

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Пермский национальный исследовательский политехнический университет  
Электротехнический факультет  
Кафедра информационных технологий и автоматизированных систем

Лабораторная работа №5  
**"Функции и массивы "**  
Вариант: 12

Выполнил студент ИВТ-24-26:  
Шишкин Максим Григорьевич

\_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Проверил доцент кафедры ИТАС:  
Полякова Ольга Андреевна

\_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Пермь 2024

## Содержание

1 Постановка задачи.....	3
2 Код на C++.....	4
3 Результат работы программы.....	5
4 Блок-схема.....	5-7
5 Ссылка на github.....	7

## **1 Постановка задачи**

Написать функцию, для поиска максимального элемента в указанной строке двумерного массива. Сдвинуть в двумерном массиве все строки циклически вправо на количество элементов равное максимальному элементу в этой строке.

## 2 Код на C++

```
#include <iostream>
#include <locale>
using namespace std;
const int m = 3;
const int n = 3;
int findMaxCount(int arr2[n])
{
    int maxElement = arr2[0];
    int maxCount = 1;
    for (int i = 1; i < n; ++i)
    {
        if (arr2[i] > maxElement)
        {
            maxElement = arr2[i];
            maxCount = 1;
        }
        else if (arr2[i] == maxElement)
        {
            maxCount += 1;
        }
    }
    cout << "максимальный элемент в выбранной строке - " << maxElement << endl;
    cout << "количество максимальных элементов в выбранной строке - " << maxCount << endl;
    return maxCount;
}

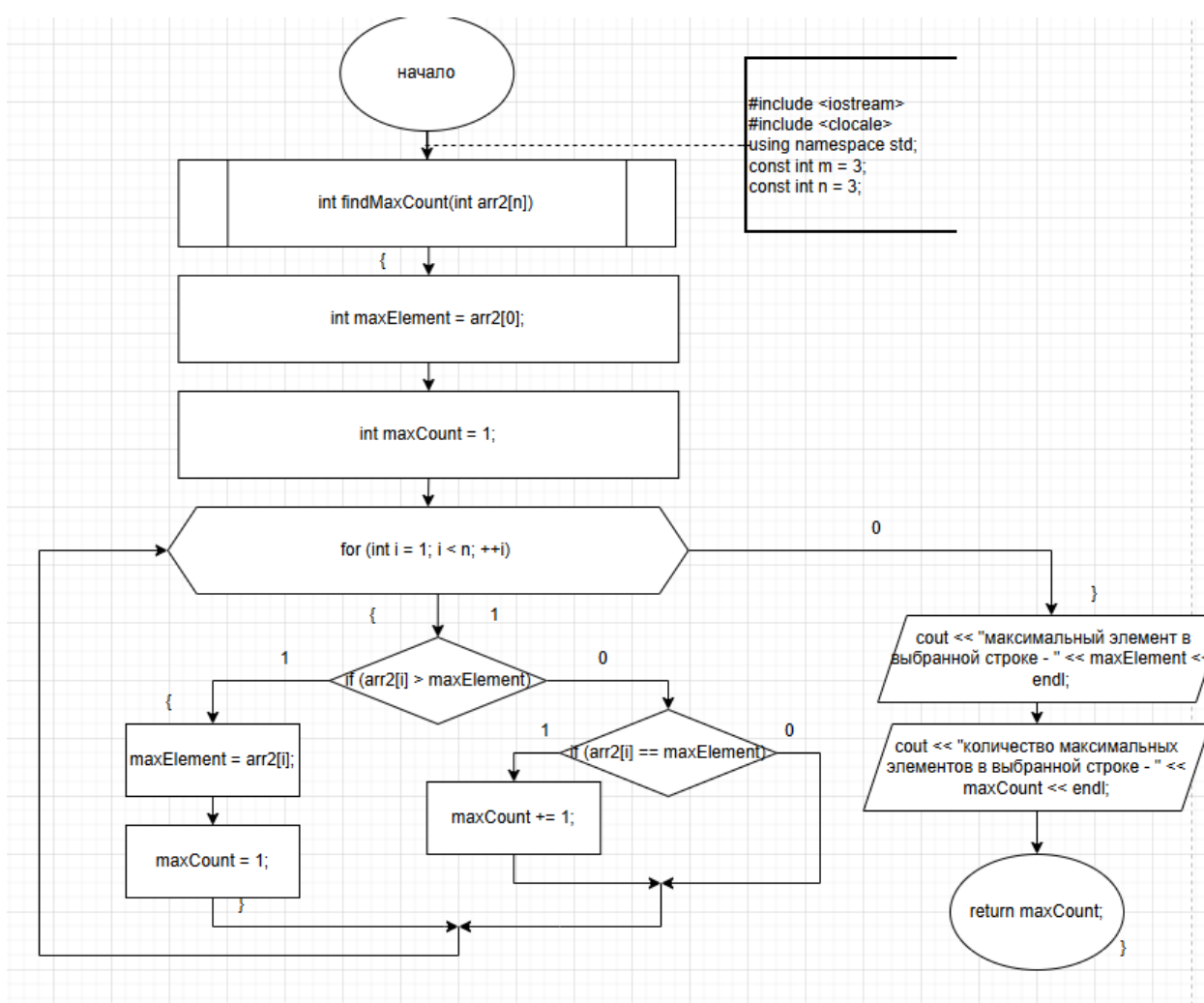
int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "ru");
    int arr[m][n];
    int number;
    cout << "Введите элементы массива (3 строки по 3 элемента): " << endl;
    for (int i = 0; i < m; ++i)
    {
        for (int j = 0; j < n; ++j)
        {
            cin >> arr[i][j];
        }
    }
    cout << "Введите номер строки от 1 до " << n << " - ";
    cin >> number;
    int maxCount = findMaxCount(arr[number-1]);
    for (int i = 0; i < m; ++i)
    {
        for (int k = 0; k < maxCount; ++k)
        {
            int last = arr[i][n - 1];
            for (int j = n - 1; j > 0; --j)
            {
                arr[i][j] = arr[i][j - 1];
            }
            arr[i][0] = last;
        }
    }
    cout << "Массив после сдвига вправо на " << maxCount << " элементов " << endl;
    for (int i = 0; i < m; ++i)
    {
        for (int j = 0; j < n; ++j)
        {
            cout << arr[i][j] << " ";
        }
        cout << endl;
    }
    return 0;
}
```

