

## **Вопросы по предмету «Компьютерная графика»**

1. Распознавание образов, обработка изображений и компьютерная графика.
2. Понятия растровой, векторной и фрактальной графики.
3. Преобразования на плоскости.
4. Однородные координаты.
5. Преобразования в пространстве.
6. Платоновы тела.
7. Полигональные сетки. Способы задания.
8. Геометрические сплайны.
9. Сплайновая кривая Эрмита.
10. Сплайновая кривая Безье.
11. В-сплайновая кривая.
12. Сплайновая поверхность Безье.
13. В-сплайновая поверхность.
14. Проекции. Параллельное проектирование.
15. Ортографическая проекция.
16. Аксонометрическая проекция.
17. Косоугольная проекция.
18. Центральные (перспективные) проекции.
19. Растровая графика. Связность.
20. Алгоритмы Брезенхейма для отрезка.
21. Алгоритмы Брезенхейма для окружности.
22. Алгоритмы Брезенхейма для эллипса.
23. Алгоритмы закрашки области заданной цветом границы
24. Алгоритмы закрашки области заданной цветом области.
25. Алгоритм закрашки области заданной цветом границы построчно.
26. Алгоритм закрашки области заданной цветом области построчно.
27. Алгоритм Сазерленда-Кохена (отсечение отрезка).
28. Алгоритм Сазерленда-Хогдмана (отсечение многоугольника).
29. Алгоритм пересечения луча с плоскостью.
30. Алгоритм пересечения луча со сферой.
31. Алгоритм пересечения луча с конусом.
32. Алгоритм пересечения луча с цилиндром.
33. Алгоритм пересечения луча с параллелепипедом.
34. Удаления невидимых линий и поверхностей.
35. Отсечение не лицевых граней.
36. Алгоритм Робертса.
37. Метод z-буфера.
38. Алгоритмы упорядочения.
39. Алгоритм Варнока.
40. Закрашивание.
41. Свет и освещенность.
42. Распространение света. Зеркальное отражение.
43. Распространение света. Диффузное отражение.
44. Расчет освещенности.
45. Метод закрашивания Фонга.
46. Метод закрашивания Гуро.
47. Работа с программой растровой графики Photoshop.
48. Работа с векторной графикой в CorelDraw.
49. Анимация в Macromedia Flash.
50. Цвет в компьютерной графике.

51. Цветовая модель RGB.
52. Цветовая модель CMYK.
53. Цветовая модель CMY.
54. Цветовая модель LAB.
55. Цветовая модель HSB.
56. Цветовая модель HSV.
57. Цветовая модель HLS.
58. Цветовая модель YIQ.
59. Графические форматы.
60. Методы трассировки луча.
61. Основы Open Graphics Library (OpenGL).
62. Рисование геометрических объектов в OpenGL.
63. Преобразование геометрических объектов в OpenGL
64. Материалы в OpenGL.
65. Освещение в OpenGL.
66. Текстурирование в OpenGL.
67. Операции с пикселями в OpenGL
68. Создание анимации с помощью библиотеки GLUT.
69. Приемы работы с OpenGL.
70. Работа с массивами вершин и их атрибутов в OpenGL
71. Работа со списками изображений в OpenGL
72. Работа с буферами в OpenGL
73. Работа со светом в OpenGL.
74. Преобразование координат в OpenGL.
75. Синтаксис команд в OpenGL.
76. Процесс регенерации изображения в OpenGL.
77. Задание цветовых атрибутов геометрическим объектам.
78. Управление размерами точки в OpenGL.
79. Управление толщиной и шаблоном линии в OpenGL.
80. Грани плоских многоугольников в OpenGL.