Лабораторная работа №2

«Запись арифметических выражений»

Москва, 2019

Оглавление

[1 Данные 3](#_Toc22213444)

[1.1 Условие 3](#_Toc22213445)

[1.2 Задача 3](#_Toc22213446)

[1.3 Исходные данные 3](#_Toc22213447)

[2 Выполнение работы 3](#_Toc22213448)

[2.1 Запись арифметических выражений на языке программирования: 3](#_Toc22213449)

[2.2 Алгоритм решения задачи 4](#_Toc22213450)

[2.3 Форма-заставка 5](#_Toc22213451)

[2.3.1 Код заставки 5](#_Toc22213452)

[Форма с решением 6](#_Toc22213453)

[2.3.2 Код формы с решением 6](#_Toc22213454)

[2.4 Результат выполнения основной программы: 7](#_Toc22213455)

[2.5 Код запроса на выход из программы, который вызывает новую форму с подтверждением: 8](#_Toc22213456)

[2.5.1 Код окна выхода: 8](#_Toc22213457)

[3 Список источников 9](#_Toc22213458)

# Данные

## Условие

Разработать проект, содержащий две формы. Первая форма является заставкой к приложению. На второй форме реализовать решение задачи варианта 8. Создать иконку с собственными инициалами, предусмотреть запрос на выход из программы и скомпилировать в .exe файл.

## Задача

Вычислить значения арифметических выражений и вывести на экран результат вычислений.

## Исходные данные

a=1,1 (1)

b=0,004 (2)

x=0,2 (3)

(4)

(5)

# Выполнение работы

## Запись арифметических выражений на языке программирования:

y = Math.Sin(Math.Pow(Math.Pow(x, 2) + a, 2));

z = Math.Pow(x, 2) / a + Math.Cos(Math.Pow(x + b, 3));

## Алгоритм решения задачи

Ниже представлен разработанный алгоритм в виде блок-схемы.



Рисунок 1 – Алгоритм

## Форма-заставка

Внешний вид формы-заставки представлен на рисунке 2, код - после него.

