**Московский государственный технический**

**университет им. Н.Э. Баумана.**

Факультет «Информатика и управление»

Кафедра ИУ5. Курс «Основы информатики»

Отчет по лабораторной работе №1

«Разработка программы для решения квадратного уравнения»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: |  | Проверил: |
| студент группы ИУ5-34Б |  | преподаватель каф. ИУ5 |
| Сергеев Илья |  | Гапанюк Ю. Е. |
|  |  |  |
| Подпись и дата: |  | Подпись и дата: |

Москва, 2018 г.

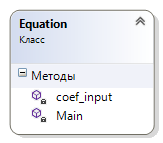
**Описание задания**

Разработать программу для решения квадратного уравнения.

1. Программа должна быть разработана в виде консольного приложения на языке C#;
2. Программа осуществляет ввод с клавиатуры коэффициентов А, В, С, вычисляет дискриминант и корни уравнения (в зависимости от дискриминанта);
3. Если коэффициент А, В, С введен некорректно, то необходимо проигнорировать некорректное значение и ввести коэффициент повторно.

**Диаграмма классов**

Диаграмма классов генерируется автоматически в среде Visual Studio:



**Текст программы (листинг)**

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

namespace equation

{

class Equation

{

static double coef\_input() //function of getting correct coef

{

double res;

bool flag;

do

{

flag = double.TryParse(Console.ReadLine(), out res);

if (!flag)

Console.Write("Incorrect input. Try Again: ");

} while (!flag);

return res;

}

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Solving equation Ax^2+Bx+C=0\n");

Console.Write("Enter coef A: ");

double A = coef\_input();

Console.Write("Enter coef B: ");

double B = coef\_input();

Console.Write("Enter coef C: ");

double C = coef\_input();

double d = B \* B - 4 \* A \* C; //determining a discriminant

Console.WriteLine("\nDiscriminant is {0}", d);

if (d < 0) //d < 0, no real solution

Console.WriteLine("No real solution.");

else if (d == 0) //d == 0, the only solution

Console.WriteLine("It's only one solution {0}", -B / 2 / A);

else //d > 0, both solutions

{

d = Math.Sqrt(d);

Console.WriteLine("One solution is {0}", (-B - d) / 2 / A);

Console.WriteLine("Another solution is {0}", (-B + d) / 2 / A);

}

Console.ReadLine(); //delay

}

}

}

**Экранные формы с примерами выполнения программы (скриншоты)**

