



**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ГОРОДА МОСКВЫ**  
**Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение города Москвы**  
**«Колледж малого бизнеса № 4»**  
**(ГБПОУ КМБ № 4)**

**РАБОТА С WINDOWS FORM (.NET FRAMEWORK)**

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

Студент(ка): Ермакова Анастасия Юрьевна

Группа: ИПО-21.24

Руководитель: Рыбаков Александр Сергеевич

Отчётная работа защищена с оценкой «\_\_\_» \_\_\_\_\_

Москва, 2025 г.

## Оглавление

Лабораторная работа №1 .....	3
Лабораторная работа №2 .....	5
Задание 1 .....	5
Задание 2 .....	6
Задание 3 .....	8
Задание 4 .....	10
Лабораторная работа №3 .....	12
Задание 1 .....	12
Задание 2 .....	13
Задание 3 .....	14
Задание 4 .....	15
Задание 5 .....	15
Лабораторная работа №4 .....	17
Лабораторная работа №5 .....	19
Задание 1 .....	19
Задание 2 .....	20

# Лабораторная работа №1

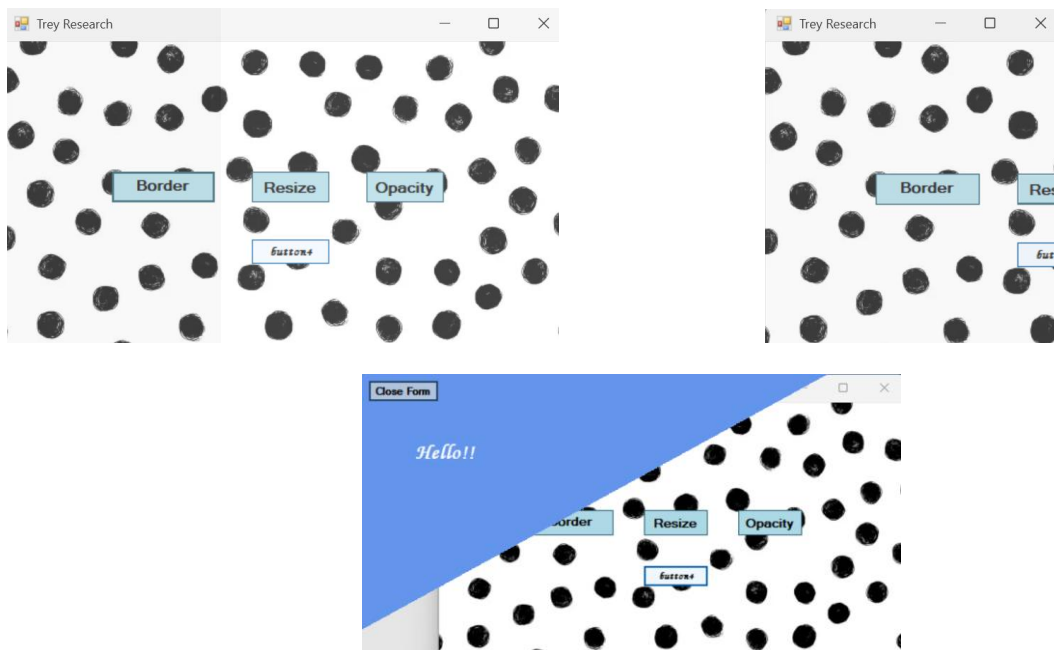
## Код (Form1):

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;
10
11 namespace WindowsFormsApp1
12 {
13     Ссылка: 3
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         Ссылка: 1
17         public Form1()
18         {
19             InitializeComponent();
20         }
21
22         Ссылка: 1
23         private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
24         {
25             this.FormBorderStyle = FormBorderStyle.Sizable;
26         }
27
28         Ссылка: 1
29         private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
30         {
31             this.Size = new Size(300, 500);
32         }
33
34         Ссылка: 1
35         private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
36         {
37             this.Opacity = 1;
38         }
39
40         Ссылка: 1
41         private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
42         {
43             Form2 newForm = new Form2();
44             newForm.Show();
45         }
46     }
47 }
```

## Код (Form2):

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;
10
11 namespace WindowsFormsApp1
12 {
13     Ссылка: 4
14     public partial class Form2 : Form
15     {
16         Ссылка: 1
17         public Form2()
18         {
19             InitializeComponent();
20         }
21
22         Ссылка: 1
23         private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
24         {
25             this.Close();
26         }
27
28         Ссылка: 1
29         private void Form2_Load(object sender, EventArgs e)
30         {
31             System.Drawing.Drawing2D.GraphicsPath myPath = new System.Drawing.Drawing2D.GraphicsPath();
32             myPath.AddPolygon(new Point[] { new Point(0, 0), new Point(0, this.Height), new Point(this.Width, 0) });
33             Region myRegion = new Region(myPath);
34             this.Region = myRegion;
35         }
36     }
37 }
```

## Результат отладки:



# Лабораторная работа №2

## Задание 1

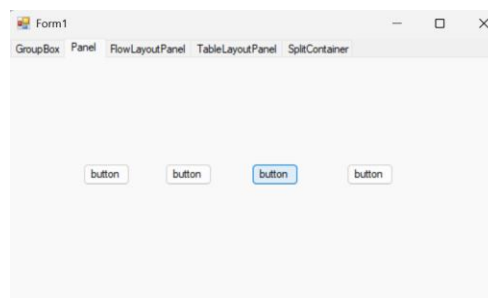
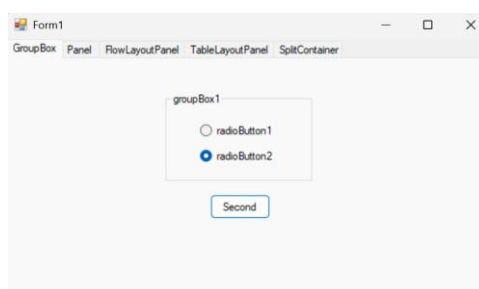
Код:

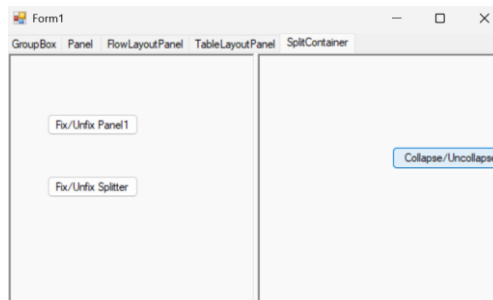
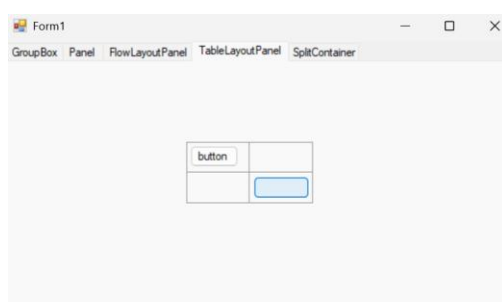
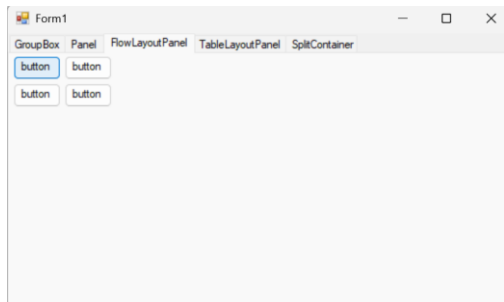
```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.ComponentModel;
4 using System.Data;
5 using System.Drawing;
6 using System.Linq;
7 using System.Text;
8 using System.Threading.Tasks;
9 using System.Windows.Forms;
10
11 namespace WinContainer
12 {
13     Ссылка: 3
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         Ссылка: 1
17         public Form1()
18         {
19             InitializeComponent();
20         }
21         Ссылка: 1
22         private void but_Click(object sender, EventArgs e)
23         {
```

```
24             if (radioButton1.Checked == true)
25                 this.but.Text = "First";
26             else if (radioButton2.Checked == true)
27                 this.but.Text = "Second";
28         }
29         Ссылка: 1
30         private void panell_Paint(object sender, PaintEventArgs e)
31         {
32         }
33         Ссылка: 1
34         private void button5_Click(object sender, EventArgs e)
35         {
36             flowLayoutPanel1.SetFlowBreak(button6, true);
37         }
38         Ссылка: 1
39         private void button9_Click(object sender, EventArgs e)
40         {
41             Button aButton = new Button();
42             tableLayoutPanel1.Controls.Add(aButton, 1, 1);
43         }
44     }
```

```
45         private void button18_Click(object sender, EventArgs e)
46         {
47             if (splitContainer1.FixedPanel == FixedPanel.Panel1)
48                 splitContainer1.FixedPanel = FixedPanel.None;
49             else
50                 splitContainer1.FixedPanel = FixedPanel.Panel1;
51         }
52         Ссылка: 1
53         private void button11_Click(object sender, EventArgs e)
54         {
55             splitContainer1.IsSplitterFixed =
56                 !splitContainer1.IsSplitterFixed;
57         }
58         Ссылка: 1
59         private void button12_Click(object sender, EventArgs e)
60         {
61             splitContainer1.Panel1Collapsed =
62                 !splitContainer1.Panel1Collapsed;
63         }
64     }
65 }
```

