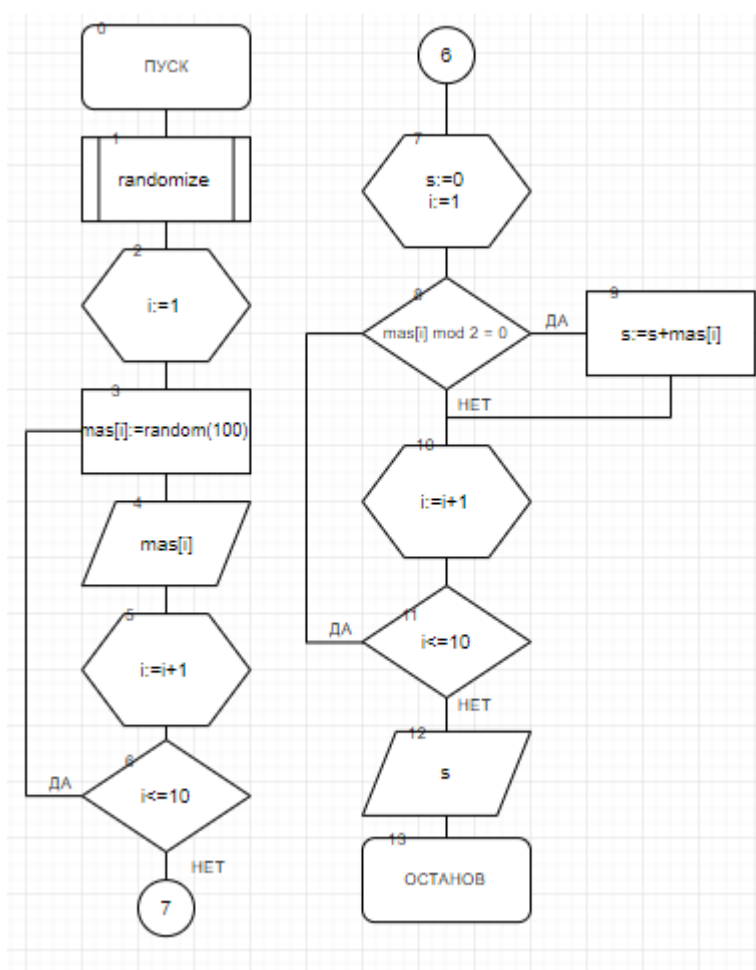


1. Лабораторная работа №10 по теме: «ИЦВП с управлением по индексу и функции. Вариационный ряд».
2. Цель лабораторной работы: реализовать алгоритмы ИЦВП с управлением по индексу и функции средствами PascalABC.
3. Используемое оборудование: ПК, PascalABC, draw.io.

Задание 1

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

5. $\text{mas}[i] \bmod 2 = 0$, $s := s + \text{mas}[i]$



6.

7.

| Переменная | Смысл | Тип данных |
|------------|------------------------|------------|
| mas | массив | integer |
| i | номер значения массива | integer |
| s | сумма | integer |

```
program l9;
var mas:array [1..10]of integer;
i,s:integer;
begin
writeln('Массив');
randomize;
for i:=1 to 10 do
begin
mas[i]:=random(100);
write(mas[i], ' ');
end;
writeln();
s:=0;
for i:=1 to 10 do
begin
if mas[i] mod 2 = 0 then
s:=s+mas[i]
end;
writeln('Сумма равна ', s);
readln();
end.
```

