

## Лабораторная работа №9 часть 2

### Итерационные ЦВП с управлением по индексу и функции.

#### Вариационный ряд.

Цель: научиться реализовывать алгоритмы с использованием итерационных ЦВП с управлением по индексу и функции.

Оборудование: ПК, PascalABC.NET, lucid.app

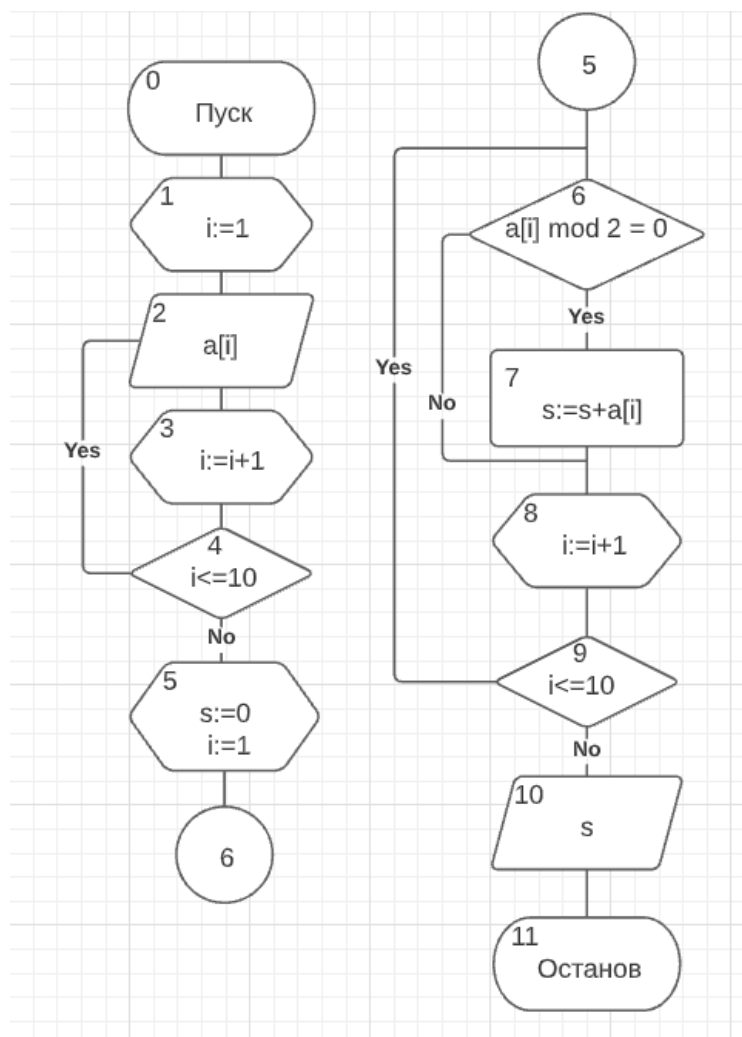
#### Задание 1

1. Дан одномерный массив. Найти сумму четных (по значению) элементов массива.

2. Математическая модель

$a[i] \bmod 2 = 0$ , тогда  $s := s + a[i]$

3.



4.

Имя	Смысл	Тип
a[1..10]	Одномерный массив	array of integer
s	Сумма чётных по значению элементов	integer
i	Параметр цикла и индекс массива	integer

5.

```
var
  a:array[1..10] of integer;
  s,i:integer;
begin
  for i:=1 to 10 do
  begin
    write('введите элемент массива');
    readln(a[i]);
  end;
  s:=0;
  writeln('Введённый массив:', ' ', a);
  for i:=1 to 10 do
    if (a[i] mod 2) = 0 then
      s:=s+a[i];
  writeln('Сумма=', s);
end.
```

6.

```
введите элемент массива2
введите элемент массива8
введите элемент массива7
введите элемент массива4
введите элемент массива3
введите элемент массива1
введите элемент массива6
введите элемент массива9
введите элемент массива7
введите элемент массива5
Введённый массив: [2,8,7,4,3,1,6,9,7,5]
Сумма=20
```

7. Для решения данной задачи я ввёл целочисленный массив. Программа проверяет значение каждого элемента массива на чётность. Результат выводится на экран со вспомогательным комментарием.

