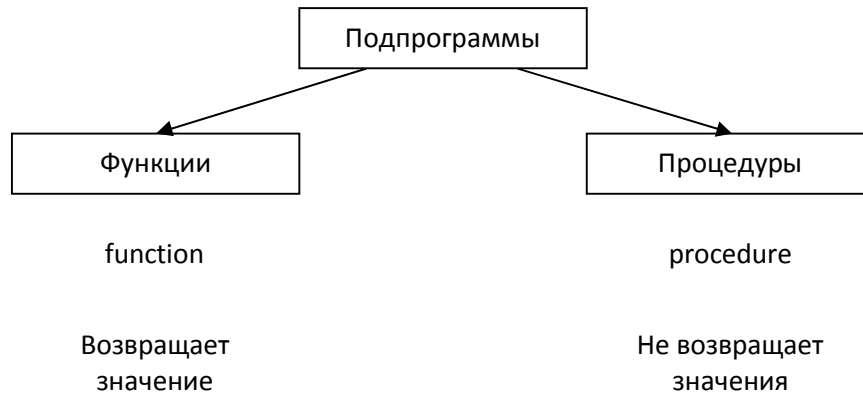


Урок 7. Функции и процедуры.

Процедура или функция представляет собой последовательность операторов, которая имеет имя, список параметров и может быть вызвана из различных частей программы. Функции, в отличие от процедур, в результате своего выполнения возвращают значение, которое может быть использовано в выражении. Для единообразия функции и процедуры называются *подпрограммами*.



Параметры, указываемые при описании подпрограммы, называются *формальными*.

Параметры, указываемые при вызове подпрограммы, называются *фактическими*.

1. Описание процедуры

Любая используемая в программе процедура или функция должна быть предварительно описана в разделе описаний.

```
procedure имя (список формальных параметров) ;  
раздел описаний  
begin  
    операторы  
end;
```

Операторы подпрограммы, окаймленные операторными скобками `begin/end`, называются *телом* этой подпрограммы.

Список формальных параметров вместе с окружающими скобками может отсутствовать.

Раздел описаний процедуры или функции устроен так же, как и раздел описаний основной программы. Здесь описываются так называемые *локальные* переменные и константы

2. Вызов процедуры

```
имя (список фактических параметров) ;    // Вызов процедуры с параметрами  
имя;                                       // Вызов процедуры без параметров
```

Примеры процедур: Circle, Rectangle, SetWindowTitle.

3. Описание функции

```
function имя (список формальных параметров) : тип возвращаемого значения;  
раздел описаний  
begin  
    операторы  
end;
```

4. Вызов функции

```
var x := имя (список фактических параметров) ; // Вызов функции с параметрами  
var y := имя; // Вызов функции без параметров
```

Функцию можно вызывать как процедуру, возвращаемое значение при этом игнорируется.

Примеры функций: Random, clRandom.

5. Переменная Result

Внутри тела любой функции определена специальная переменная с именем `Result`, которая хранит результат вычисления функции. Ее тип совпадает с типом возвращаемого значения функции.

6. Пример описания и вызова функции

Задание:

Написать функцию для вычисления суммы двух целых чисел. Вызвать функцию из основной программы, сохранив результат в переменную.

Решение:

```
program sum;  
  
function Summa(a, b: integer): integer;  
begin  
    Result := a + b;  
end;  
  
begin  
    var c: integer;  
    c := Summa(3, 4);  
end.
```