

## ЛЕКЦИЯ 7

### ТЕМА: ЦИКЛИЧЕСКИЕ ОПЕРАТОРЫ ЯЗЫКА. ЦИКЛИЧЕСКИЙ ОПЕРАТОР FOR

1. Циклы
2. Циклический оператор For...Next

#### 1. Циклы

В программах Visual Basic для выполнения повторяющихся действий используются циклы. В языке VB для организации цикла используются несколько циклических операторов. Рассмотрим каждую по отдельности.

#### 2. Циклический оператор For...Next

В Visual Basic для организации циклов с определенным количеством повторений используется оператор For...Next.

Синтаксис этого оператора выглядит следующим образом:

```
For Счетчик=Начало To Конец [Step шаг]  
Тело цикла  
[Exit For]  
Next [Счетчик]
```

Здесь Счетчик – числовая переменная, используемая как счетчик цикла

Начало – начальное значение счетчика

Конец – конечное значение счётчика

Шаг – шаг изменения значения счётчика, по умолчанию 1

Операторы цикла, которые выполняются между оператором For и Next, т.е. повторяются многократно, называется **телом цикла**.

Первый аргумент конструкции — счетчик — определяет имя переменной, которая будет "считать" количество выполнений цикла. Параметр **Начало** указывает числовое значение, которое присваивается переменной-счетчику перед первым проходом цикла. Цикл выполняется до тех пор, пока значение счетчика не превысит конечного значения, указанного после ключевого слова **To**. После каждого прохода цикла значение счетчика

изменяется на величину шаг, указанную за ключевым словом *step*. Ключевое слово *Next* обозначает конец тела цикла и является обязательным.

Перед каждым проходом цикла Visual Basic сравнивает значения счетчика и аргумента *Конец*. Если значение счетчика не превышает установленного значения *Конец*, выполняются конструкции тела цикла. В противном случае управление переходит к следующей за *Next* конструкции. Например:

```
For nCountVar = 1 To 10 Step 2  
nNextWeek(nCountVar) = nCountVar * 2  
Next
```

Здесь цикл выполняется пять раз при значениях счетчика *nCountVar* 1, 3, 5, 7 и 9. Обратите внимание, что переменная-счетчик используется в теле цикла в качестве обычной переменной.

Шаг изменения счетчика может быть отрицательным. Например:

```
For nCounter = 100 To 1 Step -10  
nDecades(nCounter) = nCounter * 2  
Next
```

В этом случае цикл будет выполняться до тех пор, пока *nCountVar* больше 1. Если значение шага цикла отрицательно, то начальное значение счетчика должно быть больше конечного.

Ключевое слово *step* можно опустить. В этом случае значение шага по умолчанию принимается равным 1.

Возможны ситуации, при которых выполнение цикла невозможно или, наоборот, его выполнение становится бесконечным.