8.

```
Массив
52 73 51 52 21 58 36 2 60 21
Сумма равна 260
```

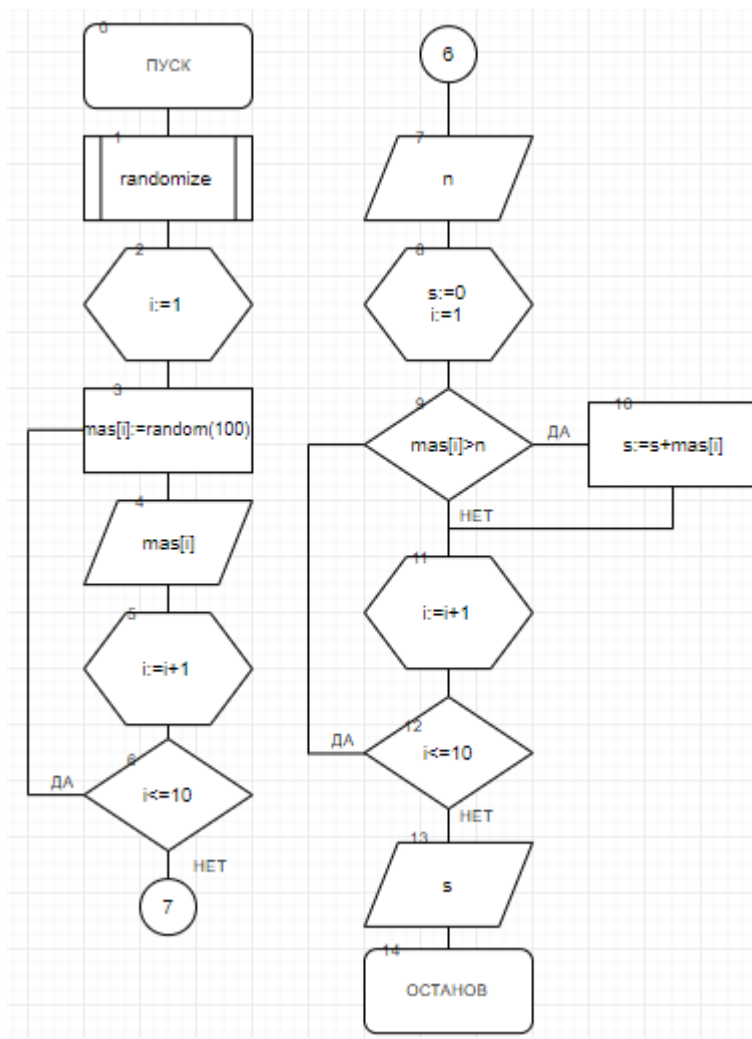
9. █

10. В алгоритме случайным образом создается массив из 10 значений, после идет проверка на четность, и четные значения складываются в сумму.

Задание 2

4. Дан одномерный массив. С клавиатуры вводится число. Найти сумму всех элементов массива, значения которых больше числа, введенного с клавиатуры и вывести их индексы.

5. $s:=s+mas[i]$, $mas[i]>n$



6.

7.

| Переменная | Смысл | Тип данных |
|------------|------------------------------|------------|
| mas | массив | integer |
| i | номер значения массива | integer |
| s | сумма | integer |
| n | число, вводимое с клавиатуры | integer |

```

program l10;
var mas:array [1..10]of integer;
i,n,s:integer;
begin
writeln('Массив');
randomize;
for i:=1 to 10 do
begin
mas[i]:=random(100);
write(mas[i], ' ');
end;
writeln();
writeln('Введите число');
readln(n);
s:=0;
for i:=1 to 10 do
begin
if mas[i]>n then
s:=s+mas[i];
end;
writeln ('Сумма равна ', s) ;
readln();
end.

```

8.

```

Массив
29 12 81 99 3 73 66 68 1 29
Введите число
70
Сумма равна 253

```

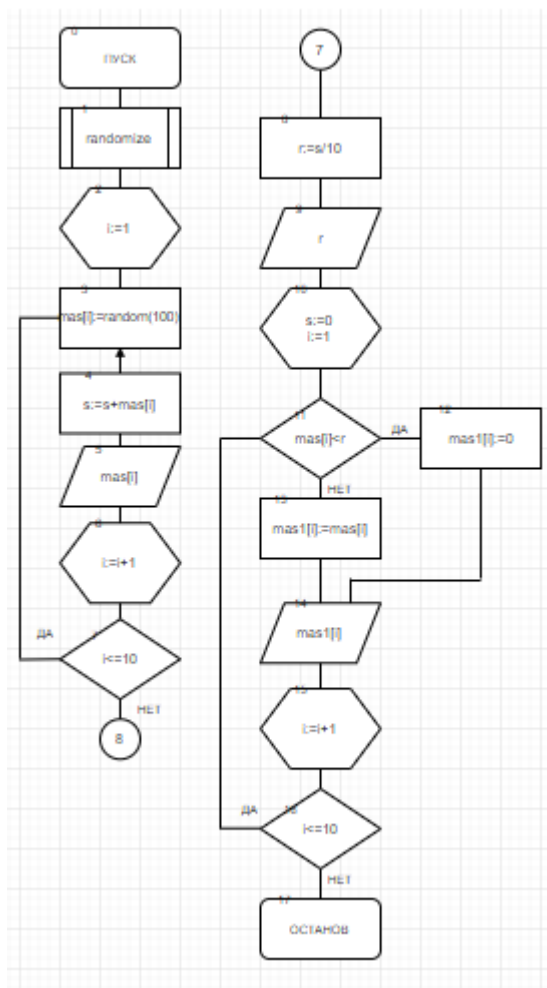
9.

10. В алгоритме случайным образом выводится массив из 10 значений, и вводится число с клавиатуры, после высчитывается сумма элементов массива, которые больше введенного числа, результат выводится на экран.

Задание 3

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

5. $s:=s+mas[i]$, $r:=s/10$



6.

