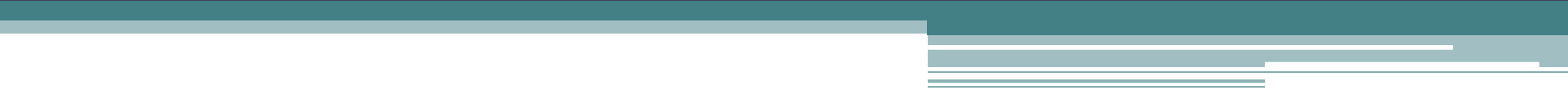


**Программирование циклов с
заданным условием
продолжения работы.**

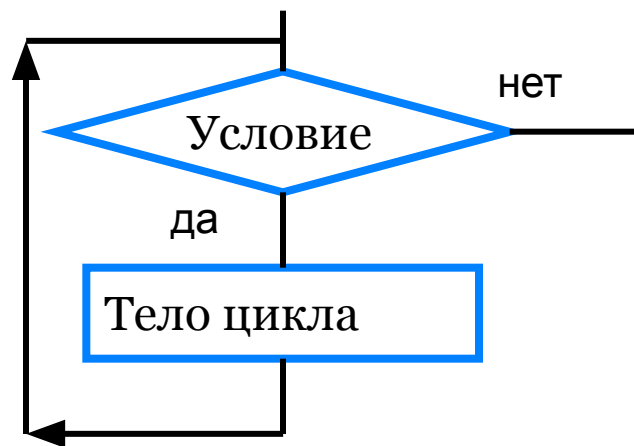
A decorative graphic element consisting of several horizontal lines of varying lengths and colors (teal, light blue, white) extending across the width of the slide.

Алгоритм мытья посуды:



включить воду
пока есть грязные тарелки
повторять
нц
взять грязную тарелку
вымыть
поставить вымытую тарелку на
полку
кц
выключить воду

Программирование циклов с заданным условием продолжения работы



Общий вид оператора:

while <условие> **do** <оператор>

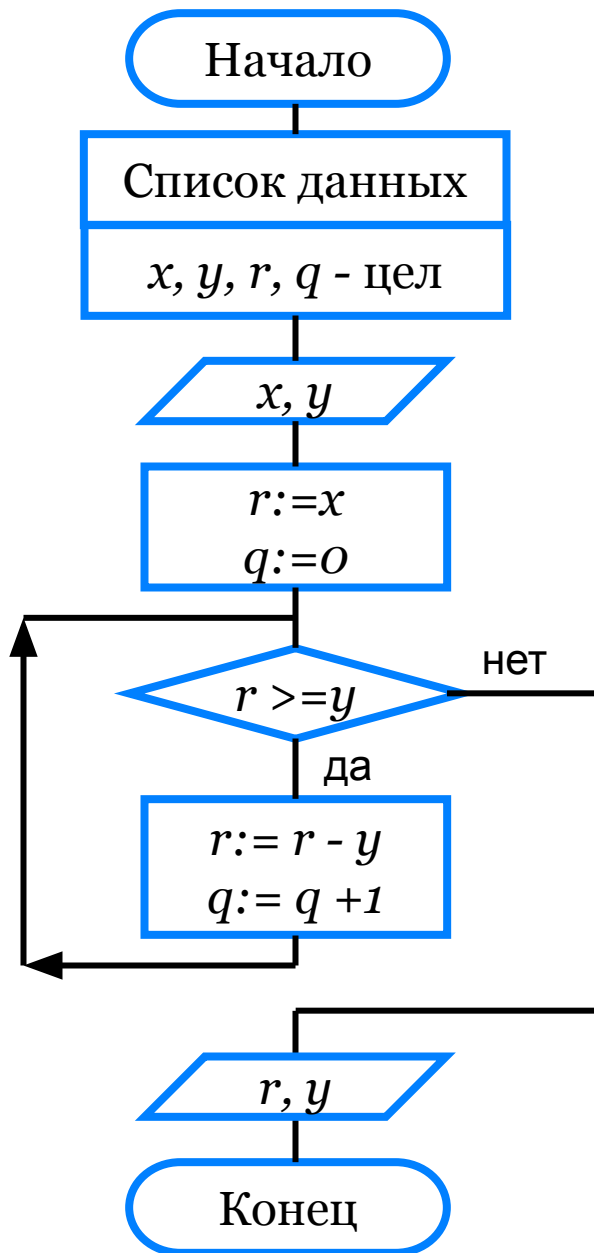
Здесь:

<условие> - логическое выражение;
пока оно истинно, выполняется тело цикла;

<оператор> - простой или составной оператор, с помощью которого записано тело цикла.

