

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет информационных технологий и управления  
Кафедра интеллектуальных информационных технологий  
Основы алгоритмизации и программирования

Отчёт по лабораторной работе №8  
ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Студент гр. 321701  
Преподаватель

В. В. Перминова  
С. И. Матюшкин

Минск 2023

*Цель работы:* познакомиться с механизмом составления и организации взаимодействия пользовательских функций, написать и отладить программу.

### **8.3.3. Третий уровень сложности**

Решить поставленную задачу с использованием рекурсивной и обычной функций.

8. Найти максимальный элемент в массиве.

Код программы:

```
#include <iostream>
using namespace std;

int usual(int arr[], int n)
{
    int max1 = arr[0];
    for (int i = 0; i < n; i++)
    {
        if (arr[i] >= max1)
            max1 = arr[i];
    }
    return max1;
}

int recursio(int arr[], int n) {
    if (n == 1) {
        return arr[0];
    }
    int max2 = recursio(arr, n - 1);
    if (arr[n-1] > max2) {
        return arr[n-1];
    }
    return max2;
}

int main() {
    int n;

    setlocale(LC_ALL, "Russian");
    cout << "Введите количество элементов массива: ";
    cin >> n;

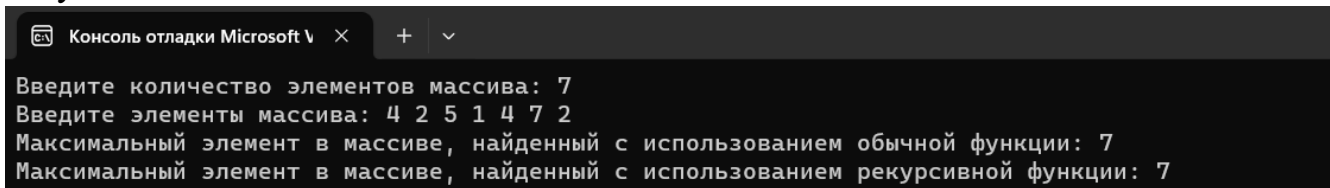
    int* arr = new int[n];

    if (cin.good())
    {
```

```
    cout << "Введите элементы массива: ";  
    for (int i = 0; i < n; i++)  
        cin >> arr[i];  
}
```

```
    cout << "Максимальный элемент в массиве, найденный с использованием обычной  
функции: " << usual(arr, n) << endl;  
    cout << "Максимальный элемент в массиве, найденный с использованием  
рекурсивной функции: " << recursio(arr, n) << endl;  
    return 0;  
}
```

Результат:



The screenshot shows a Windows Debug Console window titled "Консоль отладки Microsoft V". The output text is as follows:

```
Введите количество элементов массива: 7  
Введите элементы массива: 4 2 5 1 4 7 2  
Максимальный элемент в массиве, найденный с использованием обычной функции: 7  
Максимальный элемент в массиве, найденный с использованием рекурсивной функции: 7
```

Вывод: в ходе данной лабораторной работы мы познакомились с механизмом составления и организации взаимодействия пользовательских функций.