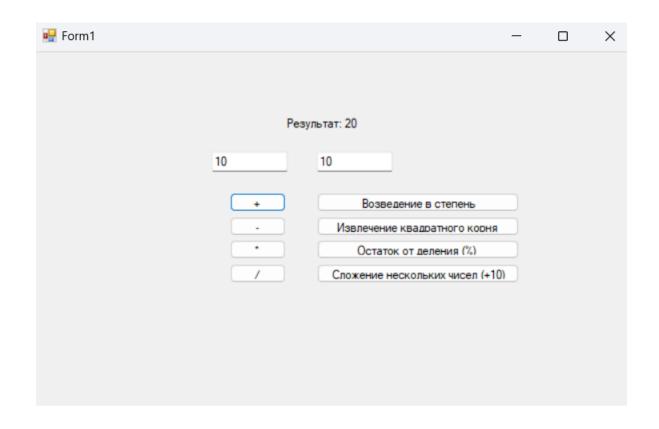
## Попова Ирина Сергеевна ИС 213

## Практическая работа 2

## 1. Создать простейший калькулятор

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System. Threading. Tasks;
10.using System.Windows.Forms;
12. namespace WindowsFormsApp2
13. {
14.
       public partial class Form1 : Form
15.
16.
17.
           public Form1()
18.
19.
               InitializeComponent();
           }
20.
21.
           private void button1_Click(object sender, EventArgs e) // Сложение
22.
23.
24.
               PerformOperation((a, b) => a + b);
25.
           }
26.
           private void Button2_Click_1(object sender, EventArgs e)// Вычитание
27.
28.
29.
               PerformOperation((a, b) => a - b);
30.
           }
31.
           private void button3_Click(object sender, EventArgs e) // Умножение
32.
33.
               PerformOperation((a, b) => a * b);
34.
           }
35.
36.
37.
           private void button4_Click(object sender, EventArgs e) // Деление
38.
39.
               PerformOperation((a, b) =>
40.
               {
41.
                   if (b == 0)
42.
43.
                        MessageBox.Show("На ноль делить нельзя.");
44.
                        return 0;
45.
                   return a / b;
46.
47.
               });
48.
           }
           private void button5_Click(object sender, EventArgs e) // Возведение
   в степень
50.
           {
               PerformOperation((a, b) => Math.Pow(a, b));
51.
52.
           }
53.
           private void Button6_Click_1(object sender, EventArgs e) //
   Извлечение квадратного корня
55.
56.
               if (double.TryParse(textBox1.Text, out double num))
57.
                   if (num < 0)
58.
59.
```

```
60.
                        MessageBox.Show("Нельзя извлечь квадратный корень из
   отрицательного числа.");
61.
                        return;
62.
63.
                    double result = Math.Sqrt(num);
                    label1.Text = $"Результат: {result}";
64.
65.
                }
66.
               else
67.
                    MessageBox.Show("Пожалуйста, введите корректное число.");
68.
                }
69.
70.
           }
71.
72.
           private void button7_Click(object sender, EventArgs e) // Остаток от
   деления
73.
           {
               PerformOperation((a, b) => a % b);
74.
75.
           }
76.
           private void button8_Click(object sender, EventArgs e) // Сложение
77.
   нескольких чисел
78.
           {
                if (double.TryParse(textBox1.Text, out double num1) &&
79.
                    double.TryParse(textBox2.Text, out double num2))
80.
81.
                    double result = num1 + num2 + 10; // Сложим еще 10 для
82.
   примера
83.
                    label1.Text = $"Результат: {result}";
84.
                }
85.
               else
86.
                {
87.
                    MessageBox.Show("Пожалуйста, введите корректные числа.");
88.
                }
89.
           }
90.
           private void PerformOperation(Func<double, double, double> operation)
91.
                if (double.TryParse(textBox1.Text, out double num1) &&
92.
                    double.TryParse(textBox2.Text, out double num2))
93.
94.
                {
                    double result = operation(num1, num2);
95.
                    label1.Text = $"Результат: {result}";
96.
97.
                }
98.
               else
99.
                {
100.
                          MessageBox.Show("Пожалуйста, введите корректные
   числа.");
101.
                      }
                  }
102.
103.
104.
              }
105.
         }
106.
```



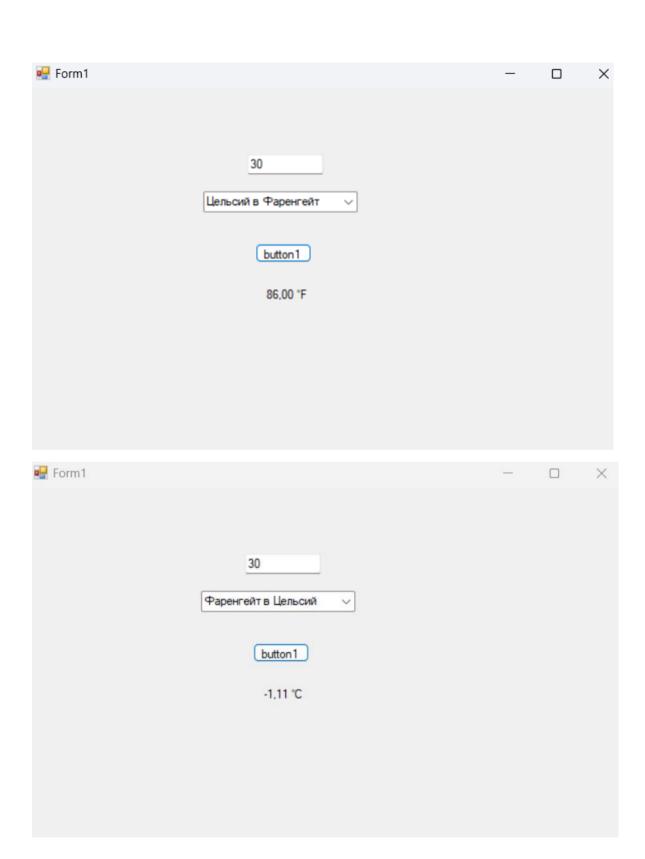


2. Программа для конвертации температур

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
```

```
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;
namespace WindowsFormsApp2._2
    public partial class Form1 : Form
        public Form1()
            InitializeComponent();
            // Добавляем элементы в ComboBox
            comboBox1.Items.Add("Цельсий в Фаренгейт");
            comboBox1.Items.Add("Фаренгейт в Цельсий");
            comboBox1.SelectedIndex = 0; // Устанавливаем по умолчанию
        }
        private void textBox1_TextChanged(object sender, EventArgs e)
        }
        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
            double temperature;
            // Проверяем, хорошо ли введено значение
            if (double.TryParse(textBox1.Text, out temperature))
            {
                if (comboBox1.SelectedIndex == 0) // Цельсий в Фаренгейт
                    double fahrenheit = CelsiusToFahrenheit(temperature);
                    label1.Text = $"{fahrenheit:F2} °F";
                else // Фаренгейт в Цельсий
                    double celsius = FahrenheitToCelsius(temperature);
                    label1.Text = $"{celsius:F2} °C";
                }
            }
            else
                MessageBox.Show("Пожалуйста, введите корректное значение
температуры.");
            }
        }
        // Конвертация Цельсий в Фаренгейт
        private double CelsiusToFahrenheit(double celsius)
            return (celsius * 9 / 5) + 32;
        }
        // Конвертация Фаренгейт в Цельсий
        private double FahrenheitToCelsius(double fahrenheit)
            return (fahrenheit - 32) * 5 / 9;
        }
        private void label1_Click(object sender, EventArgs e)
```

```
}
}
}
```



## 3. Генератор случайного числа (Самостоятельно)

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;
namespace WindowsFormsApp2._3
    public partial class Form1 : Form
        public Form1()
            InitializeComponent();
        }
        private void textBox1_TextChanged(object sender, EventArgs e)
        }
        private void btnGenerate_Click_1(object sender, EventArgs e)
            if (int.TryParse(textBoxMin.Text, out int min) &&
                 int.TryParse(textBoxMax.Text, out int max))
            {
                 int randomNumber = GenerateRandomNumber(min, max);
                labelResult.Text = $"Случайное число: {randomNumber}";
            }
            else
            {
                MessageBox.Show("Пожалуйста, введите корректный диапазон чисел.");
            }
        }
        private int GenerateRandomNumber(int min, int max)
            Random random = new Random();
            return random.Next(min, max + 1);
        }
    }
}
```