Результат отладки:





## Задание 2

### Код (Form1):

```

1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;
10
11 namespace MinLinkLabel
12 {
13     partial class Form1 : Form
14     {
15         public Form1()
16         {
17             InitializeComponent();
18         }
19
20         private void linkLabel1_LinkClicked(object sender, LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
21         {
22             DialogResult aResult;

```

```

23         Form2 aForm = new Form2();
24         aResult = aForm.ShowDialog();
25
26         if (aResult == DialogResult.OK)
27         {
28             MessageBox.Show("Your name is " +
29                             aForm.textBox1.Text + " " +
30                             aForm.textBox2.Text);
31
32             MessageBox.Show("Your address is " +
33                             aForm.textBox3.Text);
34
35             MessageBox.Show("Your phone number is " +
36                             aForm.maskedTextBox1.Text);
37         }
38
39         linkLabel1.LinkVisited = true;
40
41     }
42
43     private void linkLabel2_LinkClicked(object sender, LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
44     {
45         System.Diagnostics.Process.Start("www.limtu.com");
46         linkLabel2.LinkVisited = true;

```

```

47     }
48
49     Ссылка: 1
50     private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
51     {
52     }
53 }
54
55

```

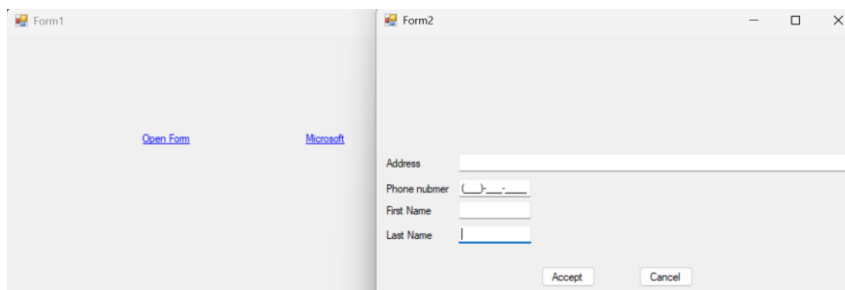
## Код (Form2):

```

1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;
10
11 namespace WinLinkLabel
12 {
13     public partial class Form2 : Form
14     {
15         Ссылка: 1
16         public Form2()
17         {
18             InitializeComponent();
19         }
20
21         Ссылка: 1
22         private void Form2_Load(object sender, EventArgs e)
23         {
24         }
25     }
26 }

```

## Результат отладки:



## Задание 3

### Код (ParentForm):

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;
10
11 namespace WindowsFormsAppl
12 {
13     Ссылка: 3
14     public partial class ParentForm : Form
15     {
16         Ссылка: 1
17         int openDocuments = 0;
18         public ParentForm()
19         {
20             InitializeComponent();
21             spData.Text = Convert.ToString(
22                 System.DateTime.Today.ToLongDateString()
23             );
24         }
25     }
26 }
```

```
24
25     Ссылка: 0
26     private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
27     {
28         this.FormBorderStyle = FormBorderStyle.Sizable;
29     }
30
31     Ссылка: 0
32     private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
33     {
34         this.Size = new Size(300, 500);
35     }
36
37     Ссылка: 0
38     private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
39     {
40         this.Opacity = 1;
41     }
42
43     Ссылка: 0
44     private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
45     {
46         Form2 newForm = new Form2();
47         newForm.Show();
48     }
49 }
```

```
47
48     private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
49     {
50     }
51
52     Ссылка: 1
53     private void fileToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
54     {
55     }
56
57     Ссылка: 0
58     private void WindowCascadeMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
59     {
60         this.LayoutMdi(System.Windows.Forms.MdiLayout.Cascade);
61         spWin.Text = "Window is cascade";
62     }
63
64     Ссылка: 0
65     private void WindowTileMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
66     {
67         this.LayoutMdi(System.Windows.Forms.MdiLayout.TileHorizontal);
68         spWin.Text = "Window is horizontal";
69     }
70 }
```

