Министерство образования РФ

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Кафедра ИТАС

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4

ПО ИНФОРМАТИКЕ ЗА I СЕМЕСТР

Вариант 5

|  |
| --- |
| Выполнил студент:  Отинов Иван Юрьевич  Группа РИС-20-1бз  Шифр 20-ЭТФ-635  Кафедра ИТАС:  Полякова Ольга Андреевна |

ПЕРМЬ 2020

# Лабораторная работа №4 "Работа с одномерными массивами"

**Вариант №5**

**Цель:** Получение навыков обработки одномерных массивов.

**Вариант задания:**

1. Сформировать одномерный массив целых чисел, используя датчик случайных чисел.
2. Распечатать полученный массив.
3. Удалить элемент с номером К.
4. Добавить после каждого четного элемента массива элемент со значением 0.
5. Распечатать полученный массив.

**Текст программы.**

#include <iostream>

#include <time.h>

using namespace std;

void displayArray(int \*a, int size)

{

std::cout << "\nОдномерный массив:\n";

for (int i = 0; i < size; i++)

std::cout << a[i] << " ";

}

int \*removeMultipleNumbers(int a[], int &size)

{

int newcount = 0;

for (int i = 0; i < size; i++) {

if (a[i] % 7 != 0) newcount++;

}

int\* newArr = new int[newcount];

int index = 0;

for (int i = 0; i < size; i++) {

if (a[i] % 7 != 0) newArr[index++] = a[i];

}

size = newcount;

return newArr;

}

void addAfterOddZero(int \*&arr, int &size)

{

int newcount = size;

for (int i = 0; i < size; i++) {

if (arr[i] % 2 != 0) newcount++;

}

int\* newArr = new int[newcount];

int index = 0;

for (int i = 0; i < size; i++) {

newArr[index++] = arr[i];

if (arr[i] % 2 != 0) newArr[index++] = 0;

}

size = newcount;

delete[] arr;

arr = newArr;

}

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "RU");

const int max = 100;

int arr[max];

int size = 0;

srand(time(0));

std::cout << "N = ";

std::cin >> size;

if (size > max) size = max;

for (int i = 0; i < size; i++) {

arr[i] = rand() % 30;

}

displayArray(arr, size);

int\* newArr = removeMultipleNumbers(arr, size);

displayArray(newArr, size);

addAfterOddZero(newArr, size);

displayArray(newArr, size);

cout << endl;

system("pause");

return 0;

}

**Результаты работы программы:**

