

## Лабораторная работа 2. Сплайны и сложные объекты

Задание:

- 1) Прочитать (и протестировать код) из "лаба1часть3\_сложные\_примитивы.doc". Отрисовать различные виды сплайнов на одном наборе точек и на разных наборах, посмотреть, какие есть отличия.
- 2) Создать сцену на свободную тему, удовлетворяющую требованиям ниже.

### Минимальные требования:

- хотя бы два вида сплайнов: (quadratic\_spline, cubic\_spline, natural\_spline, b\_spline);
- хотя бы одно из тел вращения: lathe/sor;
- хотя бы одна призма с основанием, заданным сплайном;
- хотя бы один из элементов: каплевидный объект blob, sphere\_sweep.

### Выполнение минимальных требований – 25.

По желанию можно использовать весь материал из 1 лабораторной работы.

Чем больше различных видов сплайнов, видов объектов (тела вращения, призма, каплевидные объекты, sphere\_sweep) – тем выше оценка.

- По +5 баллов за каждую «фичу» из материала 2 лабораторной.
- + 5 баллов за освещение (более 1 источника света), преломление, отражения у различных объектов.
- +5 баллов за остальной материал из 1 лабораторной.

Примеры сцен и объектов:

1. Елочка, у которой контур построен как кривая со звездой (призмой) на макушке;
2. Ваза с цветком (ваза – тело вращения, стебель цветка – протянутая сфера);
3. Капля капает из водопроводного крана;
4. Крепостные стены и замки с циклическим заданием бойниц и башнями - телами вращения.

5. "Вдавленные" следы на снегу или песке (профиль вдавливания следа - призма на основе кубического сплайна + сферы или цилиндры для пальцев или с вычетом рельефа подошвы обуви)
6. Трещины в скалах (циклические/случайные)
7. Предметы мебели.
8. Бокалы, стаканы, вазы, др. посуда.
9. Пешки и др. шахматные фигуры.
10. Умывальник (кран), из которого течет вода.
11. Аквариум с рыбками
12. Ножницы
13. Гарнитура (наушники и микрофон) с проводом, лежащие на столе.