + x_3$
14.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{(\overline{x_1} \times \overline{x_2})} + x_3$
15.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{(x_1 + x_2)} \times \bar{x}_3$
16.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{(x_1 + x_2)} + \bar{x}_3$
17.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{(x_1 \times x_2)} + \bar{x}_3$
18.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{\overline{(x_1 + x_2)} + \bar{x}_3}$
19.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{\overline{(x_1 + x_2)} \times x_3}$
20.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{\overline{(x_1 + x_2)} \times \overline{x_3}}$
21.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{\overline{(x_1 + x_2)} \times x_3}$
22.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{\overline{(x_1 \times x_2)} \times x_3}$
23.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{\overline{(x_1 + x_2)} \times x_3}$
24.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{\overline{(x_1 \times x_2)} \times x_3}$
25.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{\overline{(x_1 \times x_2)} \times \overline{x_3}}$
26.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{\overline{(x_1 + x_2)} + x_3}$
27.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{\overline{(x_1 \times x_2)} + x_3}$
28.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{\overline{(x_1 \times x_2)} + x_3}$
29.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{\overline{(x_1 \times x_2)} \times x_3}$
30.	$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{\overline{(x_1 + x_2)} + x_3}$

Здесь + операция логического сложения, × - операция логического умножения, горизонтальная черта над выражением означает операцию логического отрицания.

**Формула вычислений своих вариантов заданий
для контрольной работы №1.**

Пусть N – номер студента – заочника в ведомости группы.

В каждом задании студент выбирает два варианта под номерами
 N и $30-N+1$

Пример: Студент, стоящий в ведомости группы под номером 7 выполняет задания 1.7, 1.24, 2.7, 2.24, 3.7, 3.24, 4.7, 4.24, 5.7, 5.24, 6.7, 6.24, 7.7, 7.24, 8.7, 8.24.

Рекомендации и примеры к выполнению заданий контрольной работы №1.

Задание 1.

Перевод десятичного числа в двоичную систему счисления.

Переведем в двоичную систему число 15.

Решение:

Делим 15 на основание 2 с остатком, остаток запоминаем.

$15=7*2+1$. Остаток 1. Целочисленный делитель 7.

Делим целочисленный делитель 7 на 2 с остатком. Остаток запоминаем

$7=3*2+1$. Остаток 1. Целочисленный делитель 3.

Продолжаем процесс вычислений до тех пор, пока не получим целочисленный делитель 0

$3=1*2+1$. Остаток 1. Целочисленный делитель 1.

$1=0*1+1$. Остаток 1. Целочисленный делитель 0.

Остановились.

Выпишем остатки вычислений в обратном порядке следования

Ответ: $15_{10}=1111_2$.

Задание 2.

В шестнадцатеричной системе счисления используются 16 цифр

Множество цифр = {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9, A, B, C, D, E, F},

где, A, B, C, D, E, F выполняют соответственно роль цифр 10,11,12,13,14,15.

По аналогичному задаче 1 алгоритму переведем число 250 в шестнадцатеричную систему счисления.

Делим 250 с остатком на основание системы- число 16.

$250= 15*16+10$ Остаток 10. Целочисленный делитель 15.

Продолжаем процесс вычислений до тех пор, пока не получим целочисленный делитель 0

$15=0*16+15$ Остаток 15. Целочисленный делитель 0.

При выписывании остатков в обратном порядке следования числа большие 9 заменяем на их символьные аналоги.

Ответ: $250_{10} = FA_{16}$.

Задания 3-4.

Перевод чисел из 16 в 2-чную систему счисления и наоборот.

Для этого используем таблицу соответствия между 16-чными цифрами и их двоичными представлениями.

$0_{16} \leftrightarrow 0000_2$	$5_{16} \leftrightarrow 0101_2$	$A_{16} \leftrightarrow 1010_2$
$1_{16} \leftrightarrow 0001_2$	$6_{16} \leftrightarrow 0110_2$	$B_{16} \leftrightarrow 1011_2$
$2_{16} \leftrightarrow 0010_2$	$7_{16} \leftrightarrow 0111_2$	$C_{16} \leftrightarrow 1100_2$
$3_{16} \leftrightarrow 0011_2$	$8_{16} \leftrightarrow 1000_2$	$D_{16} \leftrightarrow 1101_2$
$4_{16} \leftrightarrow 0100_2$	$9_{16} \leftrightarrow 1001_2$	$E_{16} \leftrightarrow 1110_2$
		$F_{16} \leftrightarrow 1111_2$

Задание 3.