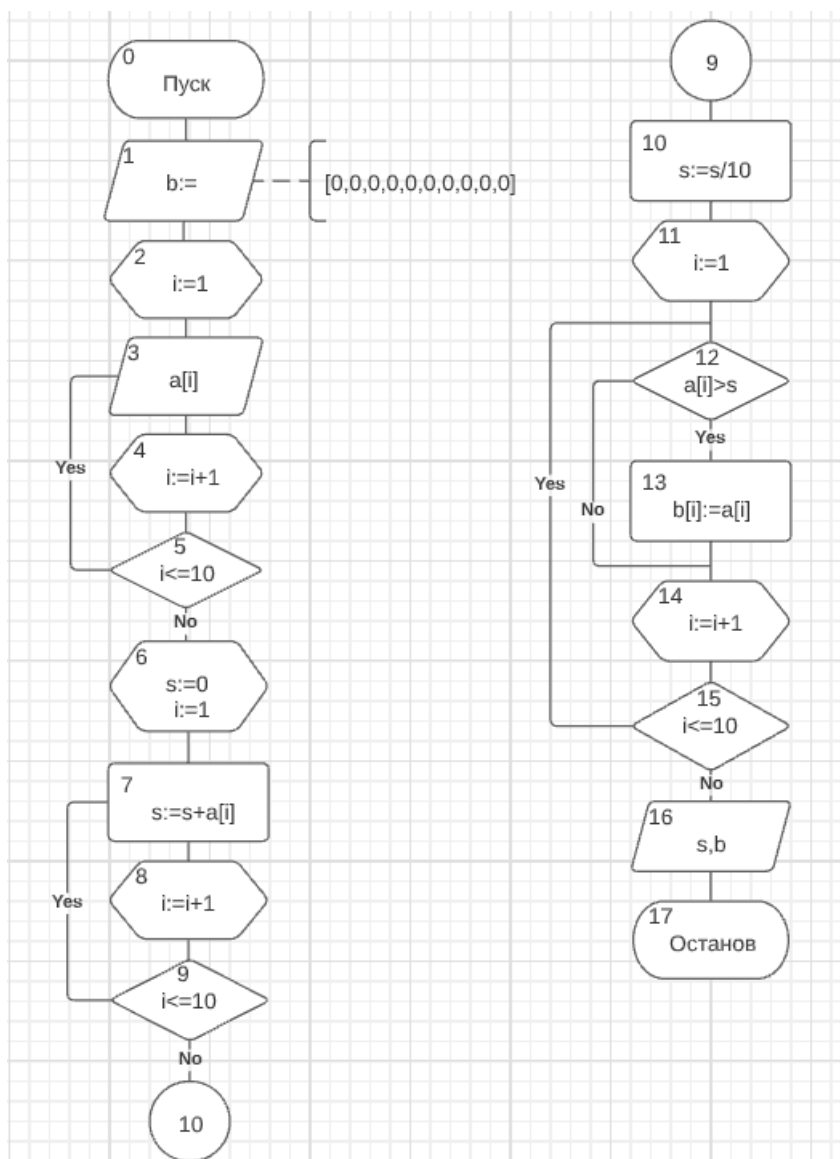
## Задание 2

1. Дан одномерный массив. Найти его среднее арифметическое. Составить второй массив, элементами которого будут элементы первого массива, которые больше среднего арифметического. Остальные элементы заменить нулями.

## 2. Математическая модель

$b = (a_k, \dots, 0, \dots, a_i, \dots, 0, \dots, a_j, \dots)$ , где  $a_k, a_i, a_j, \dots$  - элементы массива  $a$ , которые больше среднего арифметического элементов  $a$ .

3.



4.

Имя	Смысл	Тип
a[1..10]	Одномерный массив	array of integer
b[1..10]	Получаемый массив	array of integer
i	Параметр цикла, индекс массивов	integer
s	Среднее арифметическое элементов a	real

5.

```

var
  i:integer;
  s:real;
  a:array[1..10] of integer;
  b:array[1..10] of integer;
begin
  for i:=1 to 10 do
  begin
    write('введите элемент массива');
    readln(a[i]);
  end;
  s:=0;
  for i:=1 to 10 do
    s:=s+a[i];
  s:=s/10;
  for i:=1 to 10 do
    if a[i]>s then
      b[i]:=a[i];
  writeln('Начальный массив: ',a);
  writeln('Среднее арифметическое = ',s);
  writeln('Полученный массив: ', b);
end.

```

6.

```

введите элемент массива5
введите элемент массива9
введите элемент массива3
введите элемент массива4
введите элемент массива7
введите элемент массива12
введите элемент массива15
введите элемент массива2
введите элемент массива8
введите элемент массива7
Начальный массив: [5,9,3,4,7,12,15,2,8,7]
Среднее арифметическое = 7.2
Полученный массив: [0,9,0,0,0,12,15,0,8,0]

```

Стецук Максим Николаевич 2гр.1п.гр.

7. Для решения задачи я использовал алгоритм с использованием конструкции `for...do`. Программа считает среднее арифметическое элементов массива `a`. Если элемент массива `a` больше среднего арифметического, то он записывается в массив `b`.

*Вывод:* Я научился реализовывать алгоритмы с использованием итерационных ЦВП с управлением по индексу и функции и решил с их помощью несколько задач.