

## Лабораторная работа №9

### Задание 1

#### Постановка задачи

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

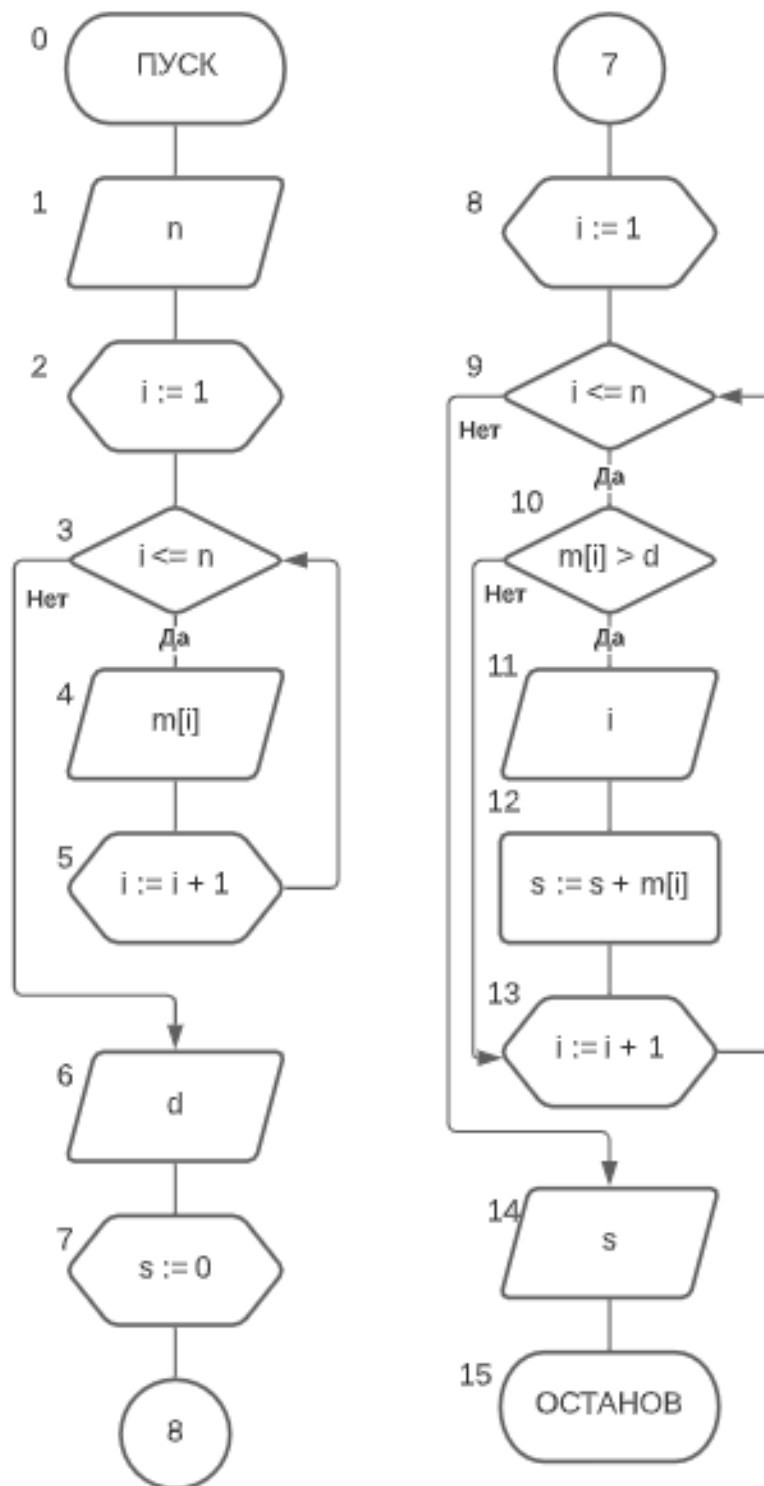
#### Математическая модель

$\sum_{i=1}^n m_i : m_i > d$  , где  $m$  — массив,  $n$  — длина массива,  $d$  — вводимое число

#### Описание переменных

Переменная	Тип	Суть
$m$	Array of integer	Массив чисел
$i$	integer	Счётчик цикла
$n$	integer	Длина массива $m$
$s$	real	Сумма
$d$	real	Вводимое пользователем число

### Блок-схема



### Код программы

```
program LR9_1;
begin
    // Ввод массива длины n
    var n := readInteger('Число элементов в массиве: ');
    var m: array of integer;

    setlength(m, n);
    for var i := 0 to n - 1 do begin
        write('m[', i + 1, '] = ');
        readln(m[i]);
    end;

    var d := readInteger('Введите число d: ');

    var s :integer = 0;
    write('Индексы слагаемых: ');
    for var i := 0 to n - 1 do begin
        if m[i] > d then
            write(i + 1, ' ');
            s := s + m[i];
    end;

    writeln();
    writeln('Сумма эл-тов массива, больших d: ', s);
end.
```

### Вывод программы

```
Число элементов в массиве: 5
m[1] = 2
m[2] = 13
m[3] = 9
m[4] = 1
m[5] = 7
Введите число d: 8
Индексы слагаемых: 2 3
Сумма эл-тов массива, больших d: 32
```

## Задание 2

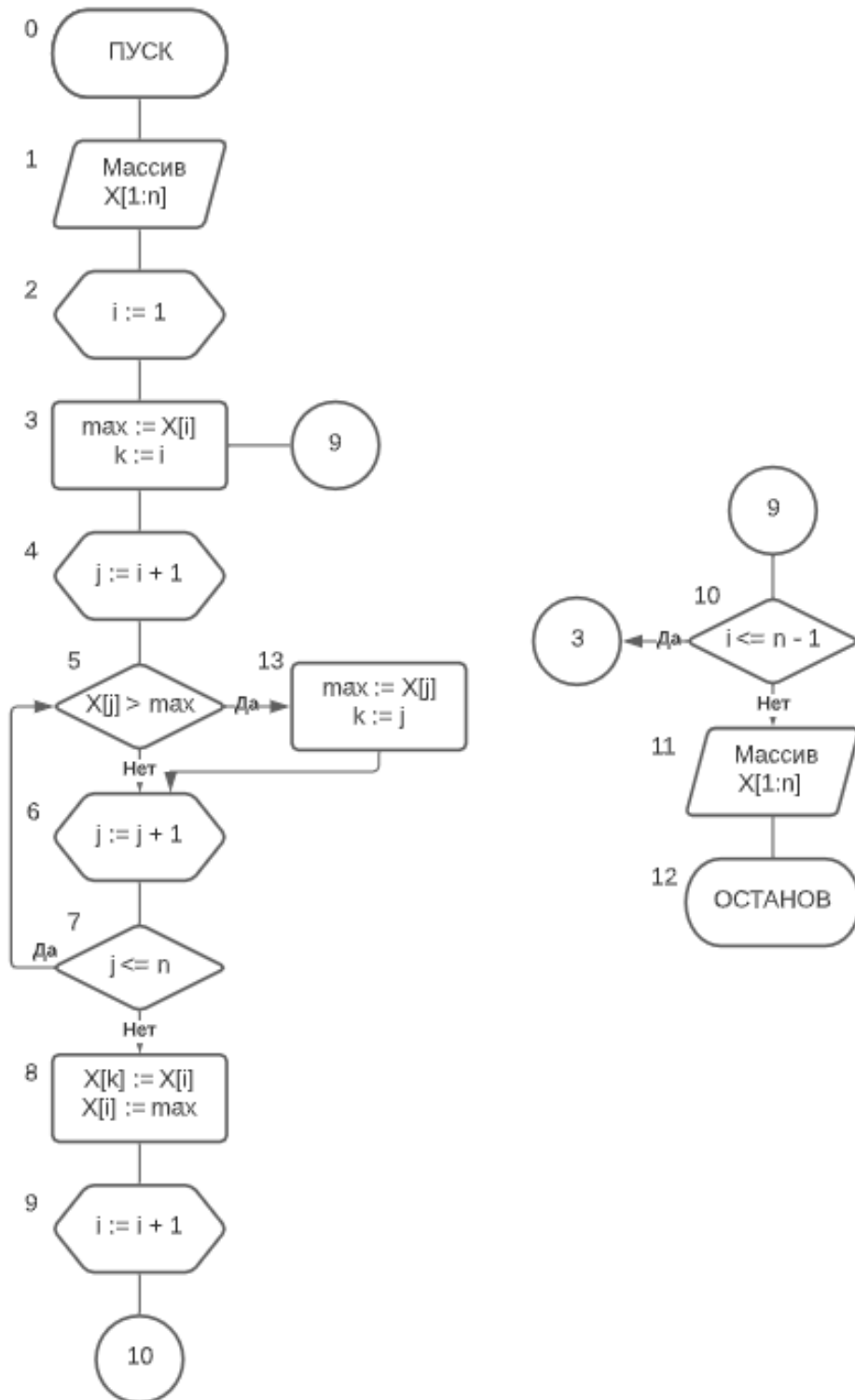
### Постановка задачи

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

### Описание переменных

Переменная	Тип	Суть
i	integer	Счетчик внешнего цикла
j	integer	Счетчик вложенного цикла
max	integer	Наибольший эл-т массива
k	integer	Индекс наибольшего эл-та в массиве
x	Array of integer	Сортируемый массив длины n
n	integer	Длина массива X

### Блок-схема



### Код программы

```
program LR9_2;
var
  i, j, max, k, n: integer;
  x: array[1..10] of integer;
begin
  n := 10;
  // напомним массив случайными числами и выведем
  writeln('Исходный массив:');
  for i := 1 to n do begin
    x[i] := random(100);
    write(x[i], ' ');
  end;

  // отсортируем массив методом выбора в порядке убывания
  i := 1;
  repeat
    max := x[i];
    k := i;
    j := i + 1;

    repeat
      if x[j] > max then begin;
        max := x[j];
        k := j;
      end;
      j := j + 1;
    until j > n;

    x[k] := x[i];
    x[i] := max;
    i := i + 1;
  until i > n - 1;

  // выведем отсортированный массив
  writeln();
  writeln('Отсортированный массив:');
  for i := 1 to 10 do begin
    write(x[i], ' ');
  end;
end.
```

### **Вывод программы**

Исходный массив:

54 59 71 84 60 85 54 84 42 62

Отсортированный массив:

85 84 84 71 62 60 59 54 54 42