

## Лабораторна робота № 7

### Тема: ООП: наслідування класів, віртуальні методи.

**Мета роботи:** засвоїти принципи реалізації класів за допомогою наслідування.

#### 2. Реалізувати такі класи, використавши наслідування:

- «Людина» (ім'я, прізвище, дата народження);
- «Абітурієнт» (кількість балів сертифікатів ЗНО, кількість балів за документ про освіту, назва загальноосвітнього навчального закладу);
- «Студент» (курс, група, факультет, вищий навчальний заклад);
- «Викладач» (посада, кафедра, вищий навчальний заклад);
- «Користувач бібліотеки» (номер читацького квитка, дата видачі, розмір щомісячного читацького внеску);

Для кожного класу передбачити:

- конструктор по замовчуванню;
- два конструктори з параметрами;
- конструктор копіювання;
- методи для встановлення та читання значень;
- передбачити віртуальний метод ShowInfo(), який виводить усю доступну інформацію (включаючи поля батьківських класів).

Лістинг програми:

```
ConsoleLab7:
using System;
using ClassLibraryLab7;
using System.Text;

namespace ConsoleLab7
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            System.Globalization.CultureInfo customCulture =
            (System.Globalization.CultureInfo)
                System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture.Clone();
            customCulture.NumberFormat.NumberDecimalSeparator = ".";
            System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture = customCulture;
            Console.OutputEncoding = Encoding.Unicode;
            Console.InputEncoding = Encoding.Unicode;
            Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
            Console.Write("Лабораторна робота №7.\nВиконав: Іглінський І.Ю., група ІПЗ-
21-4(2)\nВаріант №4.\nЗавдання 1.\n");
            Console.Title = "Лабораторна робота №7";
        }
    }
}
```

					ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр1			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Звіт з лабораторної роботи			
Розроб.		Іглінський І.Ю.						
Перевір.		Чижмотря О.В.						
Керівник								
Н. контр.								
Зав. каф.					ФІКТ Гр. ІПЗ-21-4[2]			
					Лім.	Арк.	Аркушів	
						1	4	

```

Console.ResetColor();
Abiturient abiturient = new Abiturient();
Student student = new Student();
Teacher teacher = new Teacher();
UsersBibliotek usersBibliotk = new UsersBibliotek();
int yesNo=0;
bool end=true;
do
{

    Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Red;

    int menu;
    Console.WriteLine("Виберіть пункт меню:");
    Console.WriteLine("1-Абітурєнт");
    Console.WriteLine("2-Студент");
    Console.WriteLine("3-Викладач");
    Console.WriteLine("4-Користувач бібліотеки");
    menu = int.Parse(Console.ReadLine());
    switch (menu)
    {
        case 1:
            abiturient.ShowInfo(abiturient);
            break;
        case 2:
            student.ShowInfo(student);
            break;
        case 3:
            teacher.ShowInfo(teacher);
            break;
        case 4:
            usersBibliotk.ShowInfo(usersBibliotk);
            break;
    }
    Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
    Console.WriteLine("Повернутись до меню");
    Console.WriteLine("1-так, 2-ні");
    Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Red;
    yesNo = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
    if (yesNo == 1)
        end = true;
    if (yesNo == 2)
        end = false;
    Console.ResetColor();
} while (end);
}
}

```

Лістинг програми Abiturient.cs:

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace ClassLibraryLab7
{
    public class Abiturient:People
    {
        protected int PointsZNO { get; set; }
        protected int PointsDocOsvita { get;set; }
        protected string NameOsvita { get;set; }
    }
}

```

		Ігліський І.Ю.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр1	Арк.
		Чижмоторя О.В.				2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        public Abiturient(int pointsZNO, int pointsDocOsvita, string nameOsvita, string
name, string surname, string date)
        {
            PointsZNO = pointsZNO;
            PointsDocOsvita = pointsDocOsvita;
            NameOsvita = nameOsvita;
            Name = name;
            Surname = surname;
            Date = date;
        }
        public Abiturient()
        {
            PointsZNO = 200;
            PointsDocOsvita = 10;
            NameOsvita = "liceum";
            Name = "Volodymir";
            Surname = "Zelenskyi";
            Date = "10.05.1980";
        }
        public Abiturient(string nameOsvita)
        {
            PointsZNO = 150;
            PointsDocOsvita = 11;
            NameOsvita = nameOsvita;
            Name = "Viktor";
            Surname = "General";
            Date = "19.02.1989";
        }
        public Abiturient (Abiturient obj)
        {
            PointsDocOsvita = obj.PointsDocOsvita;
            PointsZNO = obj.PointsZNO;
            NameOsvita = obj.NameOsvita;
            Name = obj.Name;
            Surname = obj.Surname;
            Date = obj.Date;
        }
        public void ShowInfo(Abiturient abiturient)
        {
            Console.WriteLine($"Ім'я: {abiturient.Name}");
            Console.WriteLine($"Прізвище: {abiturient.Surname}");
            Console.WriteLine($"Дата народження: {abiturient.Date}");
            Console.WriteLine($"Кількість балів ЗНО: {abiturient.PointsZNO}");
            Console.WriteLine($"Кількість балів за документ про осві-
ту: {abiturient.PointsDocOsvita}");
            Console.WriteLine($"Назва загальноосвітнього навчального закла-
ду: {abiturient.NameOsvita}");
        }
    }
}

