



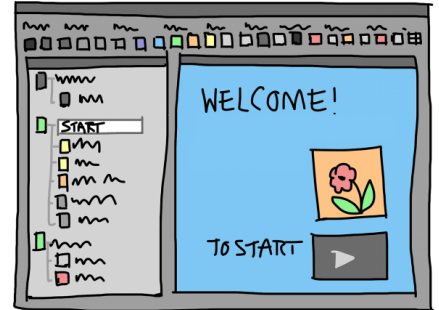
**Тема 10.** Введение в модуль tkinter. Особенности использования. Класс. Создание геометрических объектов. Заполнение цветом.

## 1. Модуль tkinter

**tkinter** – **tool**kit **inter**face – инструментарий для создания пользовательского интерфейса

**Подключение модуля:**

```
from tkinter import*
```



## 2. Объект и класс

**Объект** – это тот, **КТО** будет выполняет действие – **метод**.

Создание объекта: `root = Tk()`

↑                      ↑  
Имя объекта    Класс объекта

**Класс** – это тип объекта, который мы создаем в программе.

**Tk()** – базовый класс модуля. При создании объекта создается окно приложения.

## 3. Создания окна приложения

**mainloop()** – **метод** класса Tk(), который не дает разрушиться созданному объекту.

Пример программы:

```
from tkinter import*
```

```
root=Tk()
```

```
root.mainloop()
```

## 4. Класс Canvas

**Canvas** – холст. Класс модуля tkinter. Область для графического отображения объектов.

```
canvas = Canvas(имя_окна,ширина_холста,длина_холста)
```

```
canvas = Canvas(root, width=640, height=480)
```

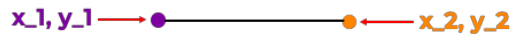
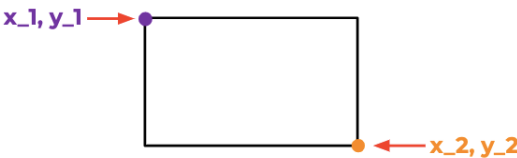
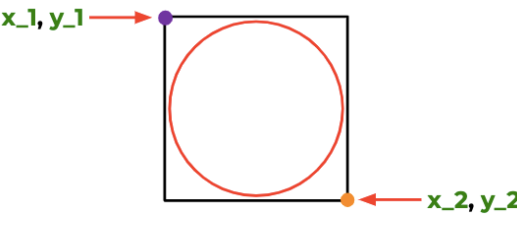
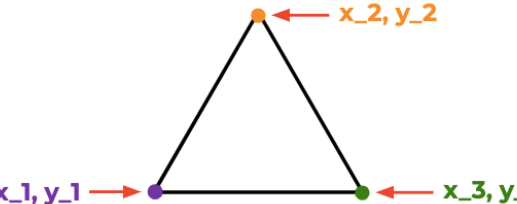


## 5. Закрепление элемента

pack() – метод для закрепления объекта.

Пример использования: `canvas.pack()`

## 6. Геометрические фигуры

Метод объекта Canvas	Фигура
<code>create_line(x_1, y_1, x_2, y_2)</code>	
<code>create_rectangle(x_1, y_1, x_2, y_2)</code>	
<code>create_oval(x_1, y_1, x_2, y_2)</code>	
<code>create_polygon(x_1, y_1, x_2, y_2, x_3, y_3, ...)</code>	

## 7. Заливка фигуры

**fill** – заливка – заполняет фигуру указанным цветом

`canvas.create_oval(x_1, y_1, x_2, y_2, fill="color")`

Программа	Результат работы
<pre>from tkinter import* root=Tk() canvas = Canvas(root,width=640,height=480) canvas.pack() canvas.create_oval(140,180,180,220,fill="blue") root.mainloop()</pre>	