**Семинар 5. PictureBox**

**Задача 1.** Разработать оконное Windows-приложение, позволяющее пользователю рекурсивно отрисовывать ель, самостоятельно устанавливая количество шагов рекурсии (следить за переполнением, можно установить верхнюю границу рекурсии). Изображение должно автоматически масштабироваться в зависимости от размеров окна. Предоставить пользователю возможность выбрать три цвета: цвет ствола, начальный и конечный цвета градиента кроны ели (цвета для промежуточных итераций вычислять с помощью линейного градиента (не случайным образом), либо использовать встроенный в PictureBox компонент LinearGradientMode). Также предоставить возможность сохранения картинки в форматах PNG и JPEG.

**Задача 2.** Разработать оконное Windows-приложение, позволяющее рисовать круги, квадраты и треугольники. Предоставить пользователю возможность выбирать фигуру для отрисовки, цвет контура, цвет заливки, размер (размер стороны для многоугольников и радиус для круга) и другие свойства по усмотрению разработчика. По нажатию мыши на экране должна появляться выбранная заранее фигура. Центр фигуры совпадает с локацией мыши на момент нажатия. Для разработки приложения используйте компоненты WinForm PictureBox, для рисования – классы Bitmap и Graphics. Обратите внимание, что язык имеет встроенные методы для рисования данных фигур. При желании можете реализовать их самостоятельно.

**Задача 3.** Разработать оконное Windows-приложение – аналог Paint с урезанной функциональностью. Предоставить пользователю возможность выбирать цвет и ширину кисти, и возможность рисования в выделенной области. Для разработки приложения используйте компоненты WinForm PictureBox, для рисования – классы Bitmap и Graphics. При желании можете добавить иные возможности в ваш Paint.