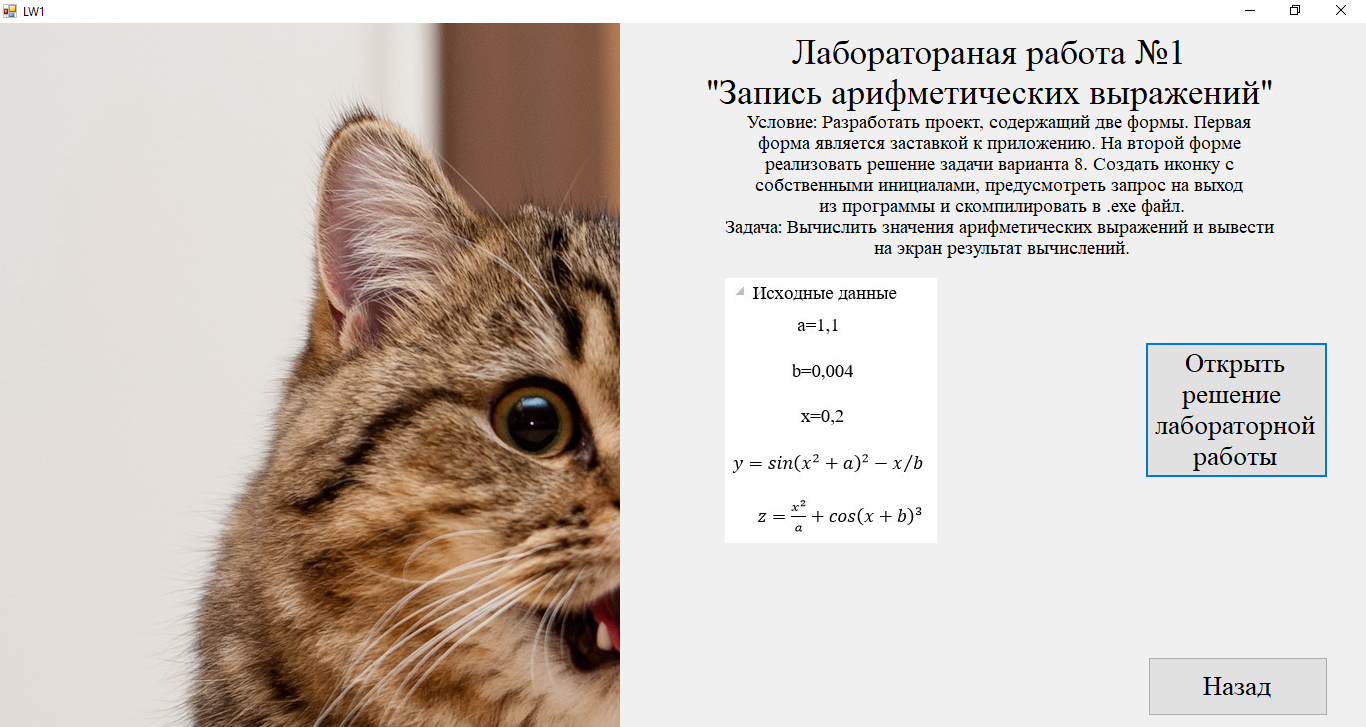


Рисунок 2 – Заставка

### Код заставки

namespace WindowsFormsApp1

{

public partial class LW1title : Form

{

public LW1title()

{

InitializeComponent();

}

private void Button1\_Click(object sender, EventArgs e)

{

Form f = new LW1();

f.Show();

this.Hide();

}

private void Button2\_Click(object sender, EventArgs e)

{

Form f2 = new title();

f2.Show();

this.Hide();

}

private void LW1title\_Load(object sender, EventArgs e)

{

}

}

}

Форма с решением

Внешний вид формы, выполняющей основную задачу, представлен на рисунке 3, код - после неё.

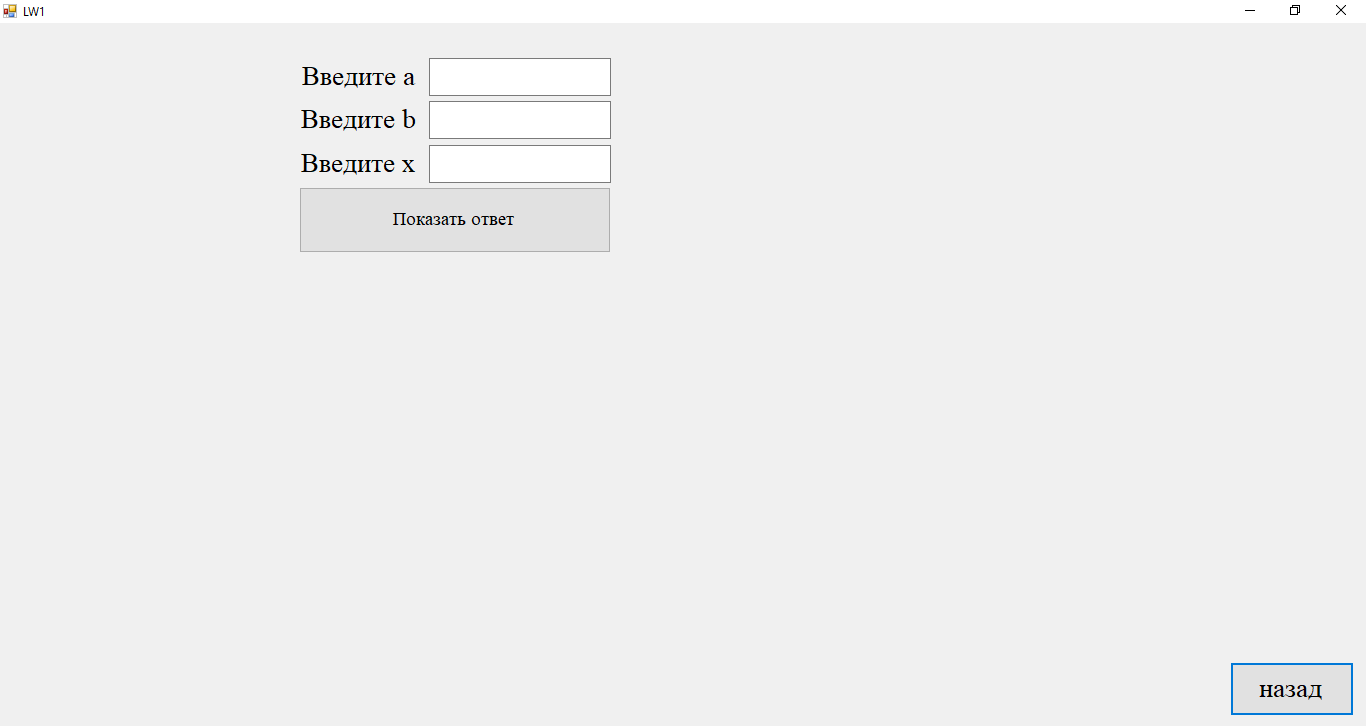


Рисунок 3 – форма с решением

### Код формы с решением

namespace WindowsFormsApp1

{

public partial class LW1 : Form

{

double z, x, b, a, y;

public LW1()

