Язык программирования Паскаль

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

Программа на Паскале имеет **имя** и состоит из **СИМВОЛОВ**.

В программе используются специальные **зарезервированные слова**, значение которых не меняется и они должны записываться без ошибок.

Зарезервированные слова НЕЛЬЗЯ использовать в качестве имен переменных, констант, функций, процедур и типов.

Текст программы может записываться как **большими**, так и **маленькими** буквами.

Русские буквы используются только для комментариев, которые записываются двумя способами:

{ текст комментария } или **(* текст комментария *)**.

Структура программы на Паскале:

Program Name; { название программы без пробелов }
 { разделы описаний записываются по мере надобности }
Uses - раздел объявления модулей;
label - раздел описания меток;
const - раздел описания констант;
type - раздел описания нестандартных типов;
var - раздел описания переменных (используется чаще всего);
function - раздел описания функций;
procedure - раздел описания процедур;
{ основная программа }
Begin
 { тело основной программы }
 Readkey; или Readln; - ожидание нажатия клавиши (Enter) для просмотра
результата.
End.

ОПЕРАТОР ВЫВОДА ИНФОРМАЦИИ НА ЭКРАН

write(a); - стандартная процедура вывода значения переменной «a» или результата вычисления арифметического выражения на экран

writeln(a); - вывод с последующим переводом строки

writeln; - стандартная процедура перевода курсора на новую строку

write(x:8:4) - форматированный вывод (8-общее кол-во позиций, 4-дробная часть)

ОСНОВЫ программирования в Turbo Pascal

Например: если **A:=2;**
на экране:

Write(a); 2

Writeln(a); 2 и переход на следующую строку

Write('a=',a); a=2

Write('a=',a,' метров'); a=2 метров

Write('Y=', 4+6); Y=10

Write('S=',a,'*',3,'=',a*3); S=2*3=6, если a=2

Write('z=',z:8:4); z=135.6432, если z=1,356432223e02

Writeln('погода'); погода

Writeln('хорошая'); хорошая

Write('погода ');

Writeln('хорошая'); погода хорошая

Работа компьютера в режиме калькулятора (вычисления)

ЗАДАНИЯ:

1. Набрать программу:

```
Program Primer;      { название программы 'Primer' }
uses Crt;           { Объявлен модуль Crt }
Begin              { начало программы }
  Clrscr;           { очистка экрана или окна вывода }
  write('Y=', 6+3 ); { вывод на экран результата Y=9 }
readkey; { ожидание нажатия клавиши (Enter) для просмотра результата. }
End.               { конец программы }
```

2. Запустить (исполнить) программу { **нажать Ctrl+F9** }

РЕШЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ ЛИНЕЙНАЯ ПРОГРАММА

ЛИНЕЙНОЙ называют *программу*, реализующую конструкцию следования, когда инструкции расположены одна под другой и последовательно выполняются.

:= - символ присваивания переменным значений;

x:=3.4 - инструкция присваивания (переменной x присваивается значение 3.4).

readln(a); - стандартная процедура ввода значения переменной a с клавиатуры

ОСНОВЫ программирования в Turbo Pascal

Набрать готовую программу вычисления площади прямоугольника
 $S=a*b$.

Во всех программах не забывать в начале **Uses crt;** и в конце **readkey;**
или **readln;**

```
Program Area;  
  Uses crt;  
  var a,b,s: real; { описание переменных. Тип вещественный }  
Begin           { начало программы S }  
ClrScr;         { очистка экрана. От англ. CLeaR SCReen }  
  write('a=');  
  readln(a);    { ввод длины и переход на следующую строку }  
  write('b=');  
  readln(b);   { ввод ширины и переход на следующую строку }  
  s:=a*b;      { вычисление по формуле }  
  write('S=',s); { вывод результата на экран }  
  readkey;     { удержание изображения до нажатия клавиши }  
End.           { конец программы Area }
```

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ЯЗЫКА ПАСКАЛЬ:

Integer-целый тип - целое число от -32768 до +32767, занимает 2 байта памяти;

Real- вещественный тип - числа от $1E-37$ до $15.9E37$;

Boolean- логический тип - значение высказывания true или false;

char- символьный тип (один символ);

byte- стандартный байтовый тип - целые от 0 до 255, занимает 1 байт памяти;

string - строковый тип.

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ЯЗЫКА ПАСКАЛЬ:

Целые типы:

BYTE- целые положительные из интервала [0; 255];

WORD- целые положительные из интервала [0; 65535];

SHORTINT- целые из интервала [-128; 127];

INTEGER- целые из интервала [-32768; 32767];

LONGINT- целые из интервала [-2147483648; 214748647];