7.

| Переменная | Смысл | Тип данных |
|------------|------------------------|------------|
| mas | массив | integer |
| mas1 | новый массив | |
| i | номер значения массива | integer |
| s | сумма | integer |
| r | среднее арифметическое | real |

```

program l10;
var mas:array[1..10] of integer;
masl:array[1..10] of integer;
i, s:integer;
r:real;
begin
writeln('Массив');
randomize;
for i:=1 to 10 do
begin
mas[i]:=random(100);
s:=s+mas[i];
write(mas[i], ' ');
end;
writeln();
r:=s/10;
writeln('Среднее арифметическое равно ', r);
writeln('Новый массив');
for i:=1 to 10 do
begin
if mas[i]<r then
masl[i]:=0
else masl[i]:=mas[i];
write(masl[i], ' ');
end;
readln();
end.

```

8.

```

Массив
92 29 88 99 89 5 19 25 65 61
Среднее арифметическое равно 57.2
Новый массив
92 0 88 99 89 0 0 0 65 61

```

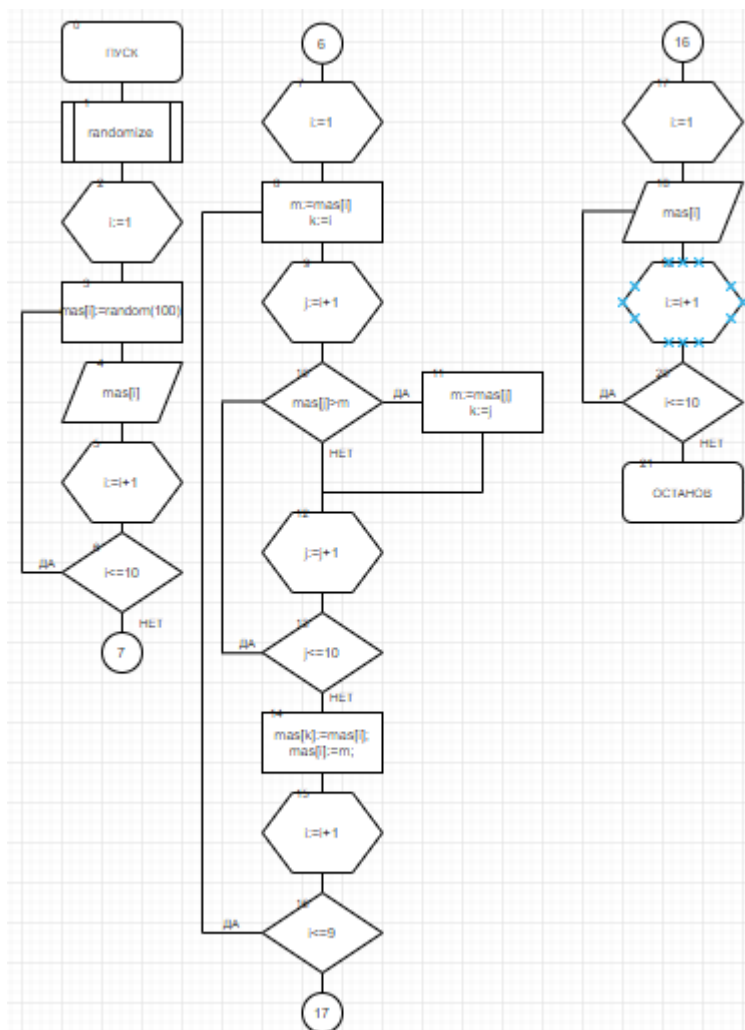
9.

10. В алгоритме случайным образом выводится массив из 10 значений, и подсчитывается среднее арифметическое его элементов, после создается новый массив, где участвуют элементы первого массива, и выводится он таким образом, что элементы больше среднего арифметического выводятся на экран, а те, которые меньше, заменяются нулями.

Задание 4

4. Дан одномерный массив. Упорядочить его по убыванию (см материалы лекции).

5. —



6.

7.

| Переменная | Смысл | Тип данных |
|------------|------------------------|------------|
| mas | массив | integer |
| k | максимальный элемент | integer |
| i | номер значения массива | integer |
| j | текущий элемент | integer |
| m | максимальное значение | integer |

```

program l10;
var mas:array [1..10]of integer;
i,j,k,m:integer;
begin
writeln('Массив');
randomize;
for i:=1 to 10 do
begin
mas[i]:=random(100);
write(mas[i], ' ');
end;
writeln();
for i:=1 to 9 do
begin
m:=mas[i];
k:=i;
for j:=1+i to 10 do begin
if mas[j]>m then
begin
m:=mas[j];
k:=j;
end;
end;
mas[k]:=mas[i];
mas[i]:=m;
end;
writeln('По убыванию');
for i:=1 to 10 do
write(mas[i], ' ');
readln();
end.

```

8.

```

Массив
6 3 86 0 39 32 4 10 83 15
По убыванию
86 83 39 32 15 10 6 4 3 0

```

9.

10. В алгоритме случайным образом выводится массив из 10 элементов, после преобразований на экран выводится массив с этими же элементами только в порядке убывания.

11. Вывод: я научился реализовывать алгоритмы, используя итерационные циклические вычислительные процессы для решения поставленных задач при помощи PascalABC.