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-23-1б:

Серебряков Никита Андреевич

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

(дата, подпись)

Проверил:

Яруллин Денис Владимирович

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

(дата, подпись)

Пермь 2023

**(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.

1. **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;

}

1. **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**