```

Лістинг програми Student.cs:

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace ClassLibraryLab7
{
    public class Student: People
    {
        protected int Kyr { get; set; }
        protected int Group { get; set; }
    }
}

```

		Ігліський І.Ю.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр1	Арк.
		Чижомотря О.В.				3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        protected string Fakyltet { get; set; }
        protected string VNZ { get; set; }

        public Student(int kyrs, int group, string fakyltet, string vNZ, string
name, string surname, string date)
        {
            Kyrs = kyrs;
            Group = group;
            Fakyltet = fakyltet;
            VNZ = vNZ;
            Name = name;
            Surname = surname;
            Date = date;
        }
        public Student()
        {
            Kyrs = 1;
            Group = 121;
            Fakyltet = "FIKT";
            VNZ = "ZTU";
            Name = "Ivan";
            Surname = "Ivanov";
            Date = "10.11.2003";

        }
        public Student(int kyrs, int group)
        {
            Kyrs = kyrs;
            Group = group;
            Fakyltet = "FIKT";
            VNZ = "ZTU";
            Name = "Vladislav";
            Surname = "Capones";
            Date = "10.11.2003";

        }
        public Student(Student obj)
        {
            Kyrs = obj.Kyrs;
            Group = obj.Group;
            Fakyltet = obj.Fakyltet;
            VNZ = obj.VNZ;
            Name = obj.Name;
            Surname = obj.Surname;
            Date = obj.Date;

        }
        public void ShowInfo(Student student)
        {
            Console.WriteLine($"Ім'я: {student.Name}");
            Console.WriteLine($"Прізвище: {student.Surname}");
            Console.WriteLine($"Дата народження: {student.Date}");
            Console.WriteLine($"Курс: {student.Kyrs}");
            Console.WriteLine($"Група: {student.Group}");
            Console.WriteLine($"Факультет: {student.Fakyltet}");
            Console.WriteLine($"Вищий навчальний заклад: {student.VNZ}");

        }
    }
}

```

Лістинг програми Teacher.cs:

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

```

		Ігліський І.Ю.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр1	Арк.
		Чижмоторя О.В.				4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

namespace ClassLibraryLab7
{
    public class Teacher:People
    {
        protected string Posada { get; set; }
        protected string Kafedra { get; set; }
        protected string VNZ { get; set; }
        public Teacher(string posada, string kafedra, string vNZ, string name, string
surname, string date)
        {
            Posada = posada;
            Kafedra = kafedra;
            VNZ = vNZ;
            Name = name;
            Surname = surname;
            Date = date;
        }
        public Teacher()
        {
            Posada = "MainTeacher";
            Kafedra = "FIKT";
            VNZ = "ZTU";
            Name = "Roman";
            Surname = "Romanov";
            Date = "05.10.1985";
        }
        public Teacher(string posada, string kafedra)
        {
            Posada = posada;
            Kafedra = kafedra;
            VNZ = "ZTU";
            Name = "Oleg";
            Surname = "Olegov";
            Date = "15.01.1988";
        }
        public Teacher(Teacher obj)
        {
            Posada = obj.Posada;
            Kafedra = obj.Kafedra;
            VNZ = obj.VNZ;
            Name = obj.Name;
            Surname = obj.Surname;
            Date = obj.Date;
        }
        public void ShowInfo(Teacher teacher)
        {
            Console.WriteLine($"Ім'я:{teacher.Name}");
            Console.WriteLine($"Прізвище:{teacher.Surname}");
            Console.WriteLine($"Дата народження:{teacher.Date}");
            Console.WriteLine($"Посада:{teacher.Posada}");
            Console.WriteLine($"Кафедра:{teacher.Kafedra}");
            Console.WriteLine($"Вищий навчальний заклад:{teacher.VNZ}");
        }
    }
}

```

Лістинг програми UsersBibliotek.cs:

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

```

```

namespace ClassLibraryLab7

```

		Ігліський І.Ю.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр1	Арк.
		Чижмоторя О.В.				5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

{
    public class UsersBibliotek : People
    {
        protected double NumberReadTicket { get; set; }
        protected string DateTake { get; set; }
        protected double CostMonthRead { get; set; }
        public UsersBibliotek(double numberReadTicket, string dateTake, double
costMonthRead, string name, string surname, string date)
        {
            NumberReadTicket = numberReadTicket;
            DateTake = dateTake;
            CostMonthRead = costMonthRead;
            Name = name;
            Surname = surname;
            Date = date;
        }
        public UsersBibliotek()
        {
            NumberReadTicket = 10;
            DateTake = "10.10.2010";
            CostMonthRead = 100;
            Name = "Andrey";
            Surname = "Pikyl";
            Date = "09.05.2004";
        }
        public UsersBibliotek(double numberReadTicket)
        {
            NumberReadTicket = numberReadTicket;
            DateTake = "01.01.2015";
            CostMonthRead = 60;
            Name = "Valeria";
            Surname = "Pochitaiko";
            Date = "10.03.1999";
        }
        public UsersBibliotek(UsersBibliotek obj)
        {
            NumberReadTicket = obj.NumberReadTicket;
            DateTake = obj.DateTake;
            CostMonthRead = obj.CostMonthRead;
            Surname = obj.Surname;
            Name = obj.Name;
            Date = obj.Date;
        }
        public void ShowInfo(UsersBibliotek usersBibliotek)
        {
            Console.WriteLine($"Ім'я: {usersBibliotek.Name}");
            Console.WriteLine($"Прізвище: {usersBibliotek.Surname}");
            Console.WriteLine($"Дата народження: {usersBibliotek.Date}");
            Console.WriteLine($"Номер читацького квит-
ка: {usersBibliotek.NumberReadTicket}");
            Console.WriteLine($"Дата видачі: {usersBibliotek.DateTake}");
            Console.WriteLine($"розмір щомісячного читацького внес-
ку: {usersBibliotek.CostMonthRead}");
        }
    }
}

```

		Ігліський І.Ю.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр1	Арк.
		Чижмоторя О.В.				6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Результат виконання програми:

```

Лабораторна робота №7
Лабораторна робота №7.
Виконав: Ігліньський І.Ю., група ІПЗ-21-4(2)
Варіант №4.
Завдання 1.
Виберіть пункт меню:
1-Абітурент
2-Студент
3-Викладач
4-Користувач бібліотеки
1
Ім'я:Volodymir
Прізвище:Zelenskyi
Дата народження:10.05.1980
Кількість балів ЗНО:200
Кількість балів за документ про освіту:10
Назва загальноосвітнього навчального закладу:ліцей
Повернутись до меню
1-так,2-ні
1
Виберіть пункт меню:
1-Абітурент
2-Студент
3-Викладач
4-Користувач бібліотеки
2
Ім'я:Ivan
Прізвище:Ivanov
Дата народження:10.11.2003
Курс:1
Група:121

```

Рисунок 1.1-виведення класів

		Ігліньський І.Ю.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр1	Арк.
		Чижмоторя О.В.				7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

### 3. Створити віконний додаток.

Реалізувати класи, показані на рисунку, використавши наслідування. Головним базовим класом для усіх об'єктів є клас Shape – фігура на площині з її координатами та кольором. Передбачте конструктор по-замовчуванню, конструктори з параметрами, конструктор копіювання, методи для зміни координат, розмірів та кольору. У конструкторах по замовчуванню кожного класу реалізуйте ініціалізацію полів випадковими даними. У кожному класі реалізувати метод Draw, який приймає об'єкт типу Graphics, на якому буде здійснюватися малювання фігури.

