

4 мая 2020 г.

Циклы с условиями в языке Pascal



Урок 31

Цели и задачи урока:

Вспомнить, какие алгоритмы называются циклическими и какие типы циклов выделяют в зависимости от организации их работы. Принцип работы цикла с предусловием и постусловием;

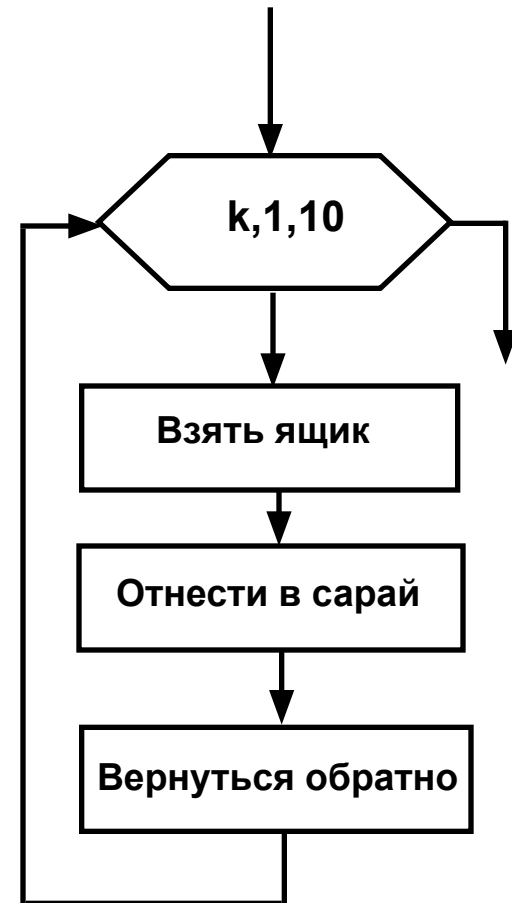
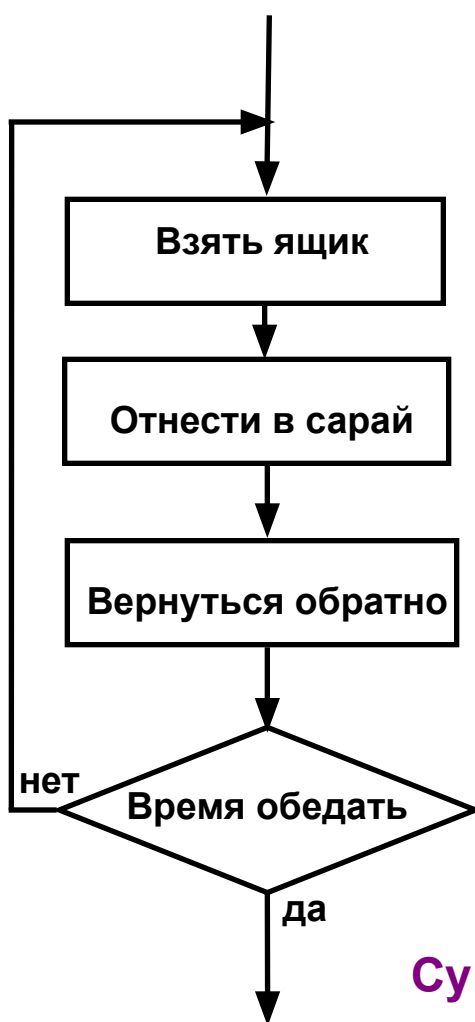
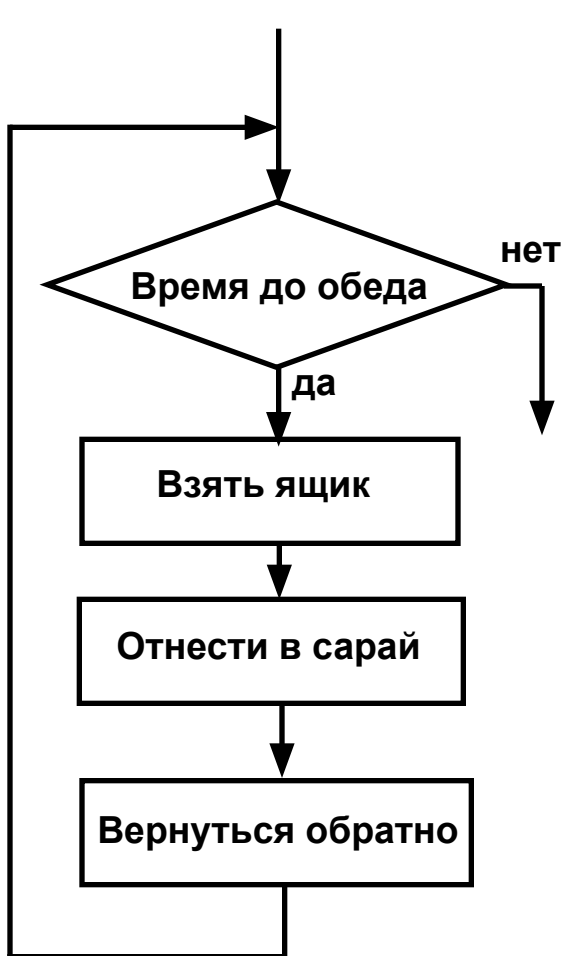
Узнать, как циклы с предусловием и постусловием программируется на языке Pascal.

