

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 № 4

по дисциплине

«Информатика»

на тему

«Работа с одномерными массивами»

Выполнил студент ИВТ-23-16:

Серебряков Никита Андреевич

(дата, подпись)

Проверил:

Яруллин Денис Владимирович

(дата, подпись)

(Вариант 13)

1. Постановка задачи

- 1) Сформировать одномерный массив целых чисел, используя датчик случайных чисел.
- 2) Распечатать полученный массив.
- 3) Удалить из массива все элементы, совпадающие с его минимальным значением.
- 4) Добавить в начало массива 3 элемента с значением равным среднему арифметическому массива.
- 5) Распечатать полученный массив.

2. Текст программы

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main() {
    srand(time(NULL));
    int arr[100];
    int n, tmp;
    int suma = 0;
    int range_min = 0;
    int range_max = 9;
    int min = 9999;
    cout << "Enter the number of elements in the array (less than 100)" << endl;
    cin >> n;
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        arr[i] = rand() % (range_max - range_min + 1) + range_min;
        suma = suma + arr[i];
        if (arr[i] < min) {
            min = arr[i];
        }
        cout << arr[i] << " ";
    }
    cout << endl << "min value = " << min << endl;
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        if (arr[i] == min) {
            for (int j = i; j < n - 1; j++) {
                arr[j] = arr[j + 1];
            }
            i--;
            n--;
        }
    }
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        cout << arr[i] << " ";
    }
    cout << endl;
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        arr[n - i + 2] = arr[n - i - 1];
    }
    arr[0] = suma / n;
    arr[1] = suma / n;
    arr[2] = suma / n;
    n += 3;
    cout << "average value = " << (arr[0]) << endl;
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        cout << arr[i] << " ";
    }
    return 0;
}
```

3. Результаты решения

1 пример:

Enter the number of elements in the array (less than 100)

5

0 9 2 6 7

min value = 0

9 2 6 7

average value = 6

6 6 6 9 2 6 7

2 пример:

Enter the number of elements in the array (less than 100)

10

0 0 7 6 7 7 3 0 1 0

min value = 0

7 6 7 7 3 1

average value = 5

5 5 5 7 6 7 7 3 1

3 пример:

Enter the number of elements in the array (less than 100)

7

3 8 6 2 9 9 8

min value = 2

3 8 6 9 9 8

average value = 7

7 7 7 3 8 6 9 9 8

4. Блоксхема