```
70
71     {
72         ChildForm newChild = new ChildForm();
73         newChild.MdiParent = this;
74         newChild.Text = newChild.Text + " " + ++openDocuments;
75         newChild.Show();
76     }
77
78
79     Ссылка: 1
80     private void ExitMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
81     {
82         this.Close();
83     }
84
85     Ссылка: 1
86     private void WindowCascadeMenuItem_Click_1(object sender, EventArgs e)
87     {
88         this.LayoutMdi(System.Windows.Forms.MdiLayout.Cascade);
89     }
90
91     Ссылка: 1
92     private void WindowTileMenuItem_Click_1(object sender, EventArgs e)
93     {
94         this.LayoutMdi(System.Windows.Forms.MdiLayout.TileHorizontal);
95     }
96 }
```



```

94 private void NewMenuItem_Click_1(object sender, EventArgs e)
95 {
96     ChildForm newChild = new ChildForm();
97     newChild.MdiParent = this;
98     newChild.Show();
99 }
100
101 Ссылка 1
102 private void toolStrip1_ItemClicked(object sender, ToolStripItemClickedEventArgs e)
103 {
104     if (e.ClickedItem.Tag == null)
105         return;
106
107     switch (e.ClickedItem.Tag.ToString())
108     {
109     case "NewDoc":
110         ChildForm newChild = new ChildForm();
111         newChild.MdiParent = this;
112         newChild.Show();
113         newChild.Text = newChild.Text + " " + ++openDocuments;
114         break;
115
116     case "Cascade":
117         this.LayoutMdi(System.Windows.Forms.MdiLayout.Cascade);
118         break;
119
120     case "Tile":
121         this.LayoutMdi(System.Windows.Forms.MdiLayout.TileHorizontal);
122         break;
123     }
124 }
125

```

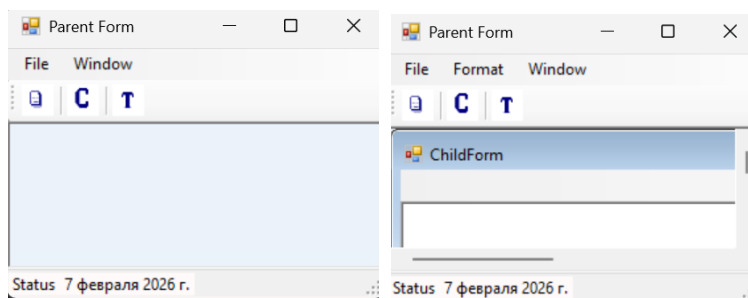
## Код (ChildForm):

```

1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.ComponentModel;
4 using System.Data;
5 using System.Drawing;
6 using System.Linq;
7 using System.Text;
8 using System.Threading.Tasks;
9 using System.Windows.Forms;
10
11 namespace WindowsFormsApp1
12 {
13     Ссылка 8
14     public partial class ChildForm : Form
15     {
16         Ссылка 3
17         public ChildForm()
18         {
19             InitializeComponent();
20         }
21
22         Ссылка 1
23         private void ToggleMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
24         {
25             if (ToggleMenuItem.Checked)
26             {
27                 ToggleMenuItem.Checked = false;
28                 ChildTextBox.ForeColor = System.Drawing.Color.Black;
29             }
30             else
31             {
32                 ToggleMenuItem.Checked = true;
33                 ChildTextBox.ForeColor = System.Drawing.Color.Blue;
34             }
35         }
36     }
37 }

```

## Результат отладки:



## Задание 4

Код:

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;
10
11 namespace RegistrationForm
12 {
13     Ссылка: 3
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         Ссылка: 1
17         public Form1()
18         {
19             InitializeComponent();
20         }
21         Ссылка: 1
22         private void checkBox1_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
23         {
24             if (checkBox1.Checked == true)
25             {
26                 Label lbl = new Label();
27                 lbl.Location = new System.Drawing.Point(16, 96);
28                 lbl.Size = new System.Drawing.Size(32, 23);
29                 lbl.Name = "label1";
30                 lbl.TabIndex = 2;
31                 lbl.Text = "PIN2";
32                 groupBox1.Controls.Add(lbl);
33
34                 TextBox txt = new TextBox();
35                 txt.Location = new System.Drawing.Point(96, 96);
36                 txt.Size = new System.Drawing.Size(184, 20);
37                 txt.Name = "textBox1";
38                 txt.TabIndex = 1;
39                 txt.Text = "";
40                 txt.KeyPress += new KeyPressEventHandler(this.textBox1_KeyPress);
41                 groupBox1.Controls.Add(txt);
42             }
43             else
44             {
45                 int lcv;
46                 lcv = groupBox1.Controls.Count;
47                 while (lcv > 4)
48                 {
49                     groupBox1.Controls.RemoveAt(lcv - 1);
50                     lcv -= 1;
51                 }
52             }
53         }
54         Ссылка: 1
55         private void textBox1_KeyPress(object sender, KeyPressEventArgs e)
56         {
57             if (char.IsDigit(e.KeyChar))
58             {
59                 e.Handled = true;
60                 MessageBox.Show("Поле Name не может содержать цифры");
61             }
62             else
63             {
64                 errorHandler1.SetError(textBox1, "Must be letter");
65             }
66         }
67         Ссылка: 2
68         private void textBox2_KeyPress(object sender, KeyPressEventArgs e)
69         {
70             if (!char.IsDigit(e.KeyChar))
71             {
72                 e.Handled = true;
73                 MessageBox.Show("Поле PIN2 не может содержать буквы");
74             }
75         }
76     }
77 }
```

```

69         {
70             e.Handled = true;
71             MessageBox.Show("Поле PIN не может содержать буквы");
72         }
73     }
74
75     Ссылка: 1
76     private void textBox2_Validating(object sender, CancelEventArgs e)
77     {
78         if (textBox2.Text == "")
79         {
80             e.Cancel = false;
81         }
82         else
83         {
84             try
85             {
86                 double.Parse(textBox2.Text);
87                 e.Cancel = false;
88             }
89             catch
90             {
91                 e.Cancel = true;
92                 MessageBox.Show("Поле PIN не может содержать буквы");
93             }
94         }
95     }
96
97     Ссылка: 1
98     private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
99     {
100     }
101
102     Ссылка: 1
103     private void textBox1_TextChanged(object sender, EventArgs e)
104     {
105     }
106 }