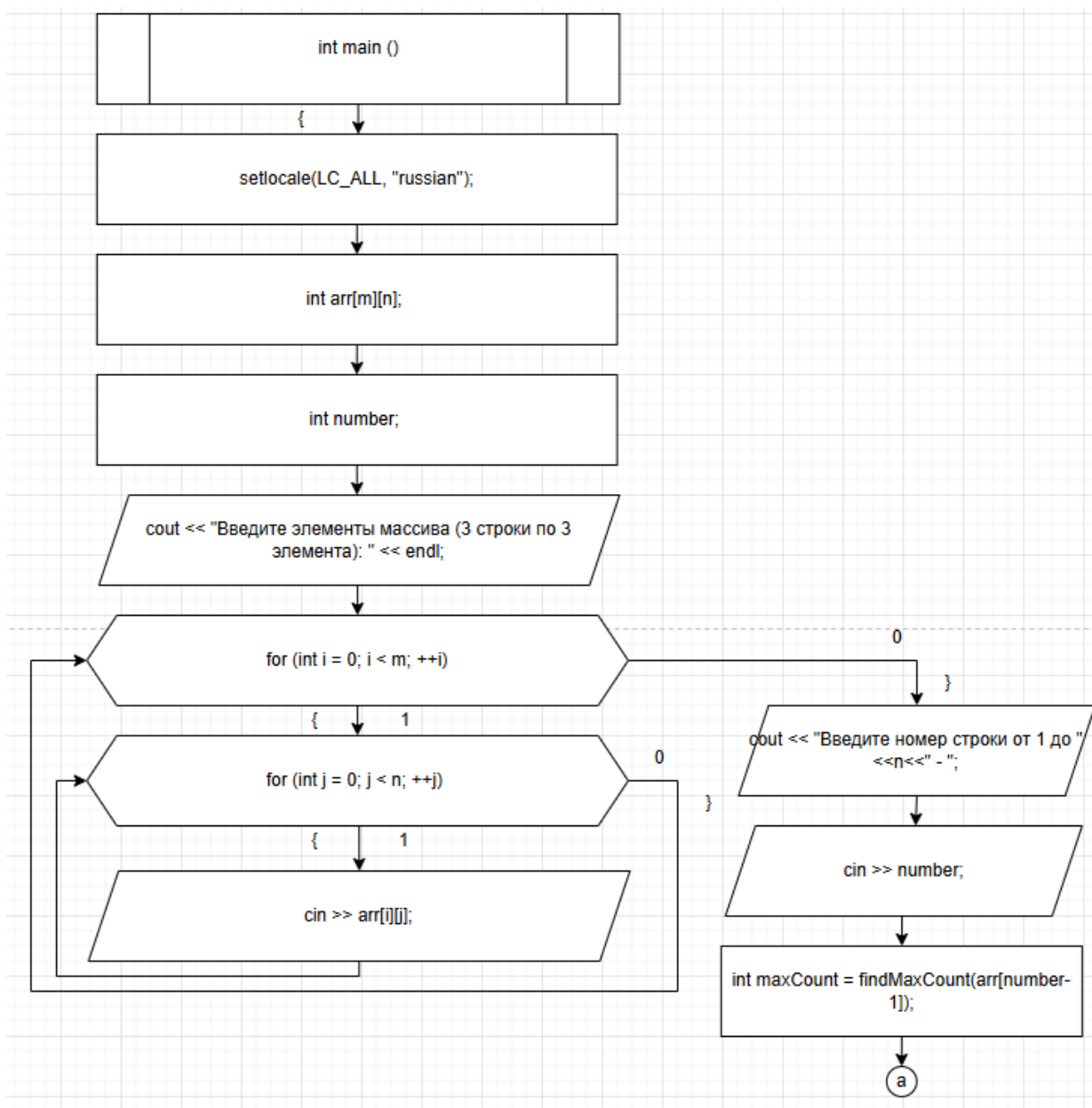
### 3 Результат работы программы

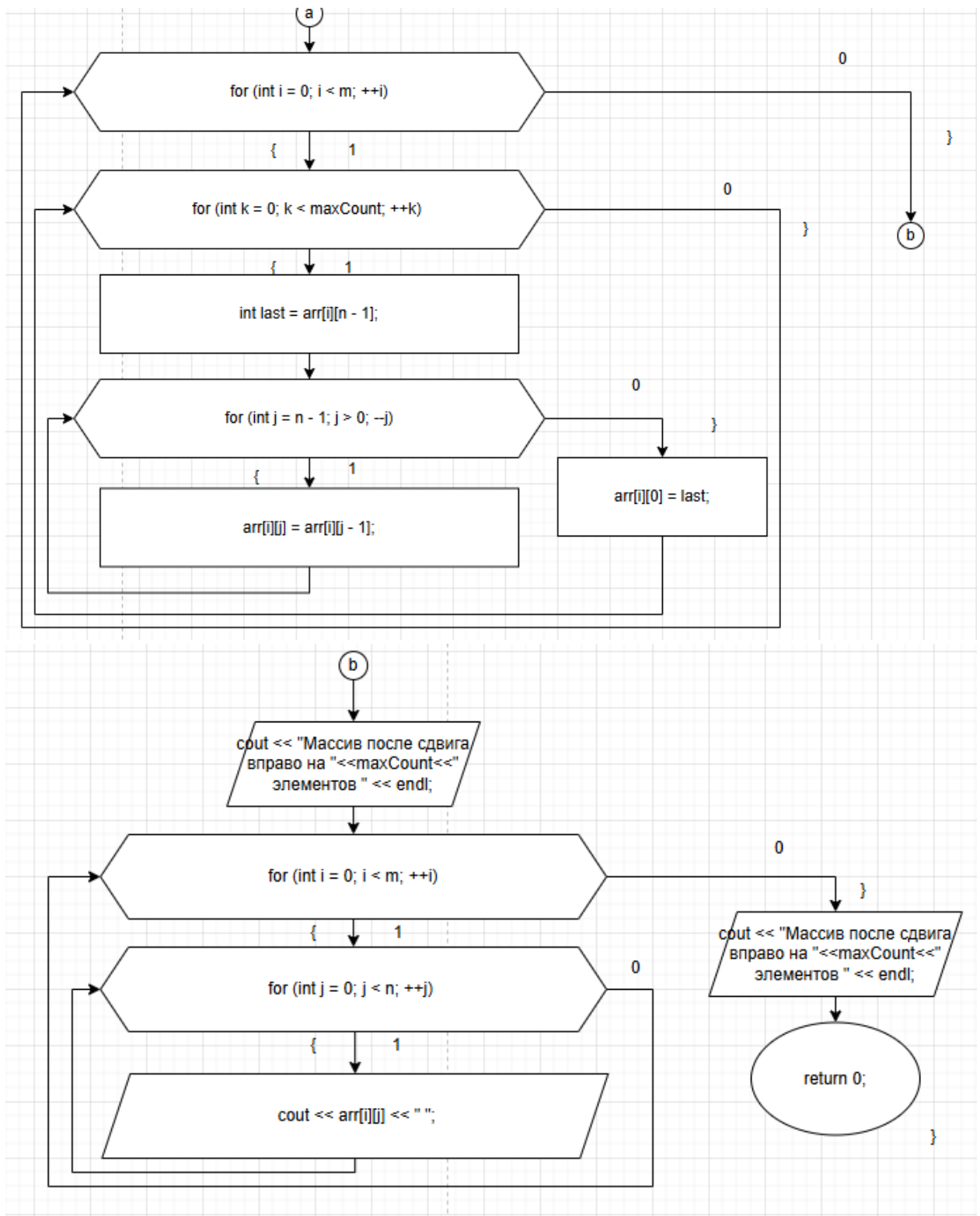
```

Введите элементы массива (3 строки по 3 элемента):
1 2 3
5 5 2
6 5 6
Введите номер строки от 1 до 3 – 3
максимальный элемент в выбранной строке – 6
количество максимальных элементов в выбранной строке – 2
Массив после сдвига вправо на 2 элемента
2 3 1
5 2 5
5 6 6
    
```

### 4 Блок-Схема







**5 Ссылка на github**

<https://github.com/MAKSPOWERO/mas1>