

# Выражения в Turbo Pascal 7

Выражение - это синтаксическая единица языка, определяющая способ вычисления некоторого значения.

Выражения в языке Паскаль формируются в соответствии с рядом правил из констант, переменных, функций, знаков операций и круглых скобок.

# \* Переменные

Переменными называются параметры программы, значения которых могут изменяться в процессе ее выполнения.

Все используемые в программе переменные должны быть определены с указанием их типов. Переменные определяются:

- в разделе объявления переменных программы;
- в разделе объявления переменных подпрограммы;
- в разделе объявления переменных модуля;
- в заголовке подпрограммы.

Раздел объявления переменных начинается зарезервированным словом `var`, за которым следуют объявления конкретных переменных, состоящие из имени переменной (имен переменных, перечисленных через запятую, если они одного типа), двоеточия и типа переменной (переменных). Каждое объявление завершается точкой с запятой:

`var`

```
<список переменных 1>: <тип 1>;  
<список переменных 2>: <тип 2> ;  
...  
<список переменных N>: <тип N>;
```

В разделе объявления переменных наряду с предопределенными типами можно использовать типы, объявленные перед этим в разделе объявления типов, а также новые, вводимые только для конкретных переменных.

В заголовке подпрограммы при определении переменных можно использовать лишь стандартные или ранее определенные типы.

### Пример.

```
type Operat = (Plus, Minus, Mult, Divide);
```

var

X, Y, Z: Real; {предопределенный тип}

I, J, K: Integer;                      {предопределенный тип}

Operator: Operat; {ранее определенный тип}

Digit: 0..9; {объявление нового типа}

Переменные, объявленные не в подпрограмме, называются глобальными, т. к. они доступны во всех частях программы, в том числе и в подпрограммах, и размещаются в сегменте данных размером 65520 байтов.

Переменные, объявленные в подпрограмме, называются локальными, т. к. доступны только этой подпрограмме, и размещаются в стековом сегменте.

По умолчанию стековый сегмент имеет размер в 16384 байта, однако с помощью ключа компилятора  $\{ \$M \}$  его можно изменять от 1024 до 65520 байтов.

Глобальные переменные постоянно находятся в памяти, локальные размещаются в стеке лишь на время выполнения подпрограммы, затем область стека освобождается.



# \* Пример

Ввод с клавиатуры значения переменной N

```
program Inp;  
  uses Crt;  
  var  
    N: integer;  
begin  
  ClrScr;  
  write('Введите число с клавиатуры:');  
  readln(N);    { Здесь программа приостановится и будет ожидать  
ввода с клавиатуры. Наберите на клавиатуре число, например 153, и  
нажмите клавишу Enter}  
  
  writeln('Вы ввели число ', N);  
  readln    { Это оператор пустого ввода. Здесь программа опять  
приостановится и будет ожидать нажатия клавиши Enter. За это  
время вы успеете просмотреть вывод на экране.}  
end.
```