

Федеральное агентство связи
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
телекоммуникаций и информатики» в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

А.В. Белкина

ОП.05 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Тесты с разбивкой на дидактические единицы
для обучающихся по специальности:
09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»
(вариант для преподавателей)

Екатеринбург
2016

УДК 004.42
ББК 32.973.26-018.1

Рецензент: Бикбулатова Н. Г. - старший преподаватель кафедры ИСТ

Белкина А. В.

Основы программирования [Текст] : тесты с разбивкой на дидактические единицы для обучающихся по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» среднего профессионального образования / А. В. Белкина. - Екатеринбург : Изд-во УрТИСИ СибГУТИ, 2016. - 21 с.

Тесты по учебной дисциплине «Основы программирования» содержат 100 вопросов с разбивкой на 3 дидактические единицы для закрепления и проверки теоретических знаний обучающихся, а также литературу, которую можно рекомендовать обучающимся для подготовки к данным тестам.

Рекомендовано НМС УрТИСИ СибГУТИ в качестве тестовых заданий по дисциплине «Основы программирования», предназначенных для обучающихся по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» среднего профессионального образования.

УДК 004.42
ББК 32.973.26-018.1

Цикловая комиссия
Информационных технологий и АСУ
кафедры Информационных систем и
технологий

© УрТИСИ СибГУТИ, 2016

Содержание

Пояснительная записка	4
ДЕ 1 Основные принципы алгоритмизации и программирования	5
ДЕ 2 Программирование на алгоритмическом языке	11
ДЕ 3 Методы построения алгоритмов	17
Литература	21

Пояснительная записка

Тестовые задания по учебной дисциплине «Основы программирования» предназначены для обучающихся по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» среднего профессионального образования.

Целью тестовых заданий является закрепление и проверка теоретических знаний обучающихся в рамках дисциплины «Основы программирования» в соответствии с дидактическими единицами, включающими следующие темы:

ДЕ 1 Основные принципы алгоритмизации и программирования

- 1.1 Основные понятия алгоритмизации
- 1.2 Языки и методологии программирования
- 1.3 Структурированные типы данных

ДЕ 2 Программирование на алгоритмическом языке

- 2.1 Основные элементы языка
- 2.2 Операторы языка
- 2.3 Структурированные типы данных
- 2.4 Подпрограммы

ДЕ 3 Методы построения алгоритмов

- 3.1 Методы построения алгоритмов

ДЕ 1 Основные принципы алгоритмизации и программирования

- 1 Алгоритм решения задачи - это...
 - 1) специальная программа, которая преобразует последовательность команд на язык машины
 - 2) точное предписание, определяющее процесс перехода от исходных данных к результатам и обладающее определенным свойством**
 - 3) область оперативной памяти, где можно выделять отдельные участки для размещения данных и освобождать их
 - 4) запись последовательности выполнения команд на языке программирования с использованием подпрограмм
- 2 Какие виды алгоритмов существуют в языке Turbo Pascal?
 - 1) линейный, ветвления, циклический**
 - 2) последовательный, групповой, повторений
 - 3) встроенный, внешний, повторный
 - 4) составной, оперативный, выделенный
- 3 Пояснить свойство массовости алгоритма:
 - 1) алгоритм выполняется за определенное число шагов
 - 2) алгоритм применяется не для одной задачи, а для любой задачи данного класса**
 - 3) алгоритм приводит от выходных данных к результату за конечное число шагов
 - 4) алгоритм должен иметь данные, чьи значения должны поступать в начале выполнения алгоритма
- 4 За что отвечает свойство потенциальной осуществимости алгоритма?
 - 1) алгоритм выполняется за определенное число шагов
 - 2) алгоритм применяется не для одной задачи, а для любой задачи данного класса
 - 3) алгоритм приводит от выходных данных к результату за конечное число шагов**
 - 4) алгоритм должен иметь данные, чьи значения должны поступать в начале выполнения алгоритма
- 5 Что понимают под дискретным характером алгоритма?
 - 1) алгоритм выполняется за определенное число шагов**
 - 2) алгоритм применяется не для одной задачи, а для любой задачи данного класса
 - 3) алгоритм приводит от выходных данных к результату за конечное число шагов
 - 4) алгоритм должен иметь данные, чьи значения должны поступать в начале выполнения алгоритма