Задача 1.

Не пользуясь операцией деления, получить частное q и остаток r от деления целого числа x на целое число u .



program n_14;

var x, y, q, r: integer;

begin

writeln ('Частное и остаток');

write ('Введите делимое x>>');

readln (x);

write ('Введите делитель y>>');

read (y);

r:=x;

q:=0;

while r>=y **do**

begin

r:=r-y;

q:=q+1

end;

writeln ('Частное q=', q);

writeln ('Остаток r=', r)

end.

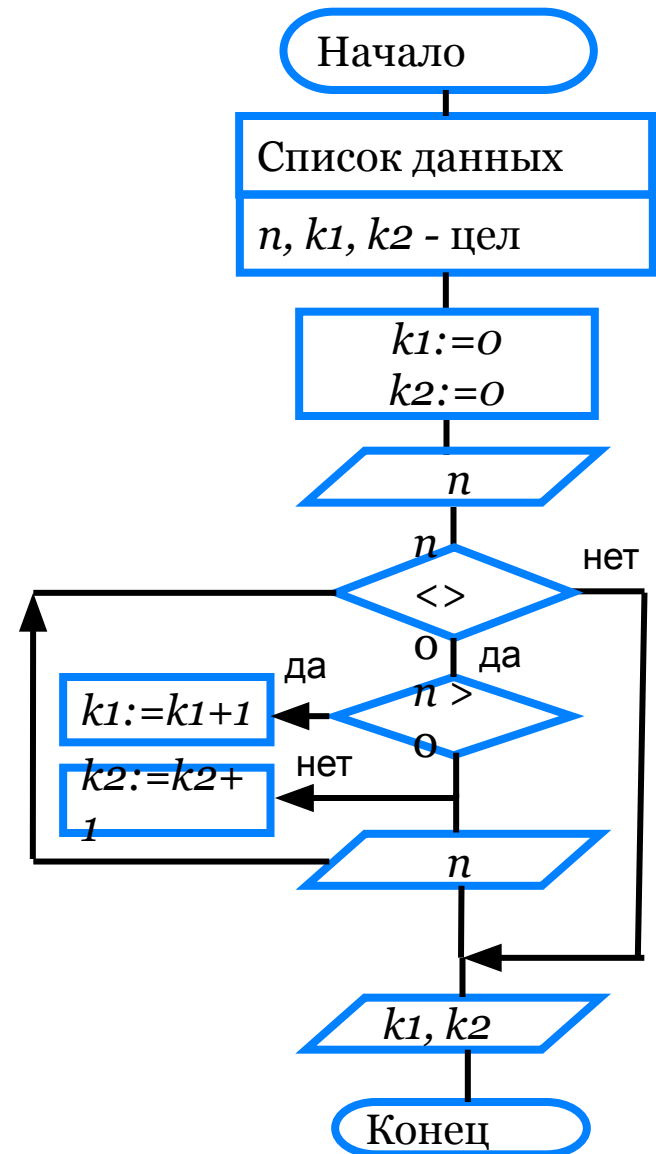
Задача 2.

Организируйте ввод целых чисел и подсчёт количества введённых положительных и отрицательных чисел. Ввод должен осуществляться до тех пор, пока не будет введён ноль.

```

program n_18;
  var n, k1, k2: integer;
begin
  k1:=0;
  k2:=0;
  writeln ('Введите целые числа>>');
  read (n);
  while n<>0 do
  begin
    if n>0 then k1:=k1+1;
    if n<0 then k2:=k2+1;
    read (n);
  end;
  writeln ('Введено:');
  writeln ('положительных - ', k1);
  writeln ('отрицательных - ', k2)
end.

```



Задача 3.

Дано натуральное число. Определить сколько раз в нём встречается последняя цифра.


```
program z3;  
  var n, k, z, m: integer;  
begin  
  writeln ('Введите число>>');  
  readln (n);  
  z:=n mod 10;  
  k:=0;  
  while n<>0 do  
  begin  
    m:=n mod 10;  
    if m=z then k:=k+1;  
    n:=n div 10;  
  end;  
  writeln (k);  
end.
```

Д/з.

1) Рабочая тетрадь № 189-192

2) Задача №4, №5

Самостоятельная работа.

Задача 4.

Организуйте ввод целых чисел и подсчёт количества введённых четных и нечетных чисел. Ввод должен осуществляться до тех пор, пока не будет введён ноль.

Задача 5.

Дано натуральное число. Определить количество цифр 3 в нём.