Липецкий государственный технический университет

Кафедра АСУ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

по программированию

Обработка массивов значений

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

наименование темы

**(Наименование темы работ указывают без слов «тема», «на тему»)**

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Курганов С. В.

подпись, дата

Группа МА-16-1

Руководитель

к.т.н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Журавлева М.Г.

подпись, дата

Липецк, 2020

Оглавление

[1 Цель работы 3](#_Toc60235729)

[2 Задание №1 3](#_Toc60235730)

[2.1 Текст задания 3](#_Toc60235731)

[2.2 Блок-схема алгоритма 3](#_Toc60235732)

[2.3 Текст программы 3](#_Toc60235733)

[2.4 Пример выполнения 4](#_Toc60235734)

[3 Задание №2 5](#_Toc60235735)

[3.1 Текст задания 5](#_Toc60235736)

[3.2 Блок-схема алгоритма 5](#_Toc60235737)

[3.3 Текст программы 5](#_Toc60235738)

[3.4 Пример выполнения 5](#_Toc60235739)

# Цель работы

Цель работы – Освоить программирование циклических алгоритмов на языке С.

# Задание №1

## Текст задания

Написать программу на языке C для решения задачи по варианту (84-в):

Даны натуральное n, действительное x. Вычислить sin x + sin sin x + … + sin sin sin … sin x.

n

## Блок-схема алгоритма

## Текст программы

#include <stdio.h>

#include <math.h>

// точка входа программы

int main( int argc, char\* argv[] )

{

int n;

double x;

printf("input n: ");

scanf ("%d", &n);

printf("input x: ");

scanf ("%lf", &x);

if(n > 0) {

double result = 0;

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

printf(" x: %lf -> ", x);

x = sin(x);

result += x;

printf("%lf (sum = %lf)\n", x, result);

}

printf("result: %lf\n", result);

}

return 0;

}

## Пример выполнения

# Задание №2

## Текст задания

Написать программу на языке С для решения задачи по варианту (179-а):

Даны натуральные числа n, q1, …, qn. Найдите те члены qi последовательности q1, …, qn, которые являются удвоенными нечётными числами.

## Блок-схема алгоритма

## Текст программы

#include <stdio.h>

#include <math.h>

// точка входа программы

int main( int argc, char\* argv[] )

{

int n, q;

scanf ("%d", &n);

printf("n = %d\n", n);

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

scanf ("%d", &q);

if((q & 1) == 0 && ((q / 2) & 1) == 1) {

printf("%d\n", q);

}

}

return 0;

}

## Пример выполнения