

Курсовая работа

1. Выполнить задание согласно варианту.
 1. Программная реализация буфера глубины (z-буфера).
 2. Программная реализация карт теней (shadow mapping).
 3. Отбрасывание теней методом трассировки лучей.
 4. Трехмерная анимированная модель Солнечной системы.
 5. Реализация прозрачных и зеркальных поверхностей методом обратной трассировки лучей.
 6. Программная реализация методов затенения Гуро, Фонга и Блинна-Фонга.
 7. Программная реализация методов текстурирования тела.
 8. Трехмерная анимированная модель столкновения бильярдных шаров.
 9. Реализация медианного фильтра и постеризации изображения.
 10. Построение трехмерного рельефа по заданной карте глубин и высот.
 11. Построение кусочно-задаваемых B-сплайнов.
 12. Построение кусочно-задаваемых кривых Безье.
 13. Построение NURBS.
 14. Анимация трехмерной модели методом морфинга.
 15. Реализация фильтра выделения границ и произвольного изменения контрастности полученных областей.
 16. Реализация алгоритма Брезенхема для отрезка и окружности, сглаживание.
 17. Реализация булевых операций над многоугольниками.
 18. Текстурирование модели *процедурной картой*.
 19. Программная реализация тумана.
 20. Программная реализация модели освещенности с затуханием.
 21. Реализация объемного света.

22. Реализация гауссова и контрастоповышающего фильтров.

23. *Свой вариант*.¹

2. Оформить отчет из следующих частей:

- титульный лист;
- введение (1–2 с.);
- теоретическая часть (5–10 с.);
- описание разработанной программы с цитированием важнейших частей исходного кода и графическими результатами работы (5–10 с.);
- заключение (1–2 с.);
- список литературы.

¹Необходимо предварительно согласовать с преподавателем.