- 6 Как называются данные составной структуры блок-схема?
- 1) простые и составные
 - 2) однородные и неоднородные
 - 3) однотипные и разнотипные
 - 4) **комбинированные и регулярные**
- 7 Что такое блок-схема в программировании?
- 1) **графическое представление алгоритма решения задачи**
 - 2) последовательность схем и чертежей, используемых при разработке алгоритма
 - 3) совокупность алгоритма и диаграммы ER-типа
 - 4) диаграмма ER-экземпляров
- 8 Величина, обращение к которой производится через её наименование и которая может принимать различные значения, называется...
- 1) **переменной**
 - 2) константой
 - 3) меткой
 - 4) атрибутом
- 9 Какой из перечисленных разделов обязателен в программе?
- 1) раздел Var
 - 2) раздел Const
 - 3) раздел Type
 - 4) **раздел Begin ... End**
- 10 Можно ли в процессе выполнения программы изменять значения констант?
- 1) нет
 - 2) **да, можно**
 - 3) да, если использовать оператор Const
 - 4) да, только обращаясь к разделу Const
- 11 Одна или несколько последовательностей связанных команд, выполнение которых на компьютере приводит к решению задачи, называется...
- 1) **программой**
 - 2) алгоритмом
 - 3) языком программирования
 - 4) электронной таблицей
- 12 Как называются команды, воздействующие на процесс компиляции и построения программы?
- 1) операторы
 - 2) ключевые слова
 - 3) **директивы компилятору**
 - 4) переменные и константы

13 Как называются внутренние структуры программы, представленные для хранения, перемещения и других видов работы с информацией?

- 1) операторы
- 2) ключевые слова
- 3) директивы компилятору
- 4) **переменные и константы**

14 Как называются команды языка программирования, встроенные в него или добавленные разработчиком для приобретения программой необходимой функциональности?

- 1) **процедуры и функции**
- 2) ключевые слова
- 3) директивы компилятору
- 4) переменные и константы

15 Какого типа переменная может содержать одно целое число в диапазоне от 0 до 255?

- 1) **Byte**
- 2) Integer
- 3) Word
- 4) LongInt

16 Какого типа переменная может содержать одно целое число в диапазоне от -32768 до +32767?

- 1) Byte
- 2) **Integer**
- 3) Word
- 4) LongInt

17 Какого типа переменная может содержать одно целое число в диапазоне от 0 до +65535?

- 1) Byte
- 2) Integer
- 3) **Word**
- 4) LongInt

18 Какого типа переменная может содержать одно целое число в диапазоне от -2147483648 до +2147483647?

- 1) Byte
- 2) Integer
- 3) Word
- 4) **LongInt**

19 Какого типа переменная может содержать вещественное число в диапазоне от $-2,9 \cdot 10^{39}$ до $1,7 \cdot 10^{38}$?

- 1) **Real**

- 2) Char
- 3) String
- 4) Boolean

20 У какого типа переменной значениями являются одиночные символы?

- 1) Real
- 2) **Char**
- 3) String
- 4) Boolean

21 У какого типа переменной значениями являются строки длиной до 255-ти символов?

- 1) Real
- 2) Char
- 3) **String**
- 4) Boolean

22 Переменная какого типа может принимать всего два значения «true» и «false»?

- 1) Real
- 2) Char
- 3) String
- 4) **Boolean**

23 Какая функция определяет код символа из кодовой таблицы?

- 1) Chr
- 2) **Ord**
- 3) Trunc
- 4) Round

24 Какая функция определяет символ по его коду?

- 1) **Chr**
- 2) Ord
- 3) Trunc
- 4) Round

25 Какая функция преобразует вещественное число в целое путем отсечения дробной части?

- 1) Chr
- 2) Ord
- 3) **Trunc**
- 4) Round

26 Какая функция преобразует вещественное число в целое путем округления?

- 1) Chr

- 2) Ord
- 3) Trunc
- 4) Round**

27 Данные, получаемые программой из вне - это ... данные.

- 1) входные**
- 2) выходные
- 3) внутренние
- 4) требуемые

28 Как называются данные, выдаваемые программой в результате ее работы?

- 1) входные
- 2) выходные**
- 3) внутренние
- 4) результирующие

29 Какая ошибка указывает на неизвестный идентификатор?

- 1) Unknown identifier**
- 2) Identifier expected
- 3) Duplicate identifier
- 4) Syntax error

30 Как называются данные, хранимые программой в оперативной памяти, с целью преобразования входных данных в выходные?

- 1) входные
- 2) выходные
- 3) внутренние
- 4) обрабатывающие**

31 Какая ошибка сообщает о несоответствии типов данных?

- 1) Type mismatch**
- 2) Too many files
- 3) No type
- 4) Out of memory

32 При каких значениях переменной A выражение: $(A=5) \text{ OR } ((A>10) \text{ AND } (A<1))$ будет равно TRUE?

- 1) от 10 до 15
- 2) меньше 25
- 3) 5**
- 4) таких значений нет

33 Что позволяет среда программирования?

- 1) запускать программы и закрывать их после использования
- 2) создавать тексты программ, компилировать их, находить ошибки**

- 3) автоматизировать процесс написания алгоритма решения задачи
- 4) работать с электронными машинами

34 Фиксированное количество упорядоченных однотипных компонент, снабженных индексами, называется...

- 1) записью
- 2) функцией
- 3) **массивом**
- 4) строкой

35 Язык программирования - это...

- 1) способ представления информации, который используется в определенной среде программирования
- 2) специальная программа, осуществляющая перевод чисел из одной системы счисления в другую
- 3) последовательность операторов
- 4) **способ записи алгоритма для решения задачи на ЭВМ**

36 Какие значения может принимать переменная логического типа в языке Turbo Pascal?

- 1) **FALSE, TRUE**
- 2) .F. , .T.
- 3) 0, 1, 2, ... любые целые числа
- 4) 0, 1

37 Каким оператором обозначается символьный тип данных в языке Turbo Pascal?

- 1) Character
- 2) **Char**
- 3) String
- 4) Symbol

ДЕ 2 Программирование на алгоритмическом языке

- 1 Имеет ли значение в языке Turbo Pascal написание операторов строчными или прописными буквами?
 - 1) имеет, операторы нужно писать только заглавными буквами
 - 2) имеет, операторы нужно писать только строчными буквами
 - 3) не имеет, операторы можно писать как заглавными, так и строчными буквами**
 - 4) имеет, операторы нужно писать с заглавной буквы
- 2 Является ли обязательным заголовок программы в языке Turbo Pascal?
 - 1) да
 - 2) нет**
 - 3) да, если программа имеет подпрограммы
 - 4) да, если подключается модуль Graph
- 3 Какое из приведенных чисел представлено в показательной форме (язык Turbo Pascal)?
 - 1) 23.05
 - 2) 143
 - 3) 1.325E+01**
 - 4) 25.534
- 4 Где в программе располагается предложение Uses?
 - 1) после описания раздела процедур и функций
 - 2) после описания раздела переменных
 - 3) после описания раздела констант
 - 4) после заголовка программы**
- 5 Что является разделителем операторов в языке Turbo Pascal?
 - 1) Begin...End
 - 2) ;**
 - 3) :
 - 4) "
- 6 Какой из перечисленных операторов является оператором присваивания?
 - 1) =
 - 2) :=**
 - 3) ;
 - 4) =>
- 7 Какого типа НЕ может быть переменная цикла (параметр цикла) в счетном операторе FOR... (язык Turbo Pascal)?
 - 1) вещественного**
 - 2) символьного

- 3) целого
- 4) перечислимого

8 Какая специальная функция определяет длину строки?

- 1) **LENGTH**
- 2) STR
- 3) VAL
- 4) INT

9 Какой модуль используется для работы с экраном?

- 1) **CRT**
- 2) GRAPH
- 3) USES
- 4) MATH

10 Какой модуль дает возможность построения графических образов?

- 1) CRT
- 2) **GRAPH**
- 3) USES
- 4) MATH

11 Какое влияние оказывает комментарий на выполнение программы?

- 1) упрощает компилирование программы
- 2) является обязательной частью оператора
- 3) выступает в роли оператора
- 4) **не оказывает влияние на выполнение программы**

12 Какой из перечисленных операторов в языке Turbo Pascal выводит на экран переменную вещественного типа в формате с фиксированной запятой?

- 1) **WRITELN(X:6:2)**
- 2) WRITELN(X)
- 3) READLN(X)
- 4) WRITE(X)

13 Что понимается под оператором алгоритмического языка?

- 1) конструкция, состоящая из идентификатора функции и списка фактических параметров
- 2) **основной элемент языка, предусматривающий собой предписание, приводящее к однозначному выполнению определенных действий**
- 3) величина, обращение к которой производится через её наименование и которая может принимать различные значения
- 4) совокупность подпрограмм, объединенных в одну программу

14 Может ли присутствовать ветвь Else в операторе Case?

- 1) **нет**

- 2) да, если перед оператором Case стоит оператор If
- 3) да, если в телеоператоре Case стоит оператор If
- 4) да**

15 Какие значения можно присваивать переменной строкового типа?

- 1) последовательность английских букв
- 2) последовательность русских букв
- 3) последовательность любых символов**
- 4) последовательность цифр

16 Сколько операторов можно вычислить в операторе цикла For ... после Do?

- 1) несколько операторов
- 2) два
- 3) один**
- 4) строго определенное количество

17 Вызовом какой процедуры происходит инициализация графического режима?

- 1) Uses
- 2) Procedure
- 3) GraphDriver
- 4) InitGraph**

18 Какая процедура отвечает за очистку экрана в графическом режиме?

- 1) ClrScr
- 2) Clear
- 3) ClearDevice**
- 4) ClearScreen

19 Можно ли выполнить несколько операторов в операторе цикла For?

- 1) нельзя
- 2) можно, объединив их с помощью операторных скобок begin <операторы> end**
- 3) можно, объединив их с помощью фигурных скобок { <операторы> }
- 4) можно, объединив с помощью скобок (* <операторы> *)

20 Какое условие задается в операторе цикла While?

- 1) условие выбора варианта
- 2) условие продолжения работы цикла**
- 3) условие выхода из цикла
- 4) рекурсивное условие

21 Какими зарезервированными словами обозначаются операторные скобки в языке Pascal?

- 1) WHILE ... DO
- 2) Начало ... конец

- 3) **BEGIN ... END**
- 4) REPEAT ... UNTIL

22 В каком операторе допущена ошибка (язык Turbo Pascal)?

- 1) **pi:=3,1415**
- 2) a:=2.3
- 3) b:='a'
- 4) d:=7.69

23 Какое значение примет переменная функция после выполнения операторов
TP: i:=1; f:=2; i:=i+1; f:=f*i;?

- 1) 5
- 2) 2
- 3) **4**
- 4) 1

24 Какой оператор цикла языка Turbo Pascal является счетным оператором цикла с шагом наращивания -1?

- 1) FOR i:=1 to 10 do <оператор>
- 2) WHILE i<10 do
- 3) **FOR i:=10 DOWNT0 1 DO <оператор>**
- 4) Repeat I:=I-1 <оператор> until <условие>

25 Какой оператор цикла в языке Turbo Pascal является оператором цикла с предусловием?

- 1) **WHILE <условие> DO <оператор>**
- 2) REPEAT <оператор> UNTIL <условие>
- 3) FOR i:=1 to 10 DO <оператор>
- 4) FOR i:=10 DOWNT0 1 DO <оператор>

26 Какая функция определяет натуральный логарифм аргумента X в языке Turbo Pascal?

- 1) LOGN
- 2) **LN**
- 3) LAN
- 4) LON

27 Какая функция вычислит квадрат X в языке Turbo Pascal?

- 1) ^2
- 2) **SQR**
- 3) Sqrt
- 4) Kvad

28 Какая функция вычислит квадратный корень в языке Turbo Pascal?

- 1) **SQRT**

- 2) SQR
- 3) KVAD
- 4) KOREN

29 Какая функция вычислит экспоненту аргумента X в языке Turbo Pascal?

- 1) EXPX
- 2) EXPON(X)
- 3) **EXP(x)**
- 4) E(X)

30 Какая из приведенных записей является неправильной (язык Turbo Pascal)?

- 1) SQRT(X)
- 2) EXP(X)
- 3) **SINX**
- 4) COS (0.2)

31 Какого типа может быть переменная цикла (параметр цикла) в счетном операторе FOR...?

- 1) вещественного
- 2) символьного
- 3) **целого**
- 4) файлового

32 Каким идентификатором обозначается вещественный тип данных (язык Turbo Pascal)?

- 1) int
- 2) integer
- 3) word
- 4) **real**

33 Каким символом отделяются операторы в языке Turbo Pascal?

- 1) пробелом
- 2) **точкой с запятой**
- 3) символом #
- 4) символом &

34 Сколько операторов можно вычислить в операторе цикла Repeat ... Until?

- 1) **несколько**
- 2) ни одного
- 3) один
- 4) строго определенное количество

35 Какое значение примет переменная f после выполнения операторов в языке Turbo Pascal: j:=2; g:=5; j:=j+2; g:=g*j;?

- 1) 5

- 2) 10
- 3) 20**
- 4) 4

36 Что делает служебная программа - интерпретатор?

- 1) записывает программу в память компьютера
- 2) позволяет человеку вносить изменения в программу с помощью специальных встроенных средств
- 3) читает текст исходной программы, анализирует его и тут же исполняет**
- 4) преобразует программные приложения в форму, называемую объектным кодом

37 В чем заключается основная функция компилятора?

- 1) преобразует программы в промежуточную форму, называемую объектным кодом**
- 2) позволяет человеку вносить изменения в программу с помощью специальных встроенных средств
- 3) читает текст исходной программы, анализирует его и тут же исполняет
- 4) записывает программу в память компьютера и считывает её из памяти при необходимости

ДЕ 3 Методы построения алгоритмов

- 1 К какому типу программирования относится среда Delphi?
 - 1) к объектно-ориентированному
 - 2) к визуальному**
 - 3) к структурному
 - 4) к системам управления баз данных
- 2 На каком языке основывается язык Delphi?
 - 1) Visual Basic
 - 2) C++
 - 3) PHP
 - 4) Borland Pascal**
- 3 Что понимают под компонентами языка программирования?
 - 1) процедуры по обработке кнопок
 - 2) окна Delphi
 - 3) дополнительные подпрограммы, подключаемые к программе
 - 4) готовые графические объекты со своими свойствами**
- 4 Что понимают под листингом программы?
 - 1) окна программы
 - 2) свойство программы
 - 3) исходный текст программы**
 - 4) компонент программы
- 5 На какие два типа делятся компоненты языка Delphi?
 - 1) графические и неграфические
 - 2) простые и сложные
 - 3) активные и пассивные
 - 4) визуальные и не визуальные**
- 6 Для чего служит инспектор объектов?
 - 1) для изменения свойств объектов**
 - 2) для отладки работы объектов
 - 3) для создания объектов
 - 4) для компиляции программы
- 7 Способность объекта приобретать новые свойства, независимо от родительских, называется...
 - 1) наследованием
 - 2) инкапсуляцией
 - 3) инициализацией
 - 4) полиморфизмом**

- 8 Что такое метод в объектно-ориентированном программировании?
- 1) механизм, регулирующий доступ к полям
 - 2) **процедура или функция, которая определена как часть класса или инкапсулирована в нем**
 - 3) объединение команд обработки программ
 - 4) свойство, которое может изменять настройки объекта
- 9 Какое понятие отвечает за порождение класса от другого класса с использованием полей, методов и свойств своего родителя?
- 1) **наследование**
 - 2) инкапсуляция
 - 3) инициализация
 - 4) полиморфизм
- 10 Объединение в классе данных и программ для их обработки называется...
- 1) наследованием
 - 2) **инкапсуляцией**
 - 3) инициализацией
 - 4) полиморфизмом
- 11 Процесс присваивания значения переменной при ее объявлении называется...
- 1) наследованием
 - 2) инкапсуляцией
 - 3) **инициализацией**
 - 4) полиморфизмом
- 12 Переменную какого типа нужно использовать в операторе варианта CASE n OF?
- 1) вещественного
 - 2) **порядкового**
 - 3) регулярного
 - 4) строкового
- 13 Что означает <условие> в операторе Repeat Until <усл>?
- 1) условие выбора варианта
 - 2) условие продолжения работы цикла
 - 3) **условие выхода из цикла**
 - 4) рекурсивное условие
- 14 Динамическая память - это...
- 1) область памяти, в которой хранятся операторы языка программирования и необходимые запускающие среду программирования файлы
 - 2) область памяти, доступ к которой осуществляется при ведении имени пользователя и пароля

3) область оперативной памяти, где можно выделять отдельные участки для размещения данных и освобождать их

4) область памяти, в которой хранятся файлы запуска операционной системы и среды программирования

15 Как называется специальная программа, которая осуществляет перевод с алгоритмического языка на язык машины?

1) транслятором

2) редактором

3) коррелятором

4) фильтром

16 При помощи чего можно изменить свойство компонента?

1) события компонента

2) инспектора объектов

3) формы объектов

4) мыши

17 Для чего служит свойство Caption?

1) задает имя формы

2) задает имя кнопки

3) задает заголовок компонента

4) задает режим выдачи на экран

18 Что означает свойство Name для компонентов?

1) заголовок компонента

2) имя компонента

3) событие компонента

4) имя модуля

19 Что в терминологии языка Delphi означает проект?

1) набор файлов, используя которые компилятор создает файл исполняемой программы

2) главная форма и связанный с ней модуль

3) совокупность форм для конкретной задачи

4) загрузочный модуль

20 Какой командой подключается модуль в программе?

1) Use <имя модуля>

2) Uses <имя модуля>

3) Open <имя модуля>

4) Create <имя модуля>

21 С какого ключевого слова начинается модуль?

1) Unit

- 2) Program
- 3) Title
- 4) Message

22 С какого ключевого слова начинается исполняемая часть модуля?

- 1) Interface
- 2) Private
- 3) Public
- 4) **Implementation**

23 Как называется окно, содержащее списки свойств и событий формы и расположенных на ней компонентов?

- 1) инспектор объектов
- 2) **дизайнер форм**
- 3) окно модуля
- 4) окно компонент

24 Можно ли изменять свойство объекта языка Delphi?

- 1) можно, только в процессе создания
- 2) можно, только в уже созданном, уже работающем приложении
- 3) нельзя
- 4) **можно, как в процессе создания проекта, так и в созданном работающем приложении**

25 С какого символа принято начинать идентификаторы большинства классов?

- 1) "K"
- 2) "C"
- 3) **"T"**
- 4) "I"

26 Что является значением события?

- 1) **указатель на метод**
- 2) указатель на объект
- 3) указатель на модуль
- 4) указатель на свойства

Литература

Основные источники:

1 Давыдова Н. А. Боровская Е. В. Программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - 3-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://ibooks.ru>.

Дополнительные источники:

2 Сорокин А. А. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие. Курс лекций / А. А. Сорокин. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 174 с. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru>.

3 Москвитина О. А., Новичков В. С., Пылькин А. Н. Сборник примеров и задач по программированию [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - М. : Горячая линия - Телеком, 2014. - Режим доступа : <http://ibooks.ru>.

Интернет-ресурсы:

- 1 <http://www.abc-it.lv/index.php/id/751> - Основы программирования.
- 2 <http://iguania.ru/> - Основы программирования для начинающих.

