

9 февраля 2022 г.

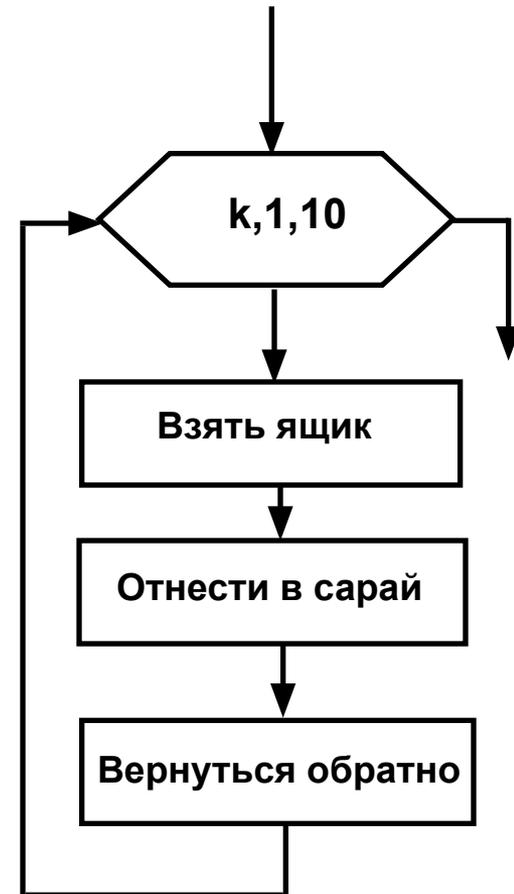
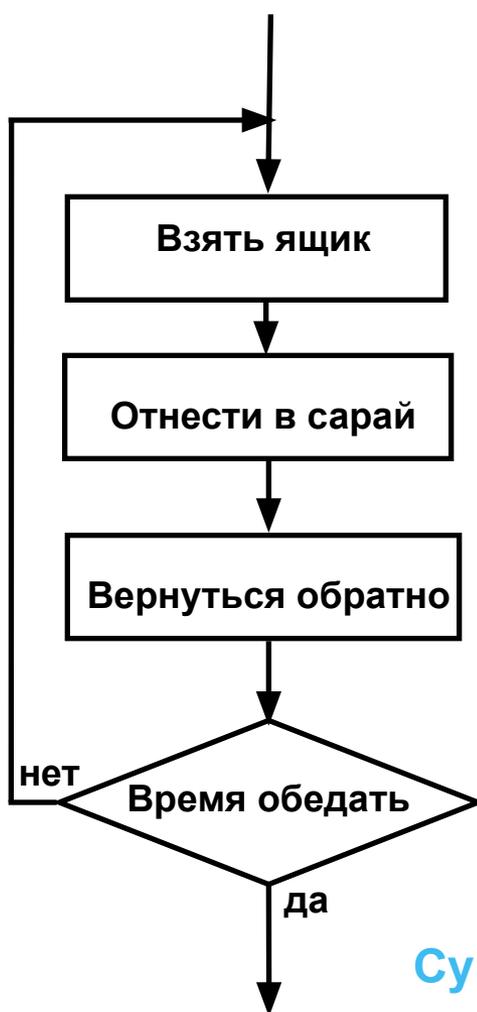
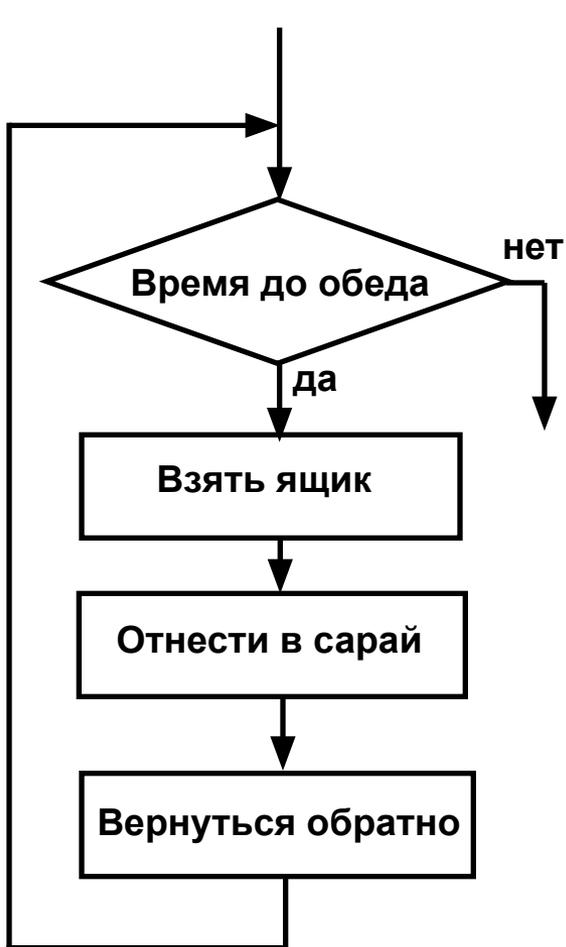
# Циклы в языке Pascal