```

```

92     }
93 }
94
95     Ссылка: 1
96     private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
97     {
98     }
99
100     Ссылка: 1
101     private void textBox1_TextChanged(object sender, EventArgs e)
102     {
103     }
104 }
105
106 }

```

**Результат отладки:**

Регистрация

Введите регистрационные данные

Name

PIN

Выберите тип регистрации

☐ Расширенные возможности

Регистрация

# Лабораторная работа №3

## Задание 1

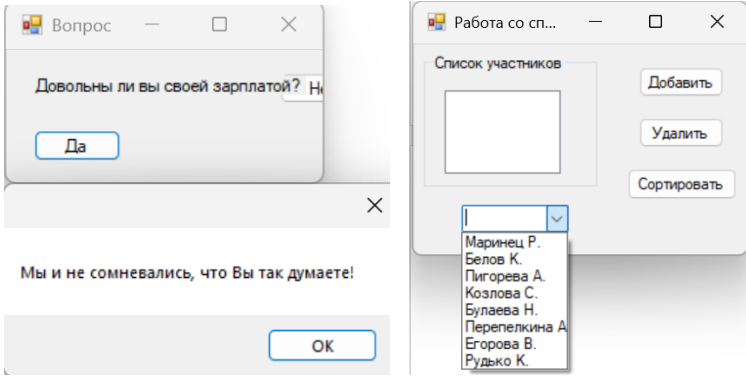
### Код (TestList):

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;
10
11 namespace WindowsFormsApp1
12 {
13     Ссылка: 2
14     public partial class TestList : Form
15     {
16         Ссылка: 0
17         public TestList()
18         {
19             InitializeComponent();
20         }
21         Ссылка: 1
22         private void buttonAdd_Click(object sender, EventArgs e)
23         {
24             if (peopleList.Text.Length != 0)
25             {
26                 memberList.Items.Add(peopleList.Text);
27             }
28             else MessageBox.Show("Выберите элемент из списка или введите новый");
29         }
30         Ссылка: 1
31         private void buttonDelete_Click(object sender, EventArgs e)
32         {
33             while (memberList.CheckedIndices.Count > 0)
34             {
35                 memberList.Items.RemoveAt(memberList.CheckedIndices[0]);
36             }
37         }
38         Ссылка: 1
39         private void buttonSort_Click(object sender, EventArgs e)
40         {
41             memberList.Sort();
42         }
43     }
44 }
```

### Код (WinQuestion):

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;
10
11 namespace WindowsFormsApp1
12 {
13     public partial class WinQuestion : Form
14     {
15         public WinQuestion()
16         {
17             InitializeComponent();
18         }
19         Ссылка: 1
20         private void btnYes_Click(object sender, EventArgs e)
21         {
22             MessageBox.Show("Мы и не сомневались, что Вы так думаете!");
23         }
24     }
25     Ссылка: 1
26     private void btnNo_MouseMove(object sender, MouseEventArgs e)
27     {
28         btnNo.Top -= e.Y;
29         btnNo.Left += e.X;
30         if (btnNo.Top < -10 || btnNo.Top > 100)
31             btnNo.Top = 60;
32         if (btnNo.Left < -80 || btnNo.Left > 250)
33             btnNo.Left = 120;
34     }
35 }
36
37 }
```

## Результат отладки:



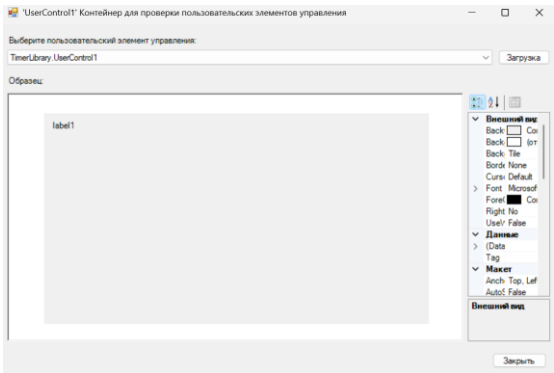
## Задание 2

**Код:**

```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.ComponentModel;
4 using System.Drawing;
5 using System.Data;
6 using System.Linq;
7 using System.Text;
8 using System.Threading.Tasks;
9 using System.Windows.Forms;
10
11 namespace TimerLibrary
12 {
13     public partial class UserControl1 : UserControl
14     {
15         Constructor
16         public UserControl1()
17         {
18             InitializeComponent();
19         }
20
21         private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
22         {
23             label1.Text = DateTime.Now.ToLongTimeString();
24         }
25     }
26 }
```

```
23
24
25
26         Example 0
27         public bool TimeEnabled
28     {
29         get { return timer1.Enabled; }
30         set { timer1.Enabled = value; }
31     }
32 }
33
```

## Результат отладки:



## Задание 3

Код:

```
1  using System;
2  using System.Windows.Forms;
3  using System.Drawing;
4
5  namespace WinButNum
6  {
7      Ссылка: 2
7      public class ClickButton : System.Windows.Forms.Button
8      {
9          int mClicks;
10
11         Ссылка: 2
12         public int Clicks
13         {
14             get { return mClicks; }
15         }
16
17         Ссылка: 0
18         protected override void OnClick(EventArgs e)
19         {
20             mClicks++;
21             base.OnClick(e);
22         }
23     }
```

```
22     protected override void OnPaint(System.Windows.Forms.PaintEventArgs pevent)
23     {
24         base.OnPaint(pevent);
25
26         System.Drawing.Graphics g = pevent.Graphics;
27         System.Drawing.SizeF stringsize;
28
29         stringsize = g.MeasureString(
30             Clicks.ToString(),
31             this.Font,
32             this.Width
33         );
34
35         g.DrawString(
36             Clicks.ToString(),
37             this.Font,
38             System.Drawing.SystemBrushes.ControlText,
39             this.Width - stringsize.Width - 3,
40             this.Height - stringsize.Height - 3
41         );
42     }
43 }
44 }
```

Результат отладки:



## Задание 4

Код:

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;
10
11 namespace WinTimer1
12 {
13     public partial class UserControlTimer : UserControl
14     {
15
16         Ссылка 1
17         public UserControlTimer()
18         {
19             InitializeComponent();
20         }
21
22         private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
23         {
24             Label1.Text = DateTime.Now.ToLongTimeString();
25         }
26
27         public bool TimeEnabled
28         {
29             get { return timer1.Enabled; }
30             set { timer1.Enabled = value; }
31         }
32     }
33 }
34
```

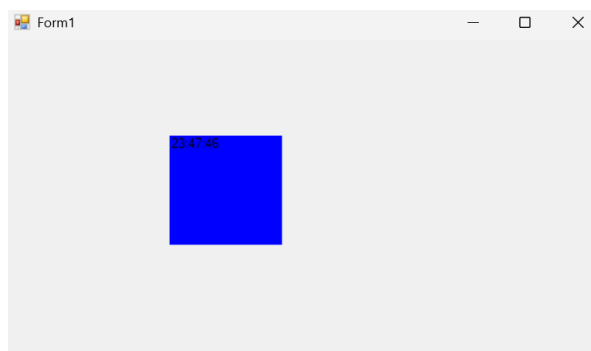
## Задание 5

Код:

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;
10
11 namespace WinTimer2
12 {
13     public partial class UserControlTimer2 : UserControl
14     {
15         public UserControlTimer2()
16         {
17             InitializeComponent();
18         }
19
20         private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
21         {
22             this.Refresh();
23         }
24     }
25 }
```

```
23     }
24
25     Ссылка: 0
26     protected override void OnPaint(PaintEventArgs pe)
27     {
28         base.OnPaint(pe);
29         Graphics g = pe.Graphics;
30         g.FillRectangle(Brushes.Blue, 0, 0, this.Width,
31             this.Height);
32         pe.Graphics.DrawString(DateTime.Now.ToLongTimeString(),
33             this.Font, new SolidBrush(this.ForeColor), 0, 0);
34     }
35
36 }
37
38
```

**Результат отладки:**





# Лабораторная работа №4

Код:

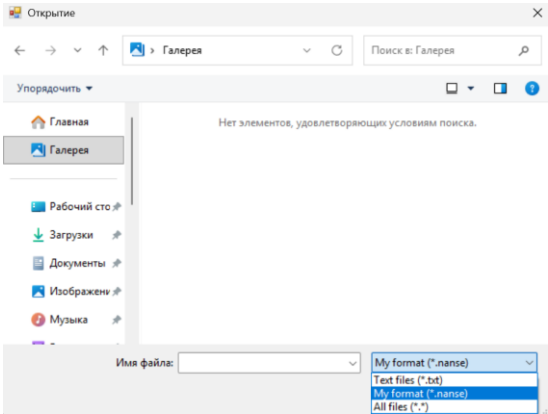
```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.IO;
7  using System.Linq;
8  using System.Text;
9  using System.Threading.Tasks;
10 using System.Windows.Forms;
11
12 namespace TestStandartDialog
13 {
14     Ссылка 3
15     public partial class Form1 : Form
16     {
17         Ссылка 1
18         public Form1()
19         {
20             InitializeComponent();
21         }
22         Ссылка 1
23         private void saveFileDialog1_FileOk(object sender, CancelEventArgs e)
24         {
25         }
```

```
26     }
27     Ссылка 1
28     private void сохранитьКакToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
29     {
30         try
31         {
32             saveFileDialog1.Filter = "txt files (*.txt)|*.txt";
33             if (saveFileDialog1.ShowDialog() == DialogResult.OK
34                 && saveFileDialog1.FileName.Length > 0)
35             {
36                 richTextBox1.SaveFile(
37                     saveFileDialog1.FileName,
38                     RichTextBoxStreamType.PlainText);
39                 MessageBox.Show("Файл успешно сохранён");
40             }
41         }
42         catch (Exception ex)
43         {
44             MessageBox.Show("Ошибка сохранения:\n" + ex.Message);
45         }
46     }
```

```
48     Ссылка 1
49     private void цветToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
50     {
51         if (colorDialog1.ShowDialog() == DialogResult.OK)
52         {
53             richTextBox1.BackColor = colorDialog1.Color;
54         }
55     }
56     Ссылка 1
57     private void шрифтToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
58     {
59         if (fontDialog1.ShowDialog() == DialogResult.OK)
60         {
61             richTextBox1.Font = fontDialog1.Font;
62         }
63     }
64     Ссылка 1
65     private void открытьToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
66     {
67         Stream myStream = null;
68         OpenFileDialog openFileDialog1 = new OpenFileDialog();
69         openFileDialog1.InitialDirectory = @"c:\\";
```

```
70         openFileDialog1.Filter = "Text files (*.txt)|*.txt|My format (*.nanse)|*.mytxt|All files (*.*)|*.*";
71         openFileDialog1.FilterIndex = 2;
72
73         if (openFileDialog1.ShowDialog() == DialogResult.OK)
74         {
75             try
76             {
77                 if ((myStream = openFileDialog1.OpenFile()) != null)
78                 {
79                     using (myStream)
80                     {
81                         richTextBox1.LoadFile(
82                             openFileDialog1.FileName,
83                             RichTextBoxStreamType.PlainText);
84                     }
85                 }
86             }
87             catch (Exception ex)
88             {
89                 MessageBox.Show("Error: Could not read file from disk: " + ex.Message);
90             }
91         }
92     }
93 }
```

Результат отладки:



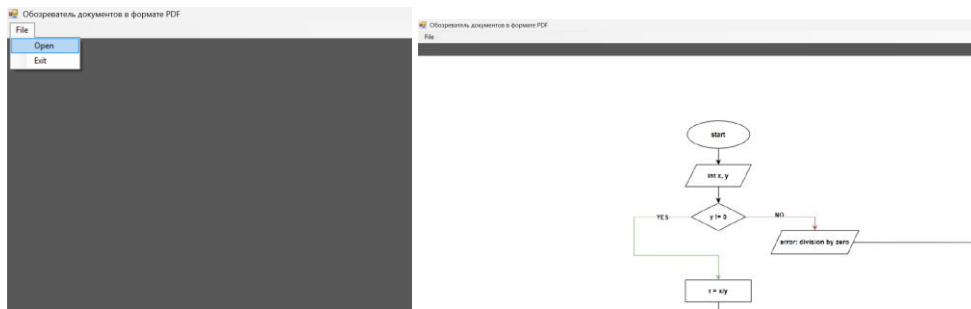
# Лабораторная работа №5

## Задание 1

Код:

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;
10
11 namespace PDF_Reader
12 {
13     Ссылка: 4
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         Ссылка: 1
17         public Form1()
18         {
19             InitializeComponent();
20         }
21         Ссылка: 1
22         private void openToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
23         {
24             openFileDialog1.Filter = "*.pdf";
25             openFileDialog1.ShowDialog();
26             axAcroPDF1.LoadFile(openFileDialog1.FileName);
27         }
28         Ссылка: 1
29         private void exitToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
30         {
31             this.Close();
32         }
33     }
34 }
```

Результат отладки:



## Задание 2

### Код (Form1):

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;
10
11 namespace WinAnim
12 {
13     Ссылка: 3
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         Ссылка: 1
17         public Form1()
18         {
19             InitializeComponent();
20         }
21         Ссылка: 1
22         private void btnAW_BLEND_Click(object sender, EventArgs e)
23         {
```

```
24             this.Hide();
25             WinAPIClass.AnimateWindow(this, 3000,
26                 WinAPIClass.AnimateWindowFlags.AW_ACTIVATE |
27                 WinAPIClass.AnimateWindowFlags.AW_BLEND);
28
29             btnAW_BLEND.Invalidate();
30             btnHOR_AW_SLIDE.Invalidate();
31             btnCenter_AW_SLIDE.Invalidate();
32         }
33     }
34     Ссылка: 1
35     private void btnHOR_AW_SLIDE_Click(object sender, EventArgs e)
36     {
37         this.Hide();
38         WinAPIClass.AnimateWindow(this, 3000,
39             WinAPIClass.AnimateWindowFlags.AW_HOR_POSITIVE |
40             WinAPIClass.AnimateWindowFlags.AW_SLIDE);
41
42         btnAW_BLEND.Invalidate();
43         btnHOR_AW_SLIDE.Invalidate();
44         btnCenter_AW_SLIDE.Invalidate();
45     }
46 }
```

```
47     private void btnCenter_AW_SLIDE_Click(object sender, EventArgs e)
48     {
49         this.Hide();
50         WinAPIClass.AnimateWindow(this, 3000,
51             WinAPIClass.AnimateWindowFlags.AW_CENTER |
52             WinAPIClass.AnimateWindowFlags.AW_SLIDE);
53
54         btnAW_BLEND.Invalidate();
55         btnHOR_AW_SLIDE.Invalidate();
56         btnCenter_AW_SLIDE.Invalidate();
57     }
58 }
```

### Код (WinAPIClass):

```
1  using System;
2  using System.Runtime.InteropServices;
3  using System.Windows.Forms;
4
5  Ссылка: 9
6  public class WinAPIClass
7  {
8      Ссылка: 7
9      public enum AnimateWindowFlags : int
10      {
11          AW_HOR_POSITIVE = 1,
12          AW_HOR_NEGATIVE = 2,
13          AW_VER_POSITIVE = 4,
14          AW_VER_NEGATIVE = 8,
15          AW_CENTER = 16,
16          AW_HIDE = 65536,
17          AW_ACTIVATE = 131072,
18          AW_SLIDE = 262144,
19          AW_BLEND = 524288
20      };
21      [DllImport("user32.dll", EntryPoint = "AnimateWindow", SetLastError = true)]
```

```

22 public static extern bool AnimateWindow(
23     IntPtr hwnd, int dwTime, int dwFlags);
24
25 Ссылка: 3
26 public static bool AnimateWindow(
27     Control ctrl, int dwTime, AnimateWindowFlags Flags)
28 {
29     return AnimateWindow(ctrl.Handle, dwTime, (int)Flags);
30 }
31

```

## Результат отладки:

