Министерство образования и науки РФ

Федеральное автономное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный технический университет»

|  |  |
| --- | --- |
| Факультет (институт) | *Информационных технологий и компьютерных систем* |
|  |  |
| Кафедра | *Прикладная математика и фундаментальная информатика* |
|  |  |

**Лабораторная работа 4**

|  |  |
| --- | --- |
| по дисциплине | ***Алгоритмизация и программирование*** |
|  |  |
| на тему | Разработка программы «Структурная схема алгоритма и табуляция функций.» |

Пояснительная записка

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **Студента** | | Истомина Яна Юрьевна | | | | |
|  |  |  |  | | фамилия, имя, отчество полностью | | | | |
|  |  |  | Курс | *1* |  | Группа | | ФИТ-**231** | |
|  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  | | | **Направление (специальность)** | | | | | ***02.03.02*** | |
|  | | | *Фундаментальная информатика и информационные технологии* | | | | | | |
|  |  |  | код, наименование | | | | | | |
|  |  |  | Руководитель | | ***ст. преподаватель*** | | | | |
|  |  |  | ученая степень, звание | | | | |
|  |  |  | ***Федотова И.В.*** | | | | | | |
|  |  |  | фамилия, инициалы | | | | | | |
|  |  |  | Выполнила | | 22.10.2023 | | | | |
|  |  |  | дата, подпись студента | | | | |

Омск 2023

Содержание

[1. ЗАДАНИЕ 3](#_Toc147832292)

[2. ОБЩАЯ СХЕМА АЛГОРИТМА 4](#_Toc147832293)

[3. ТЕКСТ ПРОГРАММЫ НА C# 5](#_Toc147832294)

[4. ПРИМЕР РАБОТЫ 6](#_Toc147832295)

**Задание 1**

Начертите структурную схему алгоритма, напишите и отладьте про­грамму для табуляции следующих функций:

z =

**Выполнить:**

Вывод значений функций.

**Схема алгоритма:**

Начало

a=1; 1.15 dx = a/2

x=0, z=0

z =

Вывод z

Конец

**Текст программы**

using System;

class HelloWorld {

static void Main() {

double a = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

double x = 0;

double z = 0;

while (x <= 4)

{

if (x >0 && x <= 3)

{

z = -a\*Math.Exp(x - 3\*a);

}

if (x > 3 && x <= 4)

{

z = - a\*(1 + Math.Log(x - 3\*a));

}

Console.WriteLine(x);

x += a / 2;

Console.WriteLine(z);

}

}

}

**Пример программы**

После выполнения программы:



