

1. Моделирование. Виды моделирования. Элементы моделирования.
2. Основные этапы моделирования.
3. Геометрическое моделирование. Основные способы формирования геометрических элементов модели.
4. Построение модели с использованием отношений.
5. Геометрическое моделирование. Построение модели с использованием преобразований.
6. Основные понятия трехмерного компьютерного моделирования. Система координат. Сцена.
7. Определение пространственных кривых. Аналитические линии.
8. Определение пространственных кривых. Сплайны.
9. Форма описания кубической кривой, предложенная Безье.
10. Способы построения кривых. Усеченная и эквидистантная кривая.
11. Способы построения кривых. Ссылочная, репараметризованная и продолженная кривая.
12. Моделирование на основе сплайнов. Опишите операции получения объемных форм из плоских.
13. Основные способы задания поверхностей. Граничный способ представления поверхностей.
14. Способы построения поверхностей. Математическая модель поверхности. Примеры аналитических поверхностей.
15. Способы построения поверхностей. Поверхности на базе линий.
16. Моделирование на основе неоднородных рациональных В-сплайнов (NURBS). История разработки NURBS.
17. Основные принципы метода моделирования на основе неоднородных рациональных В-сплайнов NURBS. NURBS-кривые.
18. Способы создания NURBS-поверхности.
19. Клонирование и копирование. Типы клонов.
20. Поток данных для объекта с модификатором и без модификатора.
21. Поток данных для объекта-ссылки и для объекта-экземпляра.
22. Булевы операции.
23. Примитивы. Работа с модификаторами
24. Полигональное моделирование. Основные элементы полигональных моделей.
25. Дайте определение системам частиц. Опишите области применения систем частиц.
26. Опишите основные системы частиц. Какие к частицам могут быть применены пространственные деформации?
27. Ключевой, заполняющий и обтекающий свет. Источники трехмерного освещения.
28. Какими параметрами характеризуются материалы? Что такое процедурная карта? Приведите примеры.
29. Какие способы существуют для назначения объекту материала? Приведите примеры материалов.
30. Как назначить карту параметру материала? Приведите примеры процедурных карт.
31. Опишите основные принципы моделирования камер.
32. Методы визуализации и их особенности.
33. Приведите примеры модулей визуализации.
34. Опишите основные области применения 3D моделей.
35. Программное обеспечение трехмерного моделирования.