

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский политехнический  
университет»**

Электротехнический факультет

Кафедра «Информационные технологии и автоматизированные системы»  
направление подготовки: 09.03.01– «Информатика и вычислительная  
техника»

**Лабораторная работа № 2**

**по дисциплине**

**«Информатика»**

**на тему**

**«Двумерные массивы»**

Выполнил студент ИВТ-23-16:

Серебряков Никита Андреевич

---

(дата, подпись)

Проверил:

Яруллин Денис Владимирович

---

(дата, подпись)

## (Вариант 13)

### 1. Постановка задачи

Заполнить двумерный массив: все элементы, которые выше главной диагонали = 0.

Элементы главной диагонали и ниже главной диагонали, заполняются по возрастанию, начиная с 1. При этом каждая диагональ параллельная главной состоит из одинаковых цифр

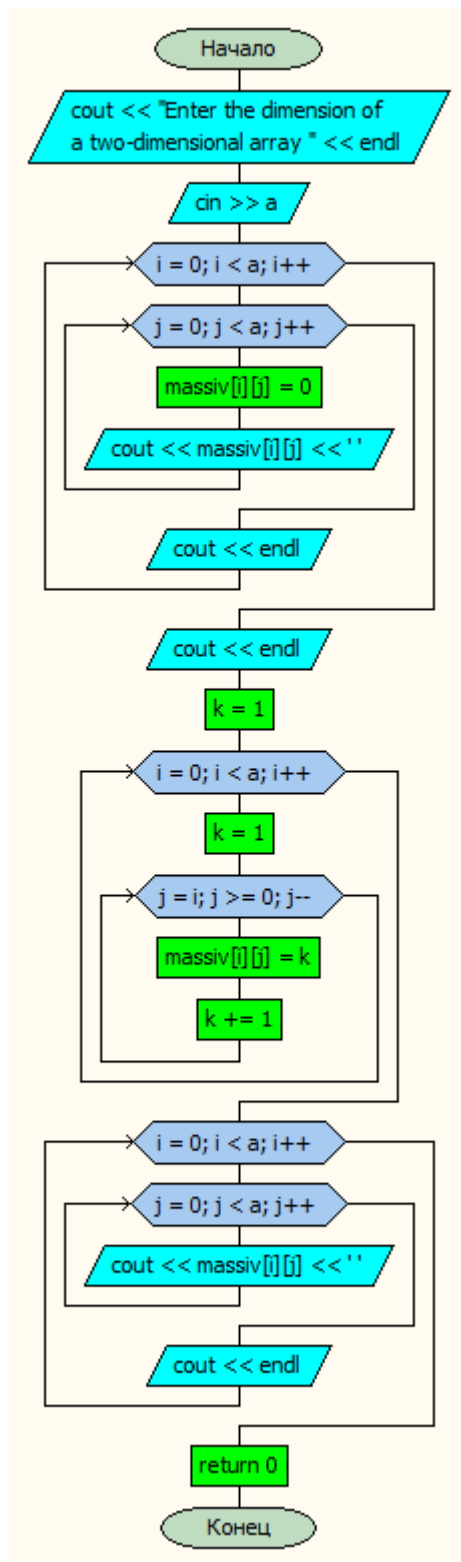
## 2. Текст программы

```
#include <iostream>
using namespace std;
void glldiag(int a, int massiv[50][50]) {
    int k = 1;
    for (int i = 0; i < a; i++) {
        k = 1;
        for (int j = i; j >= 0; j--) {
            massiv[i][j] = k;
            k += 1;
        }
    }
    for (int i = 0; i < a; i++) {
        for (int j = 0; j < a; j++) {
            cout << massiv[i][j] << ' ';
        }
        cout << endl;
    }
}

int main() {
    int a;
    int massiv[50][50];
    cout << "Enter the dimension of a two-dimensional array " << endl;
    cin >> a;
    for (int i = 0; i < a; i++) {
        for (int j = 0; j < a; j++) {
            massiv[i][j] = 0;
            cout << massiv[i][j] << ' ';
        }
        cout << endl;
    }
    cout << endl;
    glldiag(a, massiv);
    return 0;
}
```

### 3. Результаты решения

```
/*  
Enter the dimension of a two-dimensional array  
6  
0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0  
  
1 0 0 0 0 0  
2 1 0 0 0 0  
3 2 1 0 0 0  
4 3 2 1 0 0  
5 4 3 2 1 0  
6 5 4 3 2 1  
*/
```



Блоксхема