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 1**

|  |  |
| --- | --- |
| по дисциплине | ***Алгоритмизация и программирование*** |
|  |  |
| на тему | Разработка программы «Вычисление значения функции» |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | | **Студента** | | | | | Кириченко Иван Васильевич | | | | | |
|  |  |  | |  | | | | | фамилия, имя, отчество полностью | | | | | |
|  |  |  | | Курс | | | | *1* |  | | Группа | | МО-**231** | |
|  |  |  | |  | | | |  |  | | |  |  |  |
|  | | | | **Направление (специальность)** | | | | | | | | | ***02.03.03*** | |
|  | | | | *Математическое обеспечение и администрирование информационных систем*. | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | код, наименование | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | Руководитель | | | | | ***ст. преподаватель*** | | | | | |
|  |  |  | | ученая степень, звание | | | | | |
|  |  |  | | ***Федотова И.В.*** | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | фамилия, инициалы | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | Выполнил | | | | | 29.10.2023 | | | | | |
|  |  |  | | дата | | | | | |
|  | | |  | |  |  |  | | |

Омск 2023

Содержание:

[1. Задание 2](#_Toc149663322)

[1. Общая схема алгоритма 3](#_Toc149663323)

[2. Текст программы на C# 4](#_Toc149663324)

[3. Пример работы программы 5](#_Toc149663325)

#### **Задание**

Для заданных с клавиатуры значений переменных вычислить , заданное формулой (1).

Формула 1.

Реализовать:

1. Ввод переменной.
2. Вывод значения.

#### **Общая схема алгоритма**

#### 

Общая схема алгоритма представлена на рисунке 1.

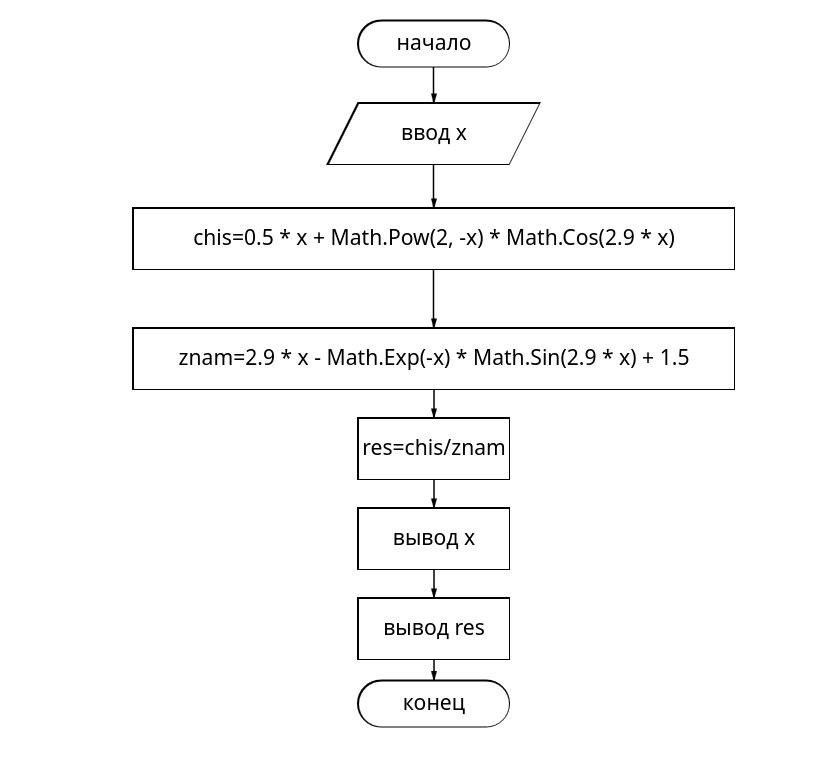
****

Рисунок 1 – Общая схема алгоритма

#### **Текст программы на C#**

using System;

class HelloWorld

{

static void Main()

{

double x, chis, znam, res;

x = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

chis = 0.5 \* x + Math.Pow(2, -x) \* Math.Cos(2.9 \* x);

znam = 2.9 \* x - Math.Exp(-x) \* Math.Sin(2.9 \* x) + 1.5;

res = chis / znam;

Console.WriteLine(x);

Console.WriteLine(res);

}

}

#### **Пример работы программы**

На рисунках 2 и 3 показан результат работы программы.



Рисунок 2 – Результат работы программы



Рисунок 3 – Результат работы программы.