МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт компьютерных технологий и информационной безопасности

Кафедра информационно-аналитических систем безопасности

имени Л.С. Берштейна

**Отчет по лабораторной работе №2**

по дисциплине  
Основы алгоритмизации и программирования  
(наименование дисциплины)  
На тему  
Одномерные массивы. Циклы  
(наименование темы)

Вариант 5

Выполнил:  
студент гр. КТбо1-8

Герасименко В.А.

«\_\_\_» 2017 г.

Проверил:

Профессор кафедры ИАСБ

Беляков С.Л.

«\_\_\_» 2017 г.

Таганрог – 2017

Оглавление

[Вариант задания 3](#_Toc497588117)

[Алгоритм работы 4](#_Toc497588118)

[Примеры входных и выходных данных. 5](#_Toc497588120)

[Код программы 6](#_Toc497588121)

[Заключение 8](#_Toc497588122)

### **Вариант задания**

Написать программу, которая вычисляет произведение всех отрицательных элементов массива. Массив и его длина вводятся пользователем.

### **Алгоритм работы**

Блок-схема работы программы:

# 

### Примеры входных и выходных данных.

|  |  |
| --- | --- |
| **Пример входных данных** | **Пример выходных данных** |
| длинна массива: 3  элементы массива:  -2;-5;-6 | Ответ = -60,00 |
| длинна массива: 4  элементы массива:  -1;-2;-3;п | \*Программа не завершится, пока все элементы массива не будут заполнены числами. |
| длинна массива:2  ф | \*Программа не завершится, пока все элементы массива не будут заполнены числами. |
| длинна массива: 5  элементы массива:  -2;-1;0;1;2 | Ответ = 2,00 |
| длинна массива: 6  элементы массива:  0;1;2;3;4;5 | решения нет |
| длинна массива:150  (max массива 100) | Превышена размерность массива! |

Тестирование программы с разными значениями на входе

### Код программы

/\*

Герасименко Владимир Александрович

Лабораторная работа №2.

Вариант №5

Задание: Написать программу, которая вычисляет произведение всех отрицательных элементов массива.

Массив и его длина вводятся пользователем.

\*/

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#define CONST 100

#include <stdio.h>

#include <locale.h>

#include <conio.h>

int CheckArray(int size);

int CheckMass(int size,int i);

int CheckResult(int result);

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "Rus");

int size = 0;

printf("Введите размерность массива не более чем %d \n", CONST);

scanf("%d", &size);

CheckArray(size);

}

int CheckMass(int size,int i)

{

int result;

float A;

result = 0;

while (result == 0)

{

printf("Введите элемент массива A[%d]: ", i );

result = scanf("%f", &A);

while (getchar() != '\n');

CheckResult(result);

}

return (A);

}

int CheckResult(int result)

{

if (result == 0)

{

printf("Введите входные данные в виде числа! ");

}

return 0;

}

int CheckArray(int size)

{

int i = 0;

float multiplication = 1, Array[CONST] = {0};

if (size <= CONST)

{

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

{

Array[i] = CheckMass(size,i);

if (Array[i] < 0)

{

multiplication \*= Array[i];

}

}

}

else

{

printf("Превышена размерность массива");

}

if (multiplication == 1)

{

printf("решения нет");

}

else

{

printf("Ответ = %.2f ", multiplication);

}

\_getch();

return 0;

}

### Заключение

В результате выполнения лабораторной работы, мы научились работать с одномерными массивами, циклами. Приобрели практические навыки работы с ними. Научились обрабатывать исключения на ввод данных, делать безопасную программу.