# Цикл

**Цикл** (повторение) – структура, в которой определенный набор команд записан один раз, а выполняется многократно.

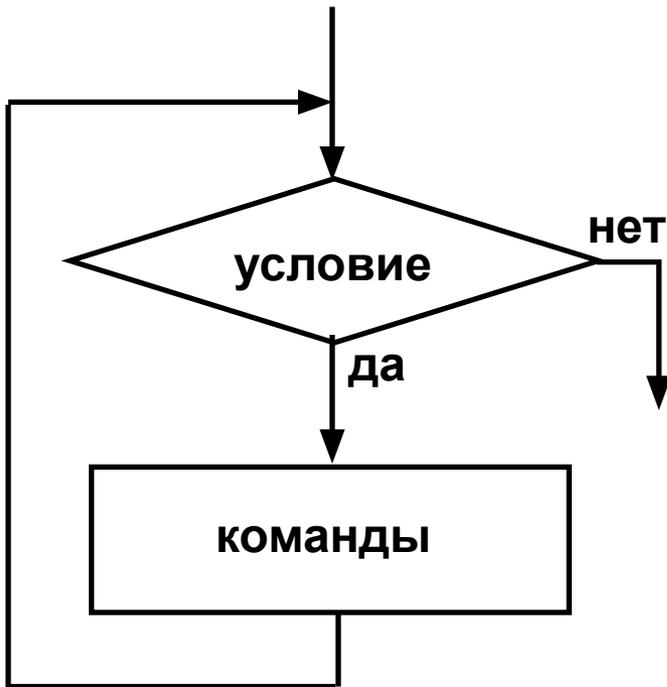
# 3 способа организации цикла. Пример:



Существует 3 вида цикла:

- с предусловием
- с постусловием
- с параметром

# Цикл с предусловием



В языке Pascal :

```
while <лог.выражение> do  
    <оператор>
```



Логическое выражение – условие продолжения цикла.



Какое наименьшее число повторений тела цикла возможно в цикле с предусловием?

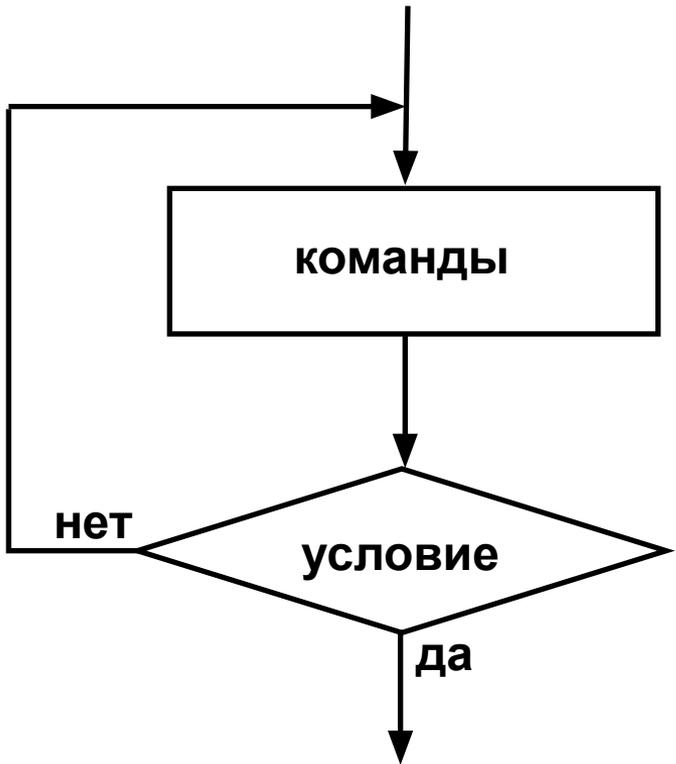
# Цикл с предусловием

```
while <лог.выражение> do <оператор>
```

