

## Практическая работа №1 «Моделирование 2D объектов».

### Задание:

Составить программу, отображающую на белом фоне (1000x800 px) все типы двумерных примитивов:

- GL\_POINTS - индивидуальные точки
- GL\_LINES - вершины попарно интерпретируются как самостоятельные отрезки
- GL\_LINE\_STRIP - серия соединенных отрезков (ломаная)
- GL\_LINE\_LOOP - аналогично предыдущему, но, кроме того, автоматически добавляется отрезок, соединяющий первую и последнюю вершины (замкнутая ломаная)
- GL\_TRIANGLES - каждая тройка вершин интерпретируется как треугольник
- GL\_TRIANGLE\_STRIP - цепочка соединенных треугольников
- GL\_TRIANGLE\_FAN - веер из соединенных треугольников
- GL\_QUADS - каждая четверка вершин интерпретируется как четырехугольный полигон
- GL\_QUAD\_STRIP - цепочка соединенных четырехугольников
- GL\_POLYGON - граница простого выпуклого полигона

Цвет каждого примитива должен отличаться от цвета предшествующих объектов.

### Порядок выполнения:

1. Создать консольный проект, подключить заголовочные файлы windows.h, gl.h, glu.h, glaux.h и библиотеки opengl32.lib, glu32.lib, glaux.lib.
2. Задать ширину создаваемого окна равную 1000 пикселей и высоту 800 пикселей с помощью команды auxInitPosition( 50, 50, 1000, 800).
3. Установить ортогональную координатную сетку так, чтобы левый нижний угол окна имел координаты (0,0), а правый верхний (1000, 800). glOrtho(0,width, 0,height, 2,12).
4. Установить белый цвет фона с помощью glClearColor(1,1,1,1).
5. В полученных координатах нарисовать экземпляры примитивов всех видов.

Например, следующие команды задают цвет и рисуют треугольник:

glColor3d(0.8,0.1,0.9);	- установка цвета объекта
glBegin(GL_TRIANGLES);	- начало создания примитива
glVertex3d(10,20,0);	- первая вершина треугольника
glVertex3d(20,40,0);	- вторая вершина треугольника
glVertex3d(32,25,0);	- третья вершина треугольника
glEnd();	- окончание рисования примитива

## Результат выполнения программы