Рассмотреть решение нескольких задач с использованием циклов этого типа.

Цикл

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

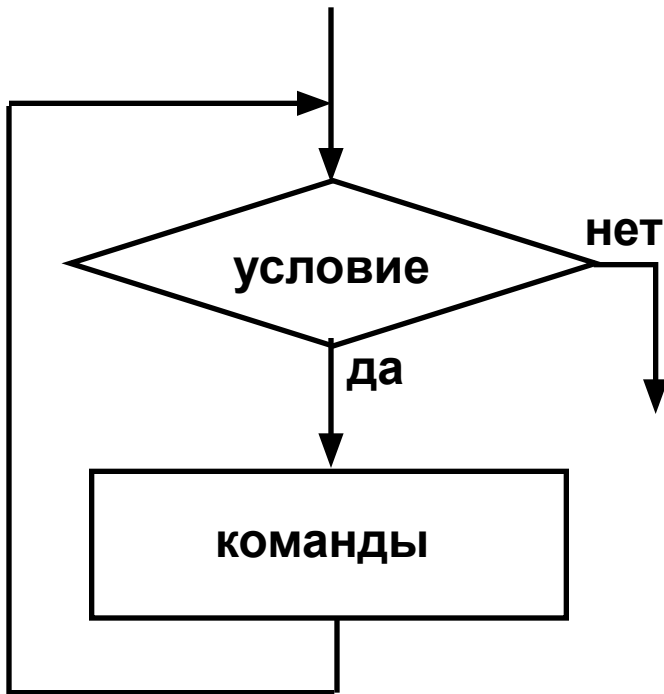
3 способа организации цикла. Пример:



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

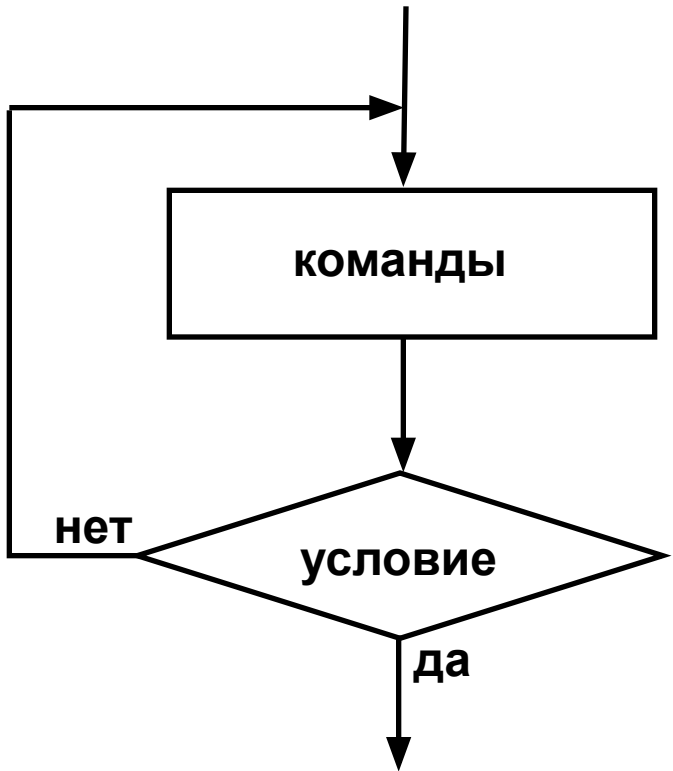
Запиши в тетрадь!

```
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>`

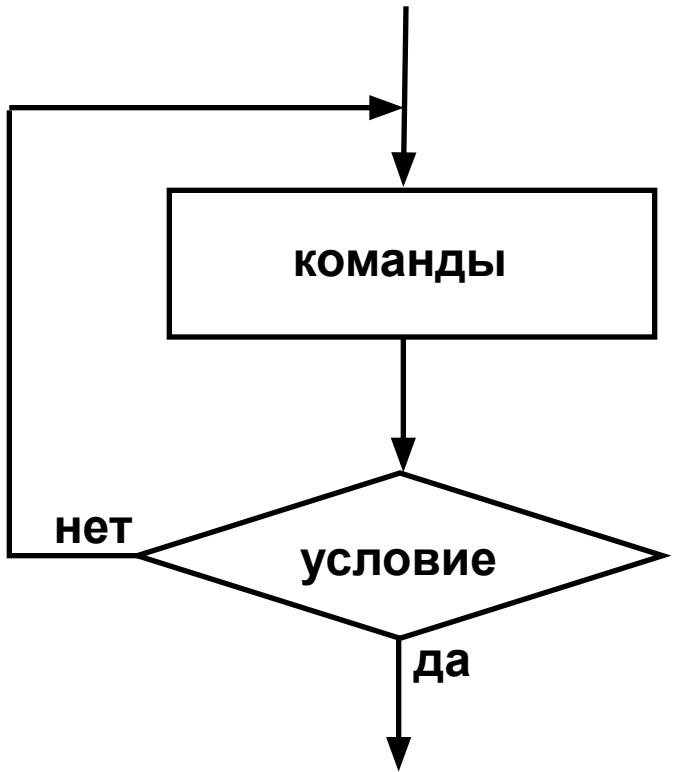


Логическое выражение – условие выхода из цикла.



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

Цикл с постусловием



В языке Pascal :

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.

Цикл с постусловием

Запиши в тетрадь!

`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

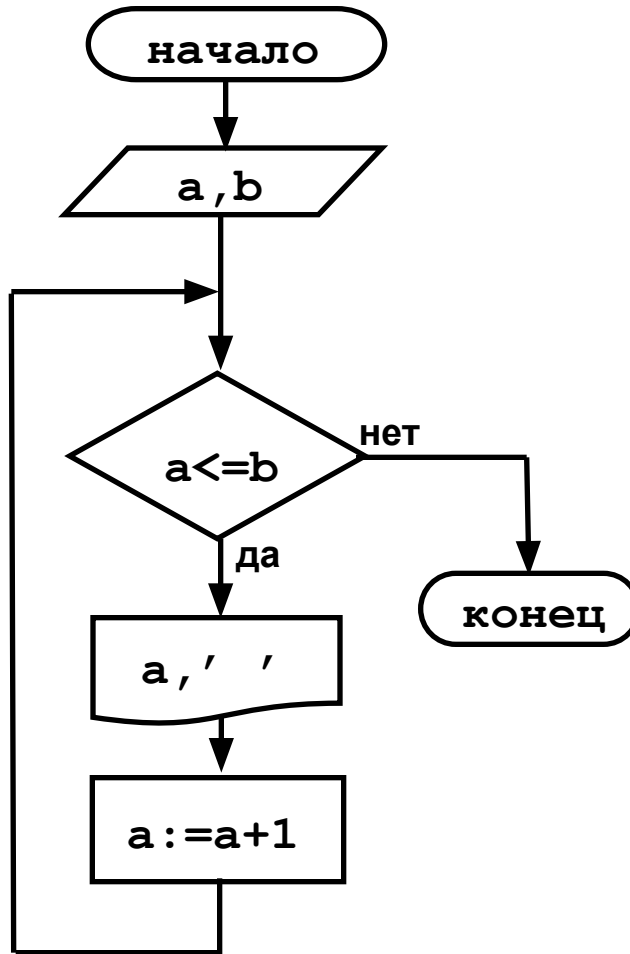
Диапазон задан двумя целыми числами. Вывести все целые числа входящие в диапазон включительно.

Пример выполнения программы:

Введите границы диапазона: 4 11

Результат 4 5 6 7 8 9 10 11

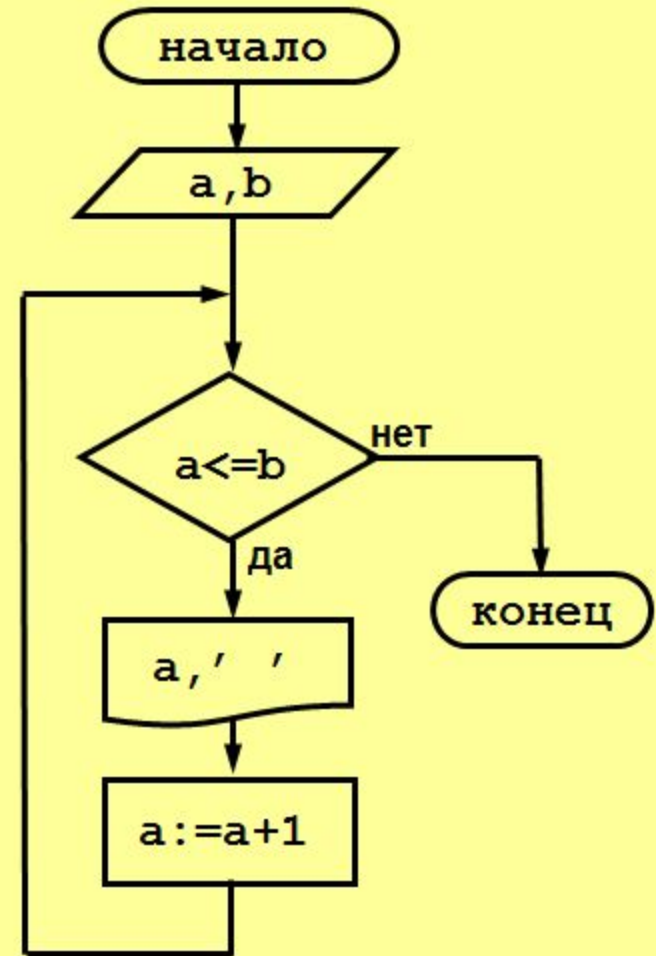
Алгоритм работы программы



Пример программы с циклом с условием

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

```
program Chisla;  
var a,b:integer;  
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

Задание

1. Просмотреть видеоуроки

https://www.youtube.com/watch?v=6PYMEOqIGfY&feature=emb_logo (14 мин.09 с.)

https://www.youtube.com/watch?time_continue=7&v=PYpVKgwb8Eo&feature=emb_logo (15 мин.09 с.)

2. Изучить материал в учебнике

§3.5 (только 3.5.1 и 3.5.2) (стр. 137 –138).

Задание 2 (стр. 141) и 6 (стр.142) – устно

Задание 11 (стр. 143) – письменно

