

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 16.06.2025 15:55:40
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Компьютерная графика

Квалификация выпускника	бакалавр <i>бакалавр, магистр, специалист</i>
Направление подготовки	01.03.02 <i>шифр</i> Прикладная математика и информатика <i>наименование</i>
Направленность (профиль)	Прикладная математика и информатика <i>наименование</i>
Форма обучения	Очная <i>наименование</i>
Кафедра- разработчик	Прикладной математики <i>наименование</i>
Выпускающая кафедра	Прикладной математики <i>наименование</i>

Типовые задания для контрольной работы за семестр

Контрольная работа № 1

Написать развёрнутые ответы на следующие вопросы:

1. Чем отличается растровая графика от векторной?
2. В чем заключаются основные особенности RGB-схемы?

С помощью матриц преобразований выполните операцию Г над точками P1, P2.

Вариант	Г	P1	P2
1	Вращение на 90 градусов вокруг оси X по часовой стрелке.	(1;0;3)	(1;1;5)
2	Масштабирование по оси Z на 0,5	(0;2;1)	(2;1;0)
3	Перенос в положительном направлении вдоль оси Y на 4	(4;1;1)	(1;-3;0)
4	Зеркальное отражение по оси Y	(-1;6;1)	(1;1;5)
5	Вращение на 45 градусов вокруг оси Y против часовой стрелки.	(3;-2;3)	(3;2;2)

Типовые вопросы и практические задания к экзамену за семестр

Задание для показателя оценивания дескриптора «Знает»	Вид задания
<i>Сформулируйте развернутые ответы на следующие теоретические вопросы:</i> 1. История развития графического дизайна интерфейсов информационных систем. 2. Аппаратные средства, связанные с выводом изображения. 3. Архитектура современных видеокарт. 4. Графические библиотеки визуализации данных. 5. Архитектура современных видеокарт. 6. Как называют наименьший элемент растровой графики? 7. Что такое растровая графика? 8. Чем отличается растровая графика от векторной? 9. Как представляется цвета в современных вычислительных системах. 10. Что такое цветовая схема, перечислите основные виды. 11. Компоненты модели RGB. 12. Компоненты модели CMY. 13. Компоненты модели HSI. 14. Ключевые моменты алгоритма Брезенхема для построения отрезка. 15. Ключевые моменты алгоритма Брезенхема для построения окружности. 16. Преобразование примитивов. 17. Виды фракталов, перечислите примеры. 18. Фрактальная размерность. 19. Множество Кантора и снежинка Коха. 20. Салфетка и ковер Серпинского и дерево Пифагора. 21. Множество Жюлиа и пыль Фату. 22. Множество Мандельброта. 23. Что такое графический примитив, чем отличается от геометрического? 24. Основные характеристики полигональной модели. 25. Основные характеристики функциональной модели. 26. Основные характеристики воксельного изображения. 27. Сплайн их виды. 28. Кривая Безье. 29. Конвейер трехмерного преобразования. 30. Виртуальная камера. 31. Матричное представление. 32. Аффинные преобразования (перемещение, вращение масштабирование). 33. Кватернион.	- теоретический

34. Параллельное ортогографическое проецирование. 35. Параллельное аксонометрическое проецирование. 36. Параллельное косоугольное проецирование. 37. Перспективное проецирование. 38. Рендеринг. 39. Источники света. 40. Текстуры. 41. Закрашивание геометрических объектов и их виды. 42. Для чего используется отсечение? Перечислите основные виды. 43. Основная идея, преимущества и недостатки алгоритма Коэна-Сазерленда. 44. Основная идея, преимущества и недостатки алгоритма Кируса-Бека. 45. Основная идея, преимущества и недостатки алгоритма Лианга-Барски. 46. Применение в компьютерной графике удаление невидимых поверхностей и линий. 47. Алгоритм Варнока. 48. Алгоритм Робертса. 49. Метод z-буфера. 50. Метод трