

Способы представления алгоритма:



Саврулина Ю.С.

Способы представления алгоритма:

- словесный;
- табличный;
- графический;
- программа на алгоритмическом языке.



Программа

- **Программа** - изложение алгоритма специально для ЭВМ в понятных ей символах, словах и командах (иначе говоря - языком программирования)

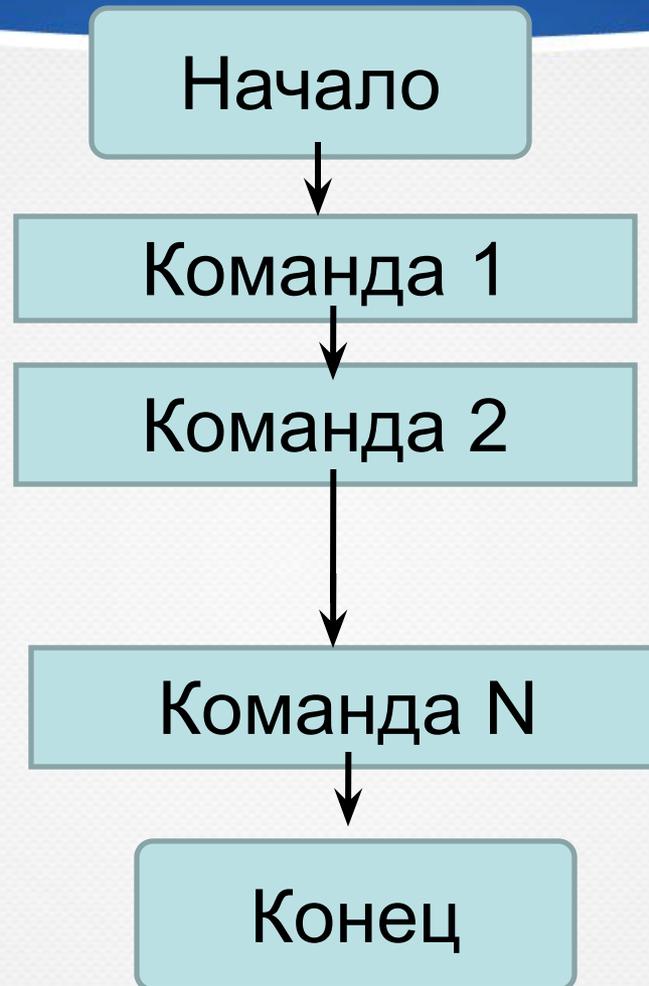


ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ (ВИДЫ АЛГОРИТМОВ):

- линейный алгоритм (образование последовательности из нескольких команд);
- алгоритм ветвления (выбор одной или нескольких команд);
- циклический алгоритм (повторение одной или нескольких команд с заданным количеством повторов или в зависимости от некоторого условия);
- вспомогательный алгоритм (самостоятельный алгоритм, облегчающий реализацию модульного принципа составления программы).

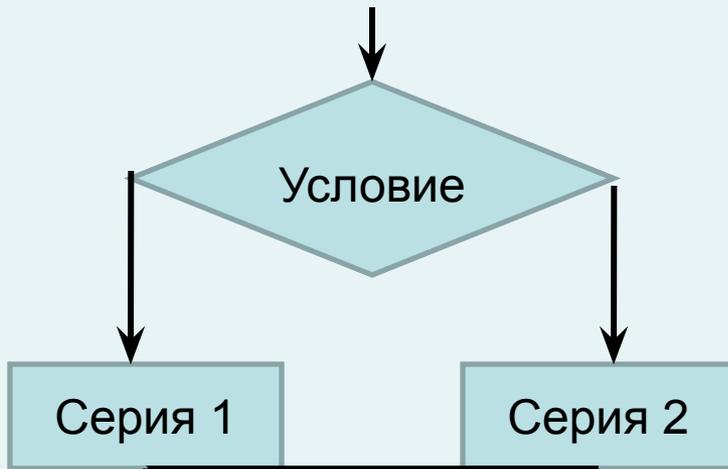


линейный алгоритм



Алгоритм ветвления

Блок - схема



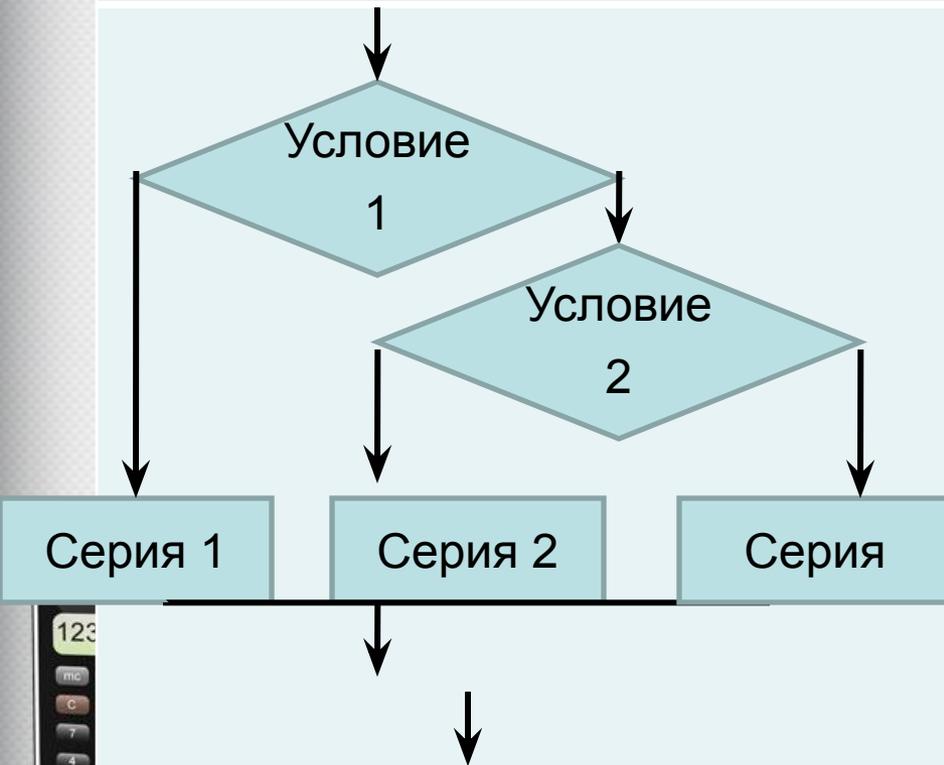
Язык программирования Basic 256

```
If условие Then  
    Серия 1  
Else  
    Серия 2  
End If
```



Алгоритмическая структура (выбор)

Блок - схема



Язык программирования Basic 256

Select Case Выражение

Case условие 1

Серия 1

Case условие 2

Серия 2

[Case Else

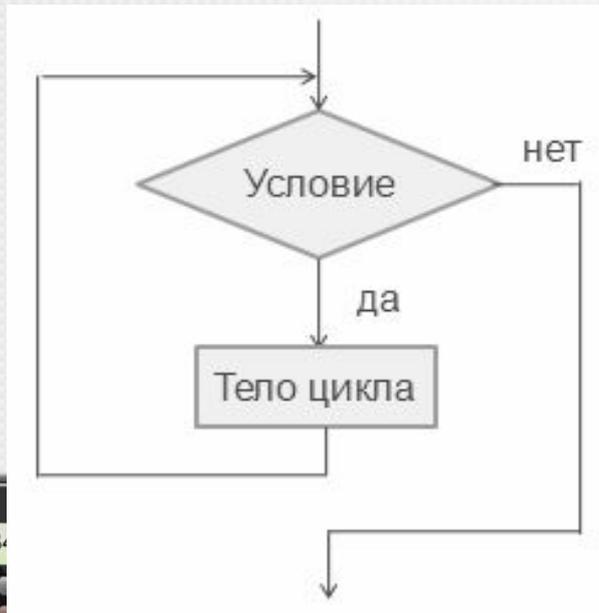
Серия 1]

End Select

Циклический алгоритм

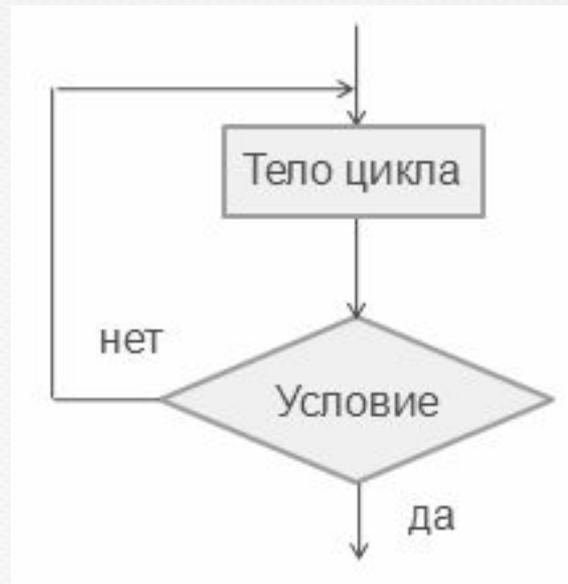
Различают три типа циклов

с предусловием



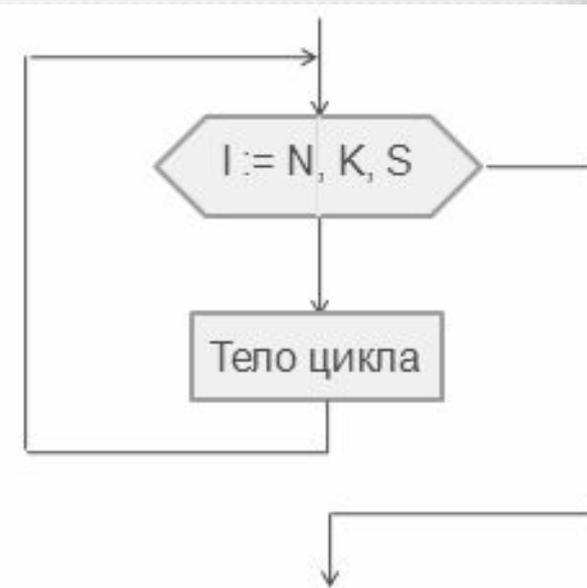
"Пока голодный, ешь сосиски!"

с постусловием



"Копай отсюда и до обеда!"

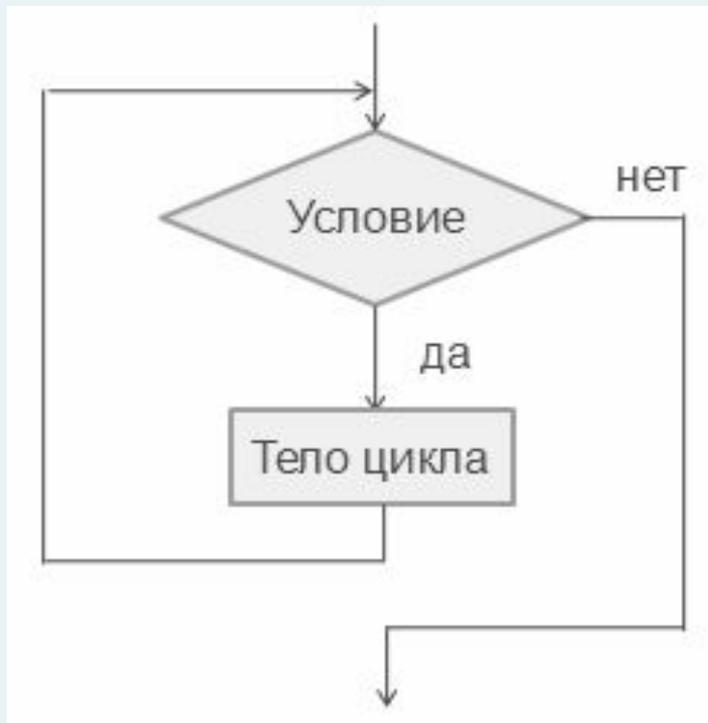
со счетчиком



"Покрась каждую третью дощечку забора, начиная со второй и до 30-й, в синий цвет!"

Циклический алгоритм

Блок - схема



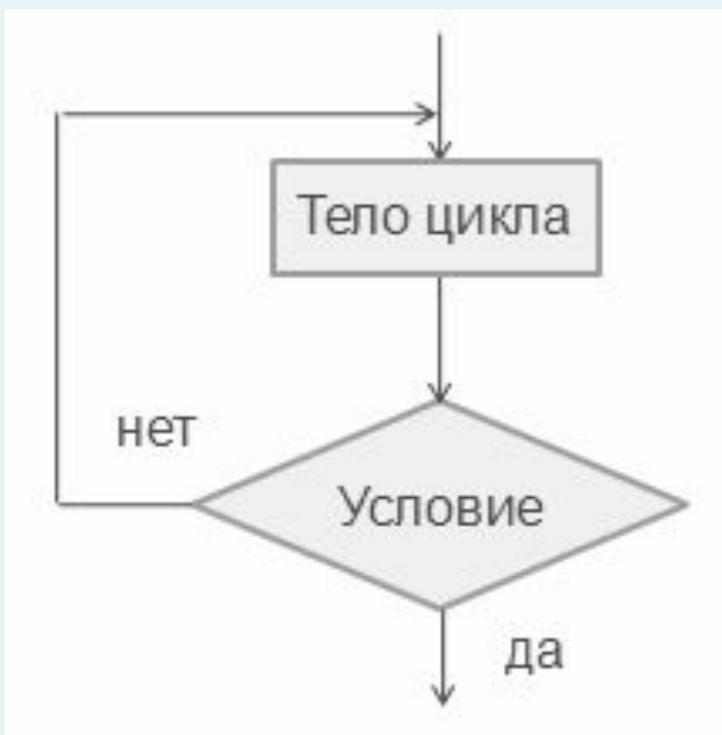
Язык программирования Basic 256

Do While Условие
Тело цикла
Loop

Циклический алгоритм

Блок - схема

Язык программирования Basic 256



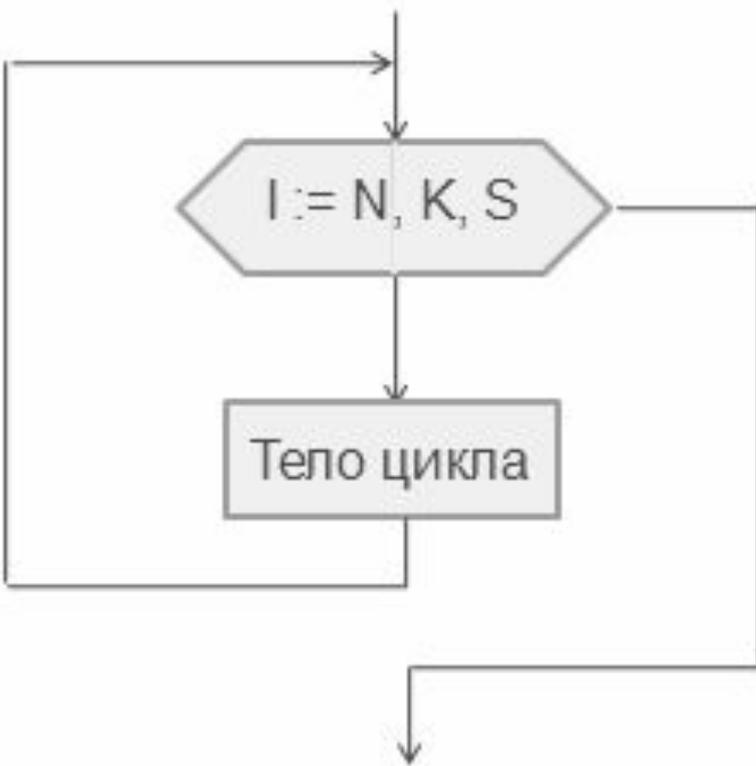
Do

Тело цикла

Loop While Условие

Циклический алгоритм

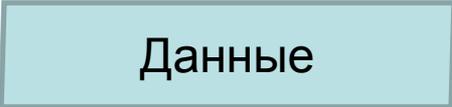
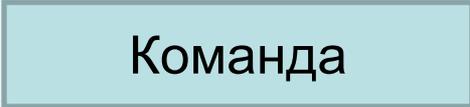
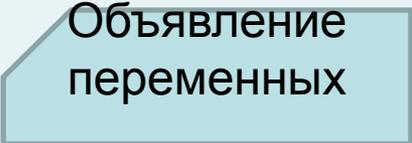
Блок - схема



Язык программирования Basic 256

```
For Счетчик = НачЗнач To КонЗнач  
[Step шаг]  
    Тело цикла  
Next [Счетчик]
```

Элементы блок-схем

Элементы	Назначение элементов
 <p>Начало</p>	Прямоугольник с закругленными краями применяется для обозначения начала или конца алгоритма
 <p>Данные</p>	Параллелограмм, предназначен для описания ввода или вывода данных
 <p>Команда</p>	Прямоугольник, применяется для описания линейной последовательности команд.
 <p>Условие</p>	Ромб, служит для обозначения условий в алгоритмических структурах «ветвление» и «выбор»
 <p>Объявление переменных</p>	Прямоугольник со срезанным углом, применяется для объявления переменных или ввода комментариев.