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 8

Выполнил:  
студент гр. КТбо1-8

Герасименко С.Е

«\_\_\_» 2017 г.

Проверил:

Профессор кафедры ИАСБ

Беляков С.Л.

«\_\_\_» 2017 г.

Таганрог – 2017

*Оглавление*

[Вариант задания 2](#_Toc498586856)

[Алгоритм работы 3](#_Toc498586857)

[Примеры входных и выходных данных 4](#_Toc498586858)

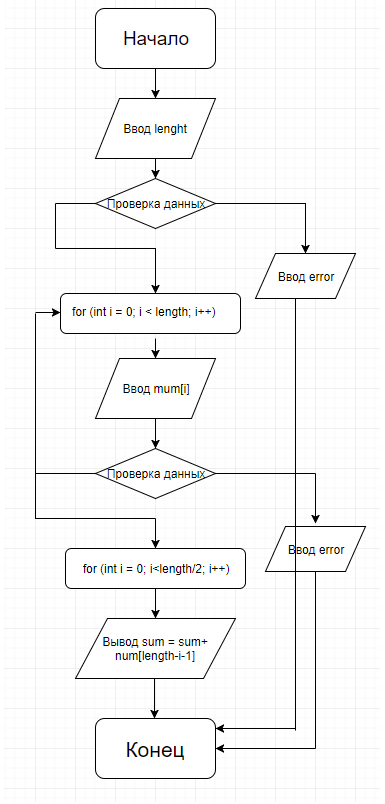
[Код программы 5](#_Toc498586859)

[Заключение 6](#_Toc498586860)

Вариант задания

Написать программу, которая построчно выводит сумму первого и последнего, второго и предпоследнего и т.д. элементов массива. Если количество элементов нечетное, то в конце выводит центральный элемент массива. Массив и его длина вводятся пользователем.

Алгоритм работы

****

# Примеры входных и выходных данных

Тестирование программы с разными значениями на входе

|  |  |
| --- | --- |
| **Входные данные** | **Выходные данные** |
| Длина – 5 Элементы 1,2,3,4,5 | 6 6 3 |
| Длина – 5  Элементы -1,5,4,1,7 | 6 6 4 |
| Длина – 5 Элементы 1,1,1,1,а | Error |

# Код программы

/\*

Герасименко Сергей Евгеньевич

Лабораторная работа №2.

Вариант №8

Задание : Написать программу, которая вычисляет сумму

которая построчно выводит сумму первого и последнего,

второго и предпоследнего и т.д. элементов массива.

Массив и его длина вводятся пользователем.

\*/

#include "stdafx.h"

#include <iostream>

#include <conio.h>

#include <malloc.h>

int ReadVal(int \*a)

{

int result = scanf\_s("%d", a);

if (result == 0)

{

printf\_s("Error\n");

\_getch();

exit(EXIT\_FAILURE);

}

else return 1;

}

int main()

{

int \*num;

printf("Enter length of array \n");

int length;

ReadVal(&length);

num = (int\*)malloc(length \* sizeof(int));

printf("Enter number \n");

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

{

ReadVal(&num[i]);

}

for (int i = 0; i < length / 2; i++)

{

int sum = num[i] + num[length - i - 1];

printf("%d ", sum);

}

if (length % 2)

printf("%d \n" , num[length / 2 ]);

\_getch();

return 0;

}

# Заключение

В результате выполнения лабораторной №2 студенты ознакомились c одномерными массивами и циклами и приобрели практические навыки работы с ними.