Если в цикле должны содержаться **несколько** операторов используют **составной оператор** – несколько операторов через точку с запятой, заключенные в операторные скобки **begin** и **end**.

```
while <лог.выражение> do  
begin  
    <оператор 1>;  
    <оператор 2>;  
    <оператор 3>  
end
```

# Цикл с постусловием



В языке Pascal :

```
repeat
```

```
  <операторы>
```

```
until <лог.выражение>
```



Логическое выражение – условие выхода из цикла.



Какое наименьшее число повторений тела цикла возможно в цикле с постусловием?

# Цикл с постусловием

`repeat`

`<операторы>`

`until <лог.выражение>`

В цикле может содержаться один или **несколько** операторов через точку с запятой, слова **repeat** и **until** выполняют роль операторных скобок.

# Задача

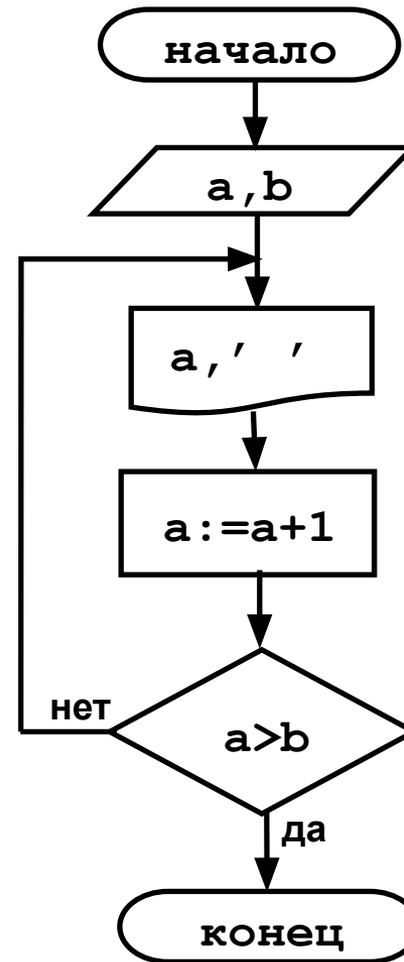
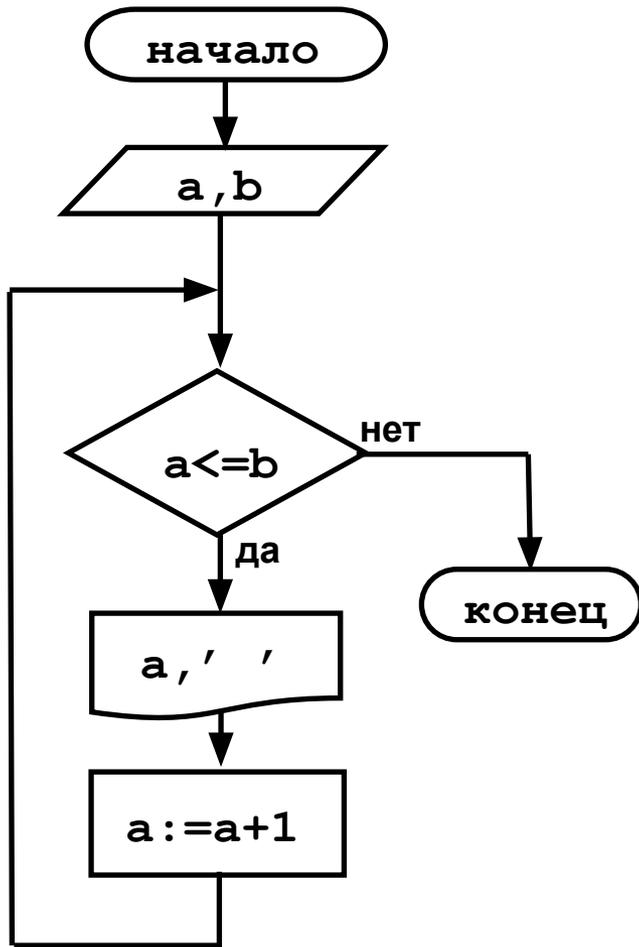
Диапазон задан двумя целыми числами. Вывести все целые числа входящие в диапазон включительно.

Пример выполнения программы:

**Введите границы диапазона: 4 11**

**4 5 6 7 8 9 10 11**

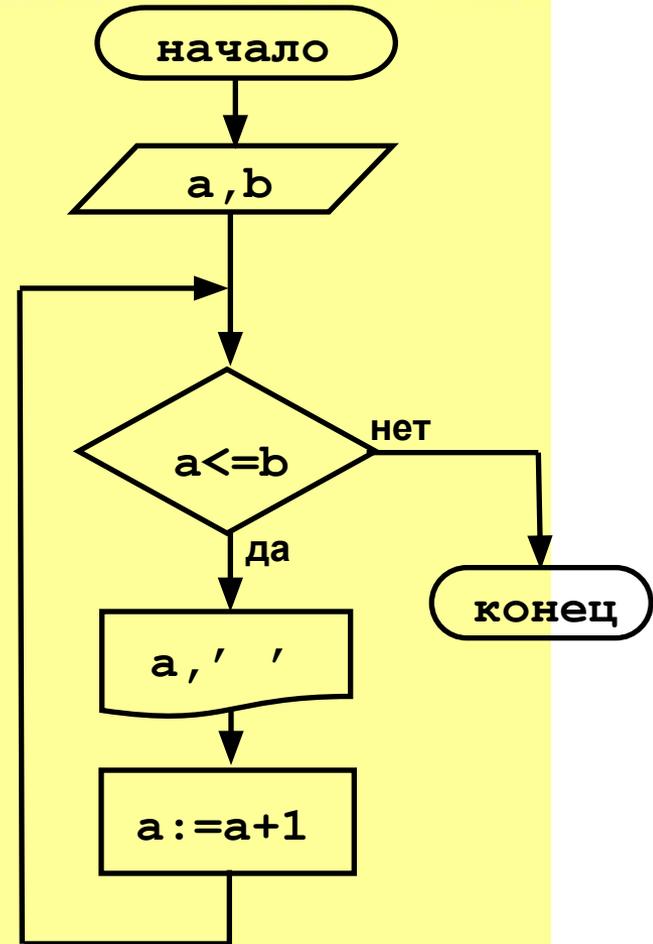
# Алгоритмы программы



# Программа с циклом с предусловием

{Программа выводит на экран все целые числа из заданного диапазона  
программист Вася Пупкин 3-Б класс}

```
program Chisla;  
var a,b:longint;  
begin  
  {Ввод чисел}  
  write('Введите границы диапазона: ');  
  readln(a,b);  
  {Циклический вывод}  
  while a<=b do begin  
    write(a,' ');  
    a:=a+1  
  end;  
  {Ожидание}  
  readln  
end.
```