{

InitializeComponent();

}

private void Button1\_Click(object sender, EventArgs e)

{

Form f1 = new LW1title();

f1.Show();

this.Close();

}

private void Button2\_Click(object sender, EventArgs e)

{

try

{

a = double.Parse(textBox1.Text);

b = double.Parse(textBox2.Text);

x = double.Parse(textBox3.Text);

y = Math.Sin(Math.Pow(Math.Pow(x, 2) + a, 2));

z = Math.Pow(x, 2) / a + Math.Cos(Math.Pow(x + b, 3));

textBox5.Text = Convert.ToString(y);

textBox4.Text = Convert.ToString(z);

label4.Show();

textBox5.Show();

label5.Show();

textBox4.Show();

}

catch(DivideByZeroException)

{

MessageBox.Show("Ошибка деления на 0");

}

catch

{

MessageBox.Show("Ошибка данных");

}

}

}

}

## Результат выполнения основной программы:

Результата выводимый при вводе заданных исходных данных виден на рисунке 4

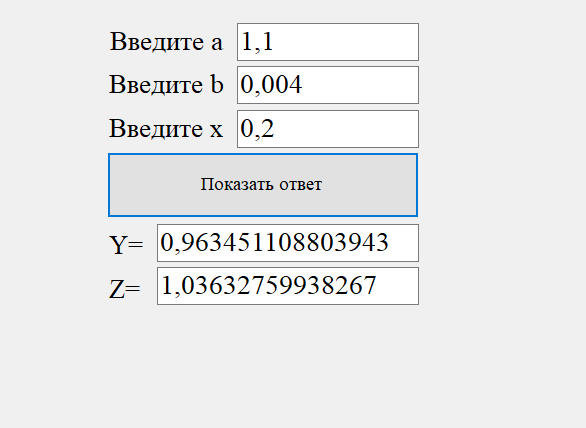


Рисунок 4 – Результат

## Код запроса на выход из программы, который вызывает новую форму с подтверждением:

Дополнительной задачей являлось создание кнопки выхода с проверкой. Внешний вид представлен на рисунке 5, код кнопки сразу после текста, код окна выхода под рисунком 5.

private **void** Button2\_Click\_1(object sender, EventArgs e)

{

Form po = new exit();

po.Show();}

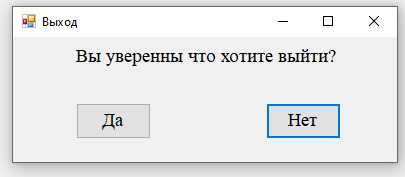


Рисунок 5 – Окно выхода

### Код окна выхода:

namespace WindowsFormsApp1

{

public partial class exit : Form

{

public exit()

{

InitializeComponent();

}

private **void** Button2\_Click(object sender, EventArgs e)

{

Application.Exit();

}

private **void** Button1\_Click(object sender, EventArgs e)

{

**this**.Hide();

}

private **void** Exit\_Load(object sender, EventArgs e)

{

}

}

}

# Список источников

1 Введение в программирование на языке Visual C# : учебное пособие / С.Р. Гуриков. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. – 448 с. – (Высшее образование. Бакалавриат)   
2 ГОСТ 7.32-2017 «Отчёт о научно-исследовательской работе» ([http://docs.cntd.ru/document/1200157208](https://vk.com/away.php?to=http%3A%2F%2Fdocs.cntd.ru%2Fdocument%2F1200157208&cc_key=))   
3 ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание» ([http://docs.cntd.ru/document/1200034383](https://vk.com/away.php?to=http%3A%2F%2Fdocs.cntd.ru%2Fdocument%2F1200034383&cc_key=))   
3 ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов» ([http://docs.cntd.ru/document/1200025968](https://vk.com/away.php?to=http%3A%2F%2Fdocs.cntd.ru%2Fdocument%2F1200025968&cc_key=))