

**Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана.**

Факультет «Информатика и управление»

Кафедра ИУ5.

Курс «Базовые компоненты интернет-технологий»

Отчет по лабораторной работе №1

Выполнил:
студент группы ИУ5-31Б

Гришин Станислав

Подпись и дата:
21.12.2020

Проверил:
преподаватель каф.
ИУ5

Гапанюк Ю.Е.

Подпись и дата:
21.12.2020

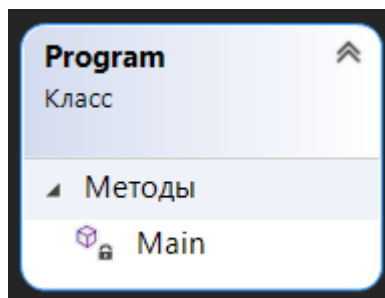
г. Москва, 2020 г.

Постановка задачи

1. Программа должна быть разработана в виде консольного приложения на языке C#.
2. Программа осуществляет ввод с клавиатуры коэффициентов A, B, C, вычисляет дискриминант и корни уравнения (в зависимости от дискриминанта).
3. Если коэффициент A, B, C введен некорректно, то необходимо проигнорировать некорректное значение и ввести коэффициент повторно.
4. Первой строкой программа выводит ФИО разработчика и номер группы.
5. Корни уравнения выводятся зеленым цветом. Если корней нет, то сообщение выводится красным цветом.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ТРЕБОВАНИЕ. Коэффициенты A, B, C задаются в виде параметров командной строки. Если они не указаны, то вводятся с клавиатуры в соответствии с пунктом 2. Проверка из пункта 3 в этом случае производится для параметров командной строки без повторного ввода с клавиатуры.

Разработка интерфейса класса



Листинг программы

```
using System;

namespace Laba_1
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int A=0, B=0, C=0;
            Console.WriteLine("Гришин Станислав Васильевич ИУ5-31Б");
            while (A == 0)
            {
                Console.Write("A:");
                A = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
            }
        }
    }
}
```

```

while (B == 0)
{
    Console.WriteLine("B:");
    B = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
}
while (C == 0)
{
    Console.WriteLine("C:");
    C = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
}
if (B * B - 4 * A * C < 0)
{
    Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Red;
    Console.WriteLine("Корней нет");
    Console.ResetColor();
}
else
{
    Console.WriteLine("Корни биквадратного уравнения:");
    double x1, x2, x3, x4;
    if ((((-B + Math.Sqrt(B * B - 4 * A * C)) / (2 * A)) >= 0)&&((-B -
Math.Sqrt(B * B - 4 * A * C)) / (2 * A)) >= 0)&& (((-B + Math.Sqrt(B * B - 4 * A * C)) /
(2 * A)) >= 0))
    {
        x1 = -Math.Sqrt((-B + Math.Sqrt(B * B - 4 * A * C)) / (2 * A));
        x2 = Math.Sqrt((-B + Math.Sqrt(B * B - 4 * A * C)) / (2 * A));
        x3 = -Math.Sqrt((-B - Math.Sqrt(B * B - 4 * A * C)) / (2 * A));
        x4 = Math.Sqrt((-B - Math.Sqrt(B * B - 4 * A * C)) / (2 * A));
        Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
        Console.WriteLine("x1=" + x1);
        Console.WriteLine("x2=" + x2);
        Console.WriteLine("x3=" + x3);
        Console.WriteLine("x4=" + x4);
        Console.ResetColor();
    }
    else if ((((-B + Math.Sqrt(B * B - 4 * A * C)) / 2 * A)<0)&& (((-B -
Math.Sqrt(B * B - 4 * A * C)) / (2 * A)) >= 0))
    {
        x3 = -Math.Sqrt((-B - Math.Sqrt(B * B - 4 * A * C)) / (2 * A));
        x4 = Math.Sqrt((-B - Math.Sqrt(B * B - 4 * A * C)) / (2 * A));
        Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
        Console.WriteLine("x1=" + x3);
        Console.WriteLine("x2=" + x4);
        Console.ResetColor();
    }
    else if ((((-B - Math.Sqrt(B * B - 4 * A * C)) / (2 * A)) < 0)&& (((-B +
Math.Sqrt(B * B - 4 * A * C)) / (2 * A)) >= 0))
    {
        x1 = -Math.Sqrt((-B + Math.Sqrt(B * B - 4 * A * C)) / (2 * A));
        x2 = Math.Sqrt((-B + Math.Sqrt(B * B - 4 * A * C)) / (2 * A));
        Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
        Console.WriteLine("x1=" + x1);
        Console.WriteLine("x2=" + x2);
        Console.ResetColor();
    }
    else
    {
        Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Red;
        Console.WriteLine("Корней нет");
        Console.ResetColor();
    }
}
}
}

```

Анализ результатов

```
Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Гришин Станислав Васильевич ИУ5-31Б
A: 2
B: -10
C: 3
Корни биквадратного уравнения:
x1=-2,16320352065411
x2=2,16320352065411
x3=-0,566171818646657
x4=0,566171818646657
```

```
Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Гришин Станислав Васильевич ИУ5-31Б
A: 3
B: 4
C: 5
Корней нет
```

```
Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Гришин Станислав Васильевич ИУ5-31Б
A: -2
B: -5
C: 3
Корни биквадратного уравнения:
x1=-0,7071067811865476
x2=0,7071067811865476
```