

Алгоритмические структуры



Содержание

- ▣ **Линейный алгоритм;**
 - ▣ **Алгоритмическая структура «ветвление»;**
 - ▣ **Алгоритмическая структура «выбор»;**
 - ▣ **Алгоритмическая структура «цикл».**
- 

Линейный алгоритм

- Алгоритм, в котором команды выполняются последовательно одна за другой, называется **линейным алгоритмом**.
- Для того, чтобы сделать алгоритм более наглядным, часто используют **блок-схемы**.

Линейный алгоритм

Начало

```
graph TD; A[Начало] --> B[Команда 1  
Команда 2  
.....  
Команда N]; B --> C[Конец];
```

Команда 1
Команда 2
.....
Команда N

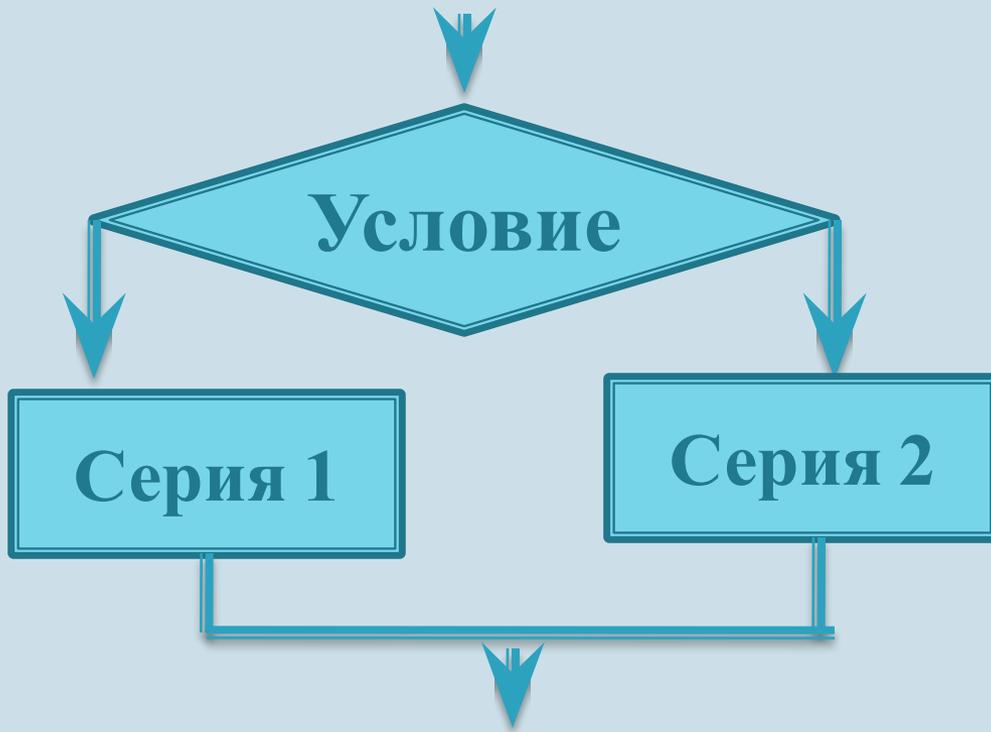
Конец

«ВЕТВЛЕНИЕ»

- В алгоритмической структуре **«ветвление»** в зависимости от истинности или ложности **условия** выполняется одна или другая серия команд.
 - На языках программирования ветвление кодируется с использованием **оператора условного перехода If...Then...Else (Если...То...Иначе)**
- 

«ВЕТВЛЕНИЕ»

Блок-схема



Языки
программирования

```
If Условие Then  
Серия 1  
[Else  
Серия 2]  
End.
```

«Цикл»

- В алгоритмическую структуру **«цикл»** входит серия команд, выполняемая многократно. Такая последовательность команд называется **телом цикла**.

Циклические структуры



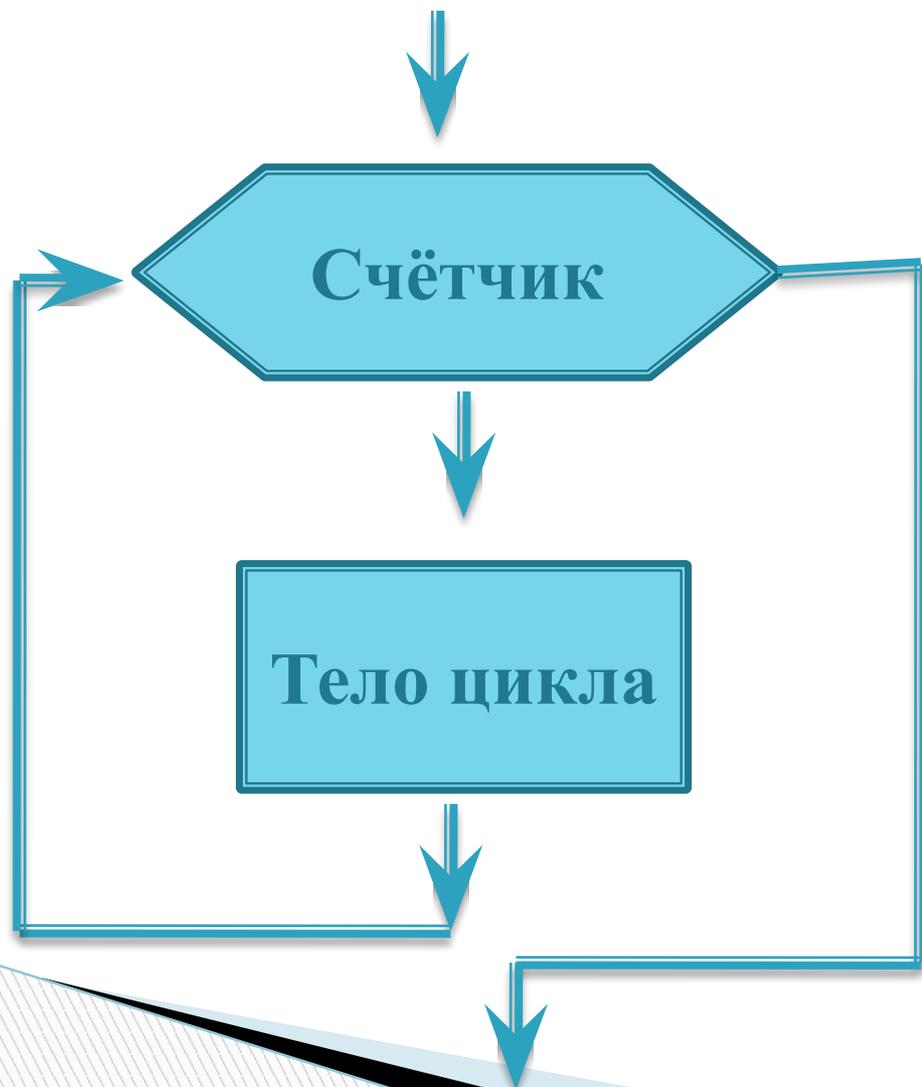
Цикл со счётчиком, в котором тело цикла выполняется определённое количество раз;

Цикл по условию, в котором тело цикла выполняется, пока истинно условие.

Цикл со счётчиком

- Цикл со счётчиком может быть зафиксирован графически, с помощью блок-схемы, а также записан на языках программирования с использованием оператора цикла **For...Next**.

Цикл со счётчиком



For Счётчик=НачЗнач **To**
КонЗнач [Step шаг]
Тело цикла
Next [Счётчик]

Цикл с условием

Do While Условие
Тело цикла
Loop