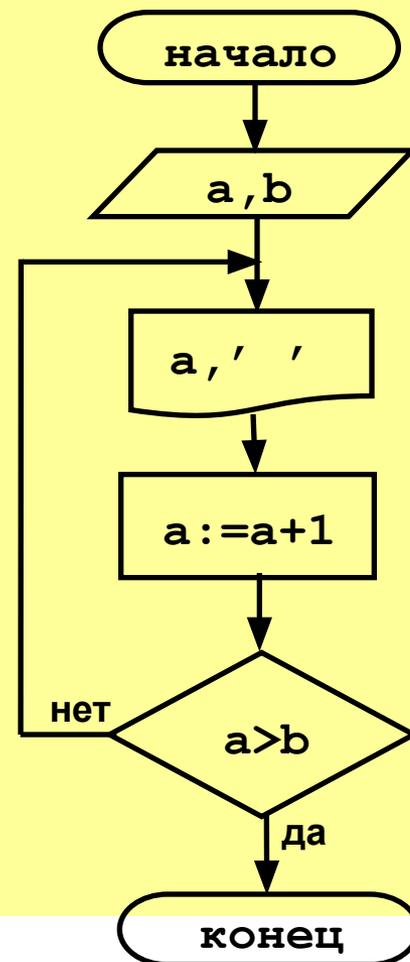


Обратите внимание как оформлено тело цикла в операторе цикла

# Программа с циклом с постусловием

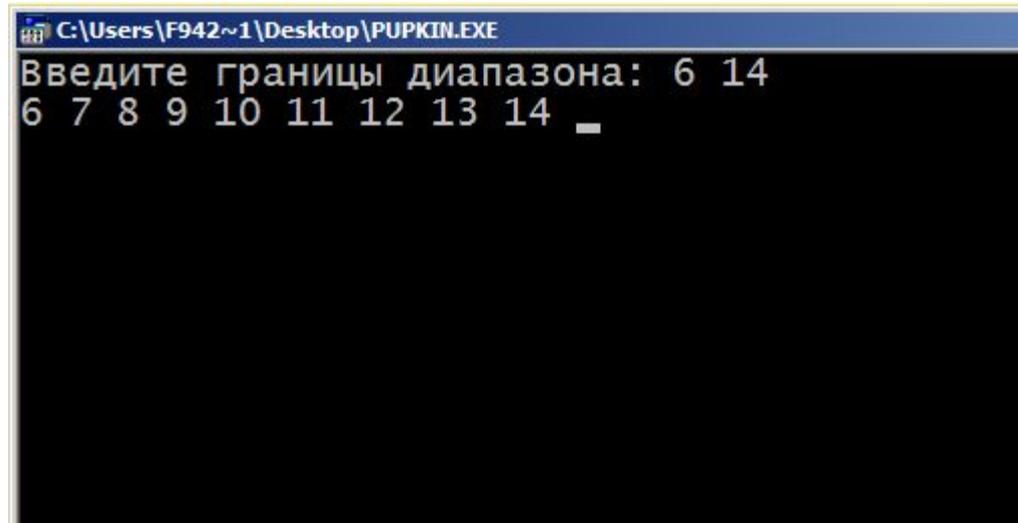
```
{Программа выводит на экран все целые числа из заданного диапазона  
программист Вася Пупкин 3-Б класс}
```

```
program Chisla;  
var a,b:longint;  
begin  
  {Ввод чисел}  
  write('Введите границы диапазона: ');  
  readln(a,b);  
  {Циклический вывод}  
  repeat  
    write(a,' ');  
    a:=a+1  
  until a>b;  
  {Ожидание}  
  readln  
end.
```



Обратите внимание как оформлено тело цикла в операторе цикла

# Пример работы программы



```
C:\Users\F942~1\Desktop\PUPKIN.EXE
Введите границы диапазона: 6 14
6 7 8 9 10 11 12 13 14 _
```

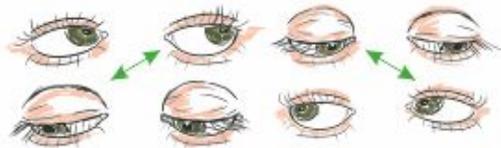
# ГИМНАСТИКА ДЛЯ ГЛАЗ

КАЖДОЕ УПРАЖНЕНИЕ ПОВТОРИТЬ ШЕСТЬ РАЗ

- 1 Движения глаз: налево-направо-вверх-вниз



- 2 Движения глаз по диагонали



- 3 Рисуем глазками горизонтальные и вертикальные спирали



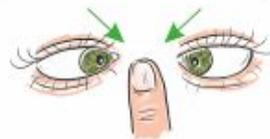
- 4 Крепко зажмуриваемся



- 5 Рисуем глазками вертикальные и горизонтальные восьмерки



- 6 Сведение глаз к носу



- 7 Перевод взгляда с ручки окна максимально вдаль



# Работаем за компьютером



# Домашнее задание

Изучить §21 (стр. 142–149).

Задание 2 (стр. 149) –только 2 варианта – **repeat** и **while**.

Фотоотчет или файл выполненного **Задания 2**  
пришли учителю на электронную почту  
[emalakeeva2016@gmail.com](mailto:emalakeeva2016@gmail.com)