

Ключникова К.А

Практическая работа №2

1. Простейший калькулятор

Листинг программы:

2. Конвертатор температуры Цельсия и Фаренгейт

Листинг программы:

```
namespace chtcan
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
            comboBox1.Items.Add("Цельсий в Фаренгейт");
            comboBox1.Items.Add("Фаренгейт в Цельсий");
            comboBox1.SelectedIndex = 0;
        }

        private void textBox1_TextChanged(object sender, EventArgs e)
        {
        }

        private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
        {
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            double temperature;

            if (double.TryParse(textBox1.Text, out temperature))
            {

                if (comboBox1.SelectedIndex == 0)
                {
                    double fahrenheit = CelsiusToFahrenheit(temperature);
                    label1.Text = $"{fahrenheit:F2} F";
                }
            }
        }
    }
}
```

```

    }
    else
    {
        double celsius = FahrenheitToCelsius(temperature);
        label1.Text = $"{celsius:F2} C";
    }
}
else
{
    MessageBox.Show("Введите значение температуры  
корректно");
}
}
private double CelsiusToFahrenheit(double celsius)
{
    return (celsius * 9 / 5) + 32;
}
private double FahrenheitToCelsius(double fahrenheit)
{
    return (fahrenheit - 32) * 5 / 9;
}
}
}

```

The screenshot shows a simple Windows application interface. At the top, there's a title bar with the text 'Form1'. Below it, there's a text input field containing the number '20'. Underneath the input field is a dropdown menu. The dropdown menu is open, showing three options: 'Фаренгейт в Цельсий', 'Цельсий в Фаренгейт', and 'Фаренгейт в Цельсий'. The second option, 'Цельсий в Фаренгейт', is currently selected. Below the dropdown menu, the text '68,00 F' is displayed, which is the result of converting 20 Celsius to Fahrenheit. In the bottom right corner of the window, there is a button with the text 'Вперед' (Next).

3. Генератор случайных чисел

Листинг программы:

```
namespace clychchi
```

```

{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
        {
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            if (int.TryParse(textBox1.Text, out int start) &&
                int.TryParse(textBox2.Text, out int end))
            {
                int primeNumber = GenerateRandomPrimeNumber(start, end);
                label1.Text = $"Число рандомное: {primeNumber}";
            }
            else
            {
                MessageBox.Show("Введите целое число!");
            }
        }

        private int GenerateRandomPrimeNumber(int start, int end)
        {
            Random rand = new Random();
            int randomPrime = 0;
            for (int i = start; i <= end; i++)
            {
                if (IsPrime(i))
                {
                    randomPrime = i;
                    break;
                }
            }
            return randomPrime;
        }

        private bool IsPrime(int number)
        {
            if ((number & 1) == 1) return false;
            if ((number & 2) == 2) return true;
            if (number % 2 == 0) return false;
        }
    }
}

```

```
for (int i = 3; i <= Math.Sqrt(number); i += 2)
{
    if ((number & i) == 0)
        return false;
}
return true;
}
```

Form1

Диапазон

-10 18

Число случайное: 6

Запуск