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 2**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | | **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

[Задание 2](#_Toc149665760)

[Схема алгоритма 3](#_Toc149665761)

[Текст программы 4](#_Toc149665762)

[Пример работы программы 5](#_Toc149665763)

#### **Задание**

Вычислить значение функции в зависимости от интервала, в который попадает вводимый с клавиатуры аргумент:

Реализовать:

а) Ввод переменной

б) Вывод значения.

#### **Схема алгоритма**

Общая схема алгоритма представлена на рисунке 1.

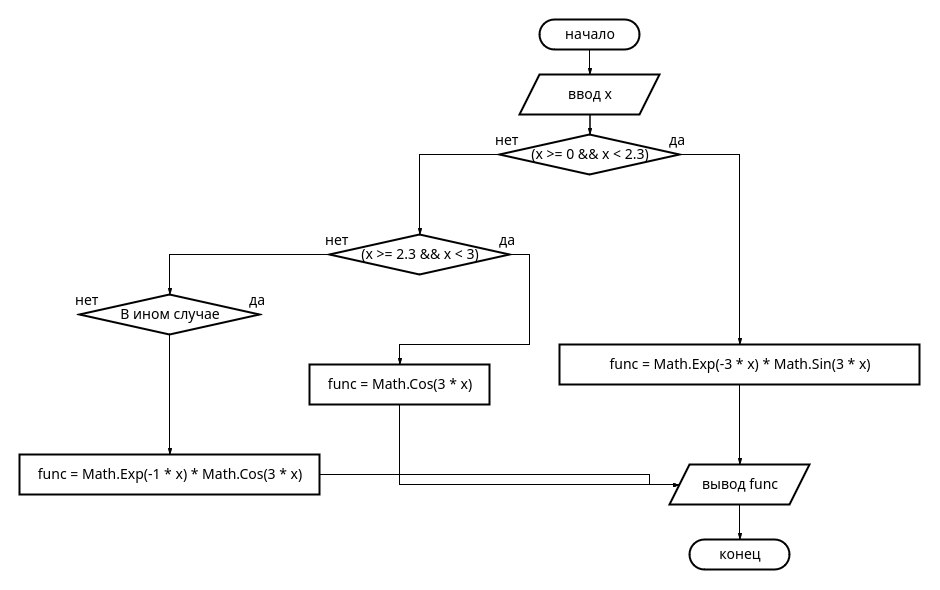
****

Рисунок 1 – Общая схема алгоритма

#### **Текст программы**

using System;

class HelloWorld

{

static void Main()

{

double x, func;

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

if (x >= 0 && x < 2.3)

{

func = Math.Exp(-3 \* x) \* Math.Sin(3 \* x);

}

else if (x >= 2.3 && x < 3)

{

func = Math.Cos(3 \* x);

}

else

{

func = Math.Exp(-1 \* x) \* Math.Cos(3 \* x);

}

Console.WriteLine(func);

}

}

#### **Пример работы программы**

На рисунке 2 показан результат работы программы.

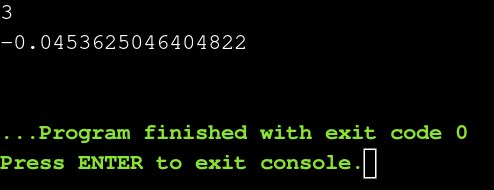


Рисунок 2 – Результат работы программы