Решение: Перевести из 16 в 2-чную систему счисления число $1BAD_{16}$.

С помощью таблицы заменяем 16-ичные цифры их двоичными аналогами $1BAD_{16} = 0001101110101101_2$. Первые три нуля убираем и записываем ответ.

Ответ: $1BAD_{16} = 1101110101101_2$.

Задание 4.

Перевести из 2 в 16-чную систему счисления число 1001100_2 .

Решение. Начиная с правой крайней цифры выделяем четверки двоичных цифр, при необходимости дополняя нулями слева до полной четверки, после чего заменяем двоичные четверки их шестнадцатеричными аналогами их приведенной таблицы:

$$1001100_2 = \overline{0100} \overline{1100}_2 = 4C_{16}.$$

Ответ: $1001100_2 = 4C_{16}$

Задача 5.

Перевод числа из 2 в 10 - чную систему счисления.

Выберем число 1001100_2 из предыдущего примера.

Для каждой цифры в записи числа начиная с крайней правой выделим ее вес и запишем сумму, умножая каждую цифру на степень двойки, возведенную в степень веса:

$$1001100 = 1_6 0_5 0_4 1_3 1_2 0_1 0_0 = 1 * 2^6 + 0 * 2^5 + 0 * 2^4 + 1 * 2^3 + 1 * 2^2 + 0 * 2^1 + 0 * 2^0 = 42_{10}.$$

Ответ: $1001100_2 = 42_{10}$.

Задания 6-7. Ниже приведена таблица двоичного сложения и умножения:

a_i	0	0	1	1
b_i	0	1	0	1
S	0	1	1	10
C	0	0	0	1

При сложении двух единиц в одном разряде в этом разряде получается

ноль и возникает перенос в старший разряд.

Вычислить $S = A + B$, $C = A \cdot B$. $A_2=11011$, $B_2=1011$.

Запишем слагаемые в столбик, совместив разряды с одинаковым весом, и выполним действие. Отметим, что совмещаются разряды по положению запятой, которая в данном случае подразумевается стоящей за младшим разрядом.

	Π Π Π Π Π	<- <- <- <- <-	A	1 1 0 1 1
			x	x
			B	1 0 1 1
			+ A	1 1 0 1 1
			+ B	1 0 1 1

				1 0 0 1 1 0

			=C	1 0 0 1 0 1 0 0 1

Знаком Π показан перенос в старший разряд.
<-

Умножение начинается с младшей цифры множителя. Если она 1 - множимое переписывается в результат без изменения, если 0 - в результат заносится 0. При переходе к каждой старшей цифре выполняется сдвиг множимого на 1 разряд влево. Затем суммируются частичные произведения.

Задача №8

Логические переменные могут принимать одно из двух значений – 0 или 1. Нулю соответствует значение «Ложь», соответственно 1 – «Истина». Для логических переменных существуют логические операции сложения, умножения, логического отрицания и другие. Поведение этих операций описывается таблицами.

Логическое отрицание

x	\bar{x}
0	1
1	0

Логическое сложение

X	Y	$x+y$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Логическое умножение

X	Y	$x \times y$
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Логические функции от логических переменных соответственно также принимают значения 0 или 1 в зависимости от распределения конкретных значений логических аргументов. Так как вариантов всевозможных распределений аргументов конечное количество (для трех переменных существует восемь вариантов распределений), то любую логическую функцию можно описать таблично. Таковую таблицу называют таблицей истинности.

Пример: построить таблицу истинности для функции

$$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{(x_1 \times \overline{x_2})} + x_3$$

Для
таблицы
описания
логических

X_1	X_2	X_3	$\overline{X_2}$	$(x_1 \times \overline{x_2})$	$\overline{(x_1 \times \overline{x_2})} + x_3$	$f(x_1, x_2, x_3)$
0	0	0	1	0	0	1
0	0	1	1	0	1	0
0	1	0	0	0	0	1
0	1	1	0	0	1	0
1	0	0	1	1	1	0
1	0	1	1	1	1	0
1	1	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	0

построения
истинности
используются
поведения
операций в

вышеприведенных таблицах.

Контрольная работа №2.

Контрольная работа №2 состоит из трех заданий

1. Задача по алгоритмизации.
2. Реферат.
3. Подготовка ответов на вопросы для проведения лабораторных работ по информатике.

Формула вычислений своих вариантов заданий для контрольной работы №2.

Пусть N – номер студента – заочника в групповой ведомости.
В каждом задании студент выбирает задачу (тему реферата)
под номером K : $K = (\text{Остаток от деления числа } N \text{ на } 8) + 1$.

Ниже приводятся восемь вариантов заданий по алгоритмизации, указания к выполнению рефератов и образец выполнения задачи по алгоритмизации.

Задачи по алгоритмизации.

1. Составить алгоритм вычисления площади треугольника со сторонами a, b, c .
2. Составить алгоритм вычисления площади ромба по диагоналям d_1, d_2 .
3. Составить алгоритм вычисления площади кольца радиусами r_1, r_2 .
4. Составить алгоритм вычисления площади квадрата по диагонали d .
5. Составить алгоритм вычисления площади треугольника со сторонами a, b и углом между ними A .
6. Составить алгоритм вычисления расстояния между двумя точками на плоскости с координатами (x, y) , (a, b) .
7. Составить алгоритм вычисления площади трапеции со сторонами a, b и высотой h .
8. Составить алгоритм вычисления длины окружности и площади круга по его радиусу R .

Темы рефератов для студентов заочного отделения ВлГУ.

1. Компьютерные вирусы. Классификация. Методы обнаружения вирусов. Лечение компьютеров.
2. Локальные и глобальные информационные сети. Топологии сетей. Средства разграничения и ограничения доступа к данным в сетях.
3. Пакет прикладных программ MS Office. Механизмы совместимости компонентов пакета.
4. Логическая структура магнитных и оптических дисков. Служебные разделы DIR, BOOT (MBR), FAT.
5. Эволюция текстовых редакторов.
6. История развития семейства IBM- совместимых компьютеров. Принципы открытости архитектуры и совместимости программных продуктов фирмы IBM.
7. Жизненный цикл программных продуктов.

8. Право собственности и лицензирование программных продуктов. Проблема безопасности данных в сети Internet.

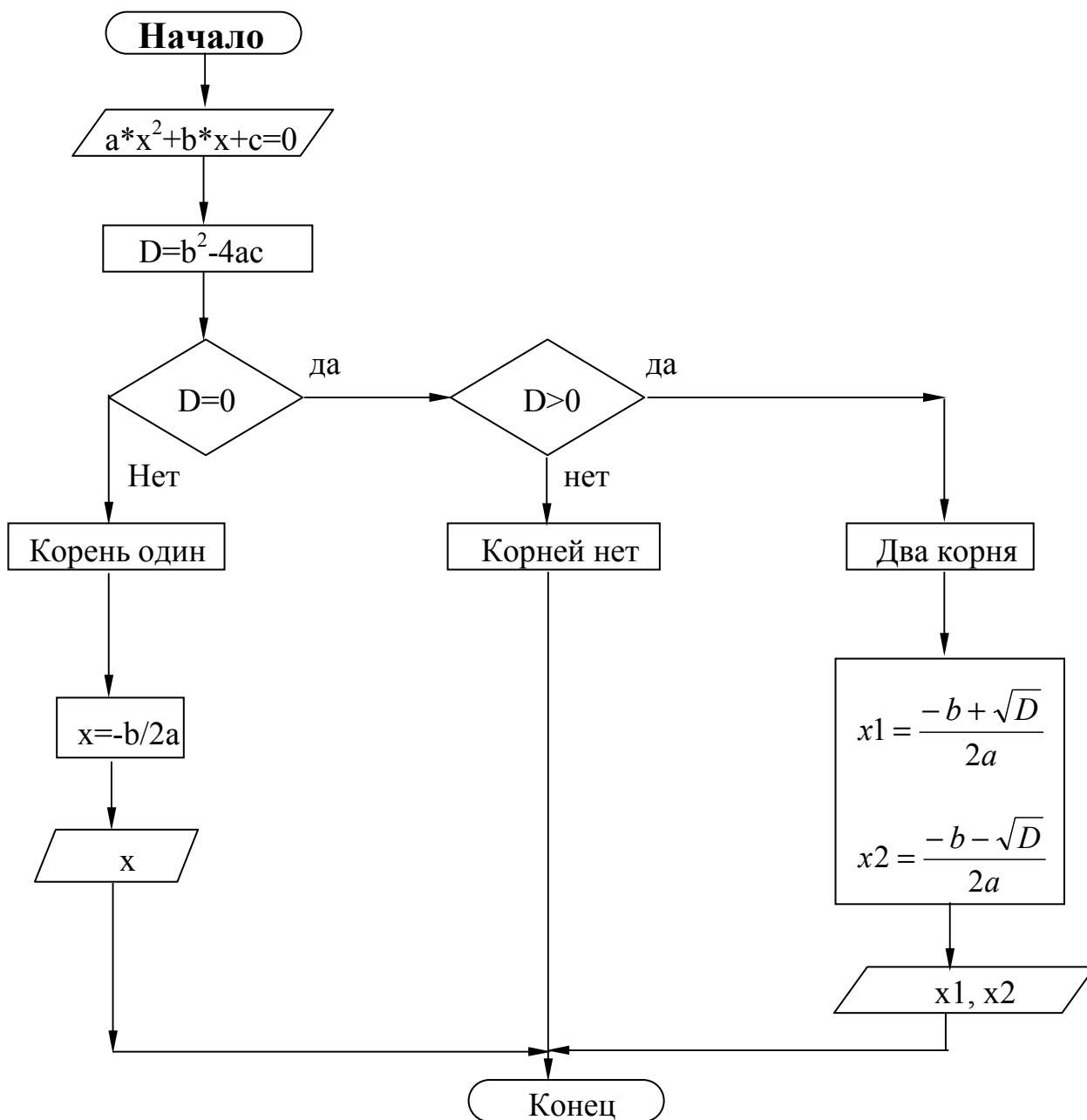
В реферате обязательно должен присутствовать список используемой литературы. При подготовке рефератов могут быть использованы как книжные так и электронные источники информации (в том числе размещенные в открытом доступе в сети Интернет). *Ссылка на используемые источники любой формы обязательна. В случае ссылок на электронные источники информации указывается полный Интернет – адрес и авторство источника.*

Образец выполнения задания по алгоритмизации контрольной работы №2.

Задание:

Составить блок-схему и написать программу для описания алгоритма решения квадратного уравнения $a \cdot x^2 + b \cdot x + c = 0$.

Блок - схема



Текст программы на языке программирования Pascal:

```
program Kvadratnoe_uravnenie;
Uses crt;
var
  x,x1,x2,a,b,c,d:real;
begin
  clrscr;
  writeln('a*x^2+b*x+c=0');
  write('Введите a = ');
  read(a);
  write('Введите b = ');
  read(b);
  write('Введите c = ');
  read(c);
  d:=b*b-4*a*c;
  if d=0 then
    begin
      writeln('корень один');
      x:=-b/(2*a);
      writeln('x =',x:7:2);
    end
  else
    if d>0 then
      begin
        writeln('корней два');
        x1:=(-b-sqrt(d))/(2*a);
        x2:=(-b+sqrt(d))/(2*a);
        writeln(' x1=',x1:7:2);
        writeln(' x2=',x2:7:2);
      end
    else writeln('корней нет');
  readkey; end.
```

III. Указания для подготовки к курсу лабораторных работ по информатике.

Лабораторные работы по информатике проходят на базе Вычислительного Центра ВлГУ и включают в себя освоение основных компонентов пакета прикладных программ MS Office. – Word и Excel.

Список вопросов для подготовки к лабораторным работам по информатике. На вопрос по редактору Word и табличному процессору Excel к лабораторным работам необходимо подготовить развернутые ответы объемом 1-2 страницы текста так, чтобы на лабораторной работе воспользоваться своими записями.

Редактор Word.

1. Имя документа. Форматирование документа. Параметры форматирования.
2. Объекты в редакторе Word. Операции с объектами. Вставка и удаление рисунков, таблиц, листов, диаграмм.
3. Поиск и замена в редакторе Word. Расширенные возможности поиска и замены.
4. Работа с таблицами в редакторе Word.
5. Операции редактирования документов Word. Вставка и удаление символов, выделенной части документа, таблиц, объектов.
6. Средства орфографической и лексической проверки документов. Назначение документу и его частям языка.
7. Функции работы с файлами. Диалоговые окна сохранения и открытия документов. Сохранение документов в различных форматах.
8. Расширенные возможности сохранения файлов. Защита документов от режимов чтения и редактирования.

Табличный процессор Excel.

1. Общая структура электронных таблиц. Ячейки. Листы. Диаграммы. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Типы ячеек.
2. Форматирование таблиц и границ. Установка комментариев к ячейкам. Копирование ячеек с абсолютными и относительными адресами.
3. Формульный тип ячеек. Редактирование формул. Типы формул. Мастер формул
4. Построение диаграмм по табличным данным. Редактирование и размещение диаграмм. Мастер диаграмм.
5. Экспорт таблиц диаграмм и листов в другие документы пакета MS Office.
6. Защита данных, ячеек таблиц и листов от изменения.
7. Импорт документов электронных таблиц других форматов в формат данных Excel.
8. Функции обеспечения конфиденциальности документов и ограничение доступа к данным в документах Excel.