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-23-1б:

Серебряков Никита Андреевич

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата, подпись)

Проверил:

Яруллин Денис Владимирович

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата, подпись)

Пермь 2023

**(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

1. **Текст программы**

#include <iostream>

using namespace std;

void gldiag(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;

gldiag(a, massiv);

return 0;

}

1. **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**

