

Алгоритмическая структура «цикл»

ЭЛЕМЕНТЫ БЛОК-СХЕМ

В алгоритмической структуре «**цикл**» серия команд (**тело цикла**) выполняется многократно.

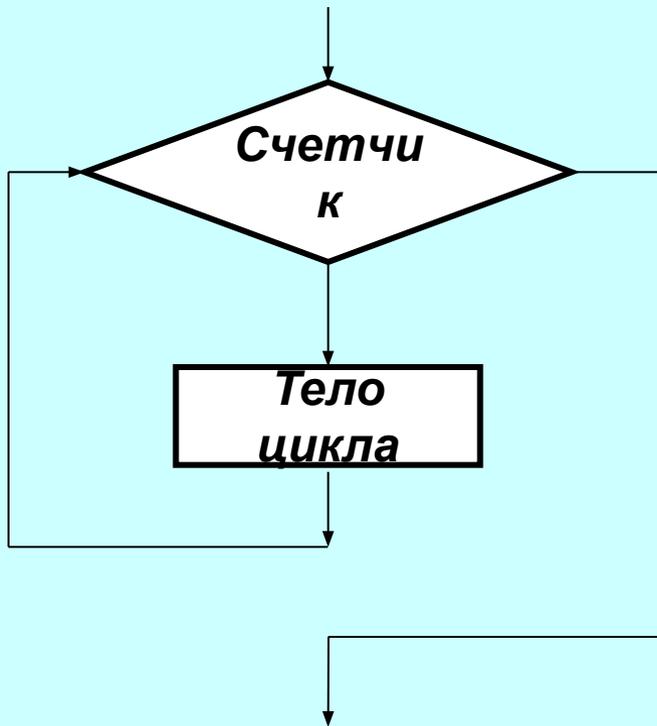
Циклические алгоритмические структуры бывают двух типов:

1. **циклы со счетчиком**, в которых тело цикла выполняется определенное число раз;
2. **циклы по условию**, в которых тело цикла выполняется, пока истинно условие.

ЦИКЛ СО СЧЕТЧИКОМ

Цикл со счетчиком используется, когда заранее известно, какое число повторений тела цикла необходимо выполнить.

Количество повторений задается с использованием счетчика.



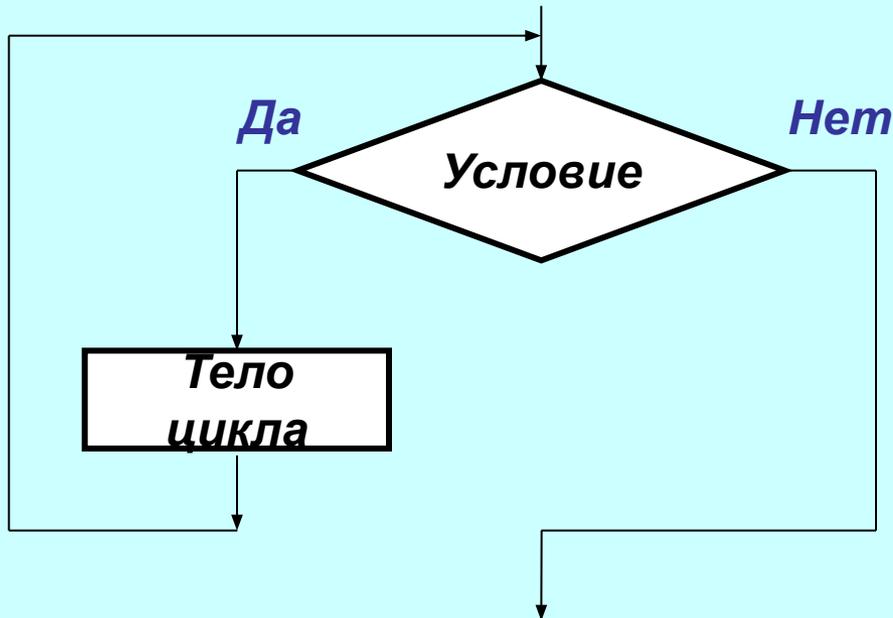
```
for Счетчик := НачЗнач to КонЗнач do  
begin  
    Тело цикла  
end;
```

ЦИКЛ С ПРЕДУСЛОВИЕМ

Цикл с условием используется, когда заранее неизвестно, какое число должно повториться тело цикла.

Цикл называется **циклом с предусловием**, если условие выхода из цикла стоит в начале, перед телом цикла.

Цикл с предусловием не выполняется даже один раз в случае ложности условия.



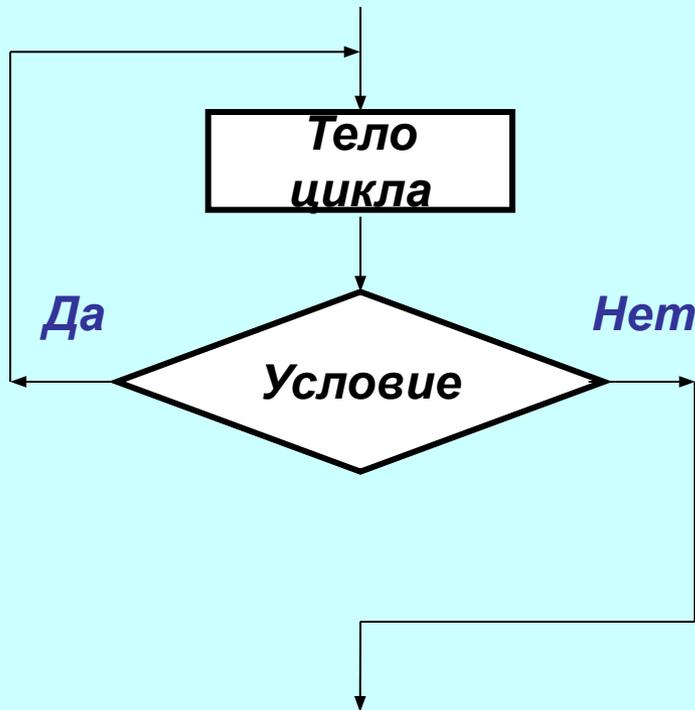
```
while Условие do  
  begin  
    Тело цикла  
  end;
```

ЦИКЛ С ПОСТУСЛОВИЕМ

Цикл с условием используется, когда заранее неизвестно, какое число должно повториться тело цикла.

Цикл называется **циклом с постусловием**, если условие выхода из цикла стоит в конце, после тела цикла.

Цикл с предусловием не выполняется обязательно, как минимум, один раз, независимо от того, истинно условие или нет.



```
repeat  
    Тело цикла  
until Условие;
```