#### Лістинг програми Forma:

```
using ClassLibraryWinFormLab7;
namespace WinFormsLab7
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        Bitmap canvas;
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
            canvas = new Bitmap(pictureBox1.Width,
                               pictureBox1.Height);
        }

        private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Graphics graphics = pictureBox1.CreateGraphics();
            graphics.Clear(DefaultBackColor);
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Graphics graphics = pictureBox1.CreateGraphics();
            int rnds;
            Random random = new Random();

            for (int i = 0; i < 20; i++)
            {
                rnds = random.Next(0, 5);
                if (rnds == 0)
                {
                    Dot dot = new Dot();
                    Color color = Color.FromArgb(dot.R, dot.G, dot.B);
                    dot.Draw(graphics, dot.x, dot.y, color);
                }
                if (rnds == 1)
                {
                    Line line = new Line();
                    line.Draw(graphics);
                }
                if (rnds == 2)
                {
                    Circle circle = new Circle();
                    circle.Draw(graphics);
                }
                if (rnds == 3)
                {

```

		Ігліський І.Ю.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр1	Арк.
		Чижмоторя О.В.				8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



```

        Rectang rect = new Rectang();
        rect.Draw(graphics);
    }
    if (rnds == 4)
    {
        Elips elips = new Elips();
        elips.Draw(graphics);
    }
    rnds = 0;
}
}
}
}
}

```

### Лістинг програми Shape.cs

```

using System.Drawing;

namespace ClassLibraryWinFormLab7
{
    public class Shape
    {
        public int x { get; set; }
        public int y { get; set; }
        public int R { get; set; }
        public int G { get; set; }
        public int B { get; set; }

        public Shape(int x, int y, int R, int G, int B)
        {
            this.x = x;
            this.y = y;
            this.R = R;
            this.G = G;
            this.B = B;
        }

        public Random random = new Random();
        public Shape()
        {
            x = random.Next(0, 700);
            y = random.Next(0, 300);
            R = random.Next(0, 255);
            G = random.Next(0, 255);
            B = random.Next(0, 255);
        }

        public Shape(Shape obj)
        {
            x = obj.x;
            y = obj.y;
            R = obj.R;
            G = obj.G;
            B = obj.B;
        }
    }
}

```

### Лістинг програми Dot.cs:

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Drawing;

```

		Ігліський І.Ю.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр1	Арк.
		Чижмоторя О.В.				9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

namespace ClassLibraryWinFormLab7
{
    public class Dot:Shape
    {
        public int width;
        public int height;
        public Dot(int width,int height, int x,int y,int R,int G,int B)
        {
            this.width = width;
            this.height = height;
            this.x = x;
            this.y = y;
            this.R = R;
            this.G = G;
            this.B = B;
        }

        Random random = new Random();

        public Dot()
        {
            width= 7;
            height = 7;
            x = random.Next(0, 700);
            y = random.Next(0, 300);
            R = random.Next(0, 255);
            G = random.Next(0, 255);
            B = random.Next(0, 255);
        }

        public Dot(Dot obj)
        {
            width = obj.width;
            height = obj.height;
            x = obj.x;
            y = obj.y;
            R=obj.R;
            G=obj.G;
            B=obj.B;
        }

        public void Draw(Graphics graphics,int x,int y,Color color)
        {
            Brush brush = new SolidBrush(color);
            graphics.FillEllipse(brush,x,y,width,height);
        }
    }
}

```

### Лістинг програми Line.cs:

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace ClassLibraryWinFormLab7
{
    public class Line:Dot
    {
        public Line(int x,int y,int R,int G,int B,int width,int height)
        {
            this.x = x;
            this.y = y;
        }
    }
}

```

		Ігліський І.Ю.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр1	Арк.
		Чижмоторя О.В.				10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        this.R = R;
        this.G = G;
        this.B = B;
        this.width = width;
        this.height = height;
    }

    public Line()
    {
        width = random.Next(0,700);
        height =random.Next(0, 300);
        x = random.Next(0,700);
        y = random.Next(0, 300);
        R = random.Next(0, 255);
        G = random.Next(0, 255);
        B = random.Next(0, 255);
    }
    public Line(Line obj)
    {
        width = obj.width;
        height = obj.height;
        x = obj.x;
        y = obj.y;
        R = obj.R;
        G = obj.G;
        B = obj.B;
    }
    public void Draw(Graphics graphics)
    {
        Dot dot=new Dot();

        Color color = Color.FromArgb(R, G, B);
        dot.Draw(graphics, x-2, y-2, color);
        Pen pen = new Pen(color);
        graphics.DrawLine(pen, width, height, x, y);
        dot.Draw(graphics, width-2, height-2,color);
    }
}
}

```

### Лістинг програми Circle.cs:

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace ClassLibraryWinFormLab7
{
    public class Circle:Dot
    {
        public Circle(int x, int y, int R, int G, int B, int width, int height)
        {
            this.x = x;
            this.y = y;
            this.R = R;
            this.G = G;
            this.B = B;
            this.width = width;
            this.height = height;
        }
    }
}

```

		Ігліський І.Ю.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр1	Арк.
		Чижмоторя О.В.				11
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

public Circle()
{
    width = random.Next(25, 300);
    height = random.Next(25, 200);
    x = random.Next(0, 400);
    y = random.Next(0, 100);
    R = random.Next(0, 255);
    G = random.Next(0, 255);
    B = random.Next(0, 255);
}
public Circle(Circle obj)
{
    width = obj.width;
    height = obj.height;
    x = obj.x;
    y = obj.y;
    R = obj.R;
    G = obj.G;
    B = obj.B;
}
public void Draw(Graphics graphics)
{
    Dot dot = new Dot();
    Color color = Color.FromArgb(R,G,B);
    Pen pen = new Pen(color);
    Rectangle rect = new Rectangle();
    rect.Width = width;
    rect.Height = width;
    rect.X = x;
    rect.Y = y;
    int xDot = rect.X+width/2 ;
    int yDot = rect.Y+width/2;
    graphics.DrawEllipse(pen, rect);
    dot.Draw(graphics, xDot, yDot, color);
    graphics.DrawLine(pen,xDot,yDot,xDot+width/2,yDot);
}
}
}

```

### Лістинг програми Rectang.cs:

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace ClassLibraryWinFormLab7
{
    public class Rectang:Line
    {
        public Rectang(int x, int y, int R, int G, int B, int width, int height)
        {
            this.x = x;
            this.y = y;
            this.R = R;
            this.G = G;
            this.B = B;
            this.width = width;
            this.height = height;
        }

        public Rectang()
        {

```

		Ігліський І.Ю.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр1	Арк.
		Чижомотря О.В.				12
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        width = random.Next(0, 400);
        height = random.Next(0, 200);
        x = random.Next(0, 400);
        y = random.Next(0, 250);
        R = random.Next(0, 255);
        G = random.Next(0, 255);
        B = random.Next(0, 255);
    }
    public Rectang(Line obj)
    {
        width = obj.width;
        height = obj.height;
        x = obj.x;
        y = obj.y;
        R = obj.R;
        G = obj.G;
        B = obj.B;
    }
    public void Draw(Graphics graphics)
    {
        Color color = Color.FromArgb(R, G, B);
        Pen pen = new Pen(color);
        Dot dot = new Dot();
        graphics.DrawRectangle(pen, x, y, width, height);
        dot.Draw(graphics, x - 2, y - 2, color);
        dot.Draw(graphics, x + width - 3, y + height - 3, color);
    }
}
}

```

### Лістинг програми Elips.cs:

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace ClassLibraryWinFormLab7
{
    public class Elips:Circle
    {
        public Elips(int x, int y, int R, int G, int B, int width, int height)
        {
            this.x = x;
            this.y = y;
            this.R = R;
            this.G = G;
            this.B = B;
            this.width = width;
            this.height = height;
        }

        public Elips()
        {
            width = random.Next(25, 300);
            height = random.Next(25, 200);
            x = random.Next(0, 400);
            y = random.Next(0, 100);
            R = random.Next(0, 255);
            G = random.Next(0, 255);
            B = random.Next(0, 255);
        }
        public Elips(Elips obj)
        {

```

		Ігліський І.Ю.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр1	Арк.
		Чижмоторя О.В.				13
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        width = obj.width;
        height = obj.height;
        x = obj.x;
        y = obj.y;
        R = obj.R;
        G = obj.G;
        B = obj.B;
    }
    public void Draw(Graphics graphics)
    {
        Dot dot = new Dot();
        Color color = Color.FromArgb(R, G, B);
        Pen pen = new Pen(color);
        Rectangle rect = new Rectangle();
        rect.Width = width;
        rect.Height = height;
        rect.X = x;
        rect.Y = y;
        int xDot = rect.X + width / 2;
        int yDot = rect.Y + height / 2;
        graphics.DrawEllipse(pen, rect);
        dot.Draw(graphics, xDot-3, yDot-3, color);
        graphics.DrawLine(pen, xDot, yDot, xDot + width / 2, yDot);
        graphics.DrawLine(pen, xDot, yDot, xDot, yDot-height/2 );
    }
}

```

**Висновок:** в ході виконання Лабораторної роботи було засвоєно принципи реалізації класів за допомогою наслідування. Засвоєно на практиці використання бібліотеки System.Drawing та намальовано багато фігур.

		Ігліський І.Ю.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр1	Арк.
		Чижмоторя О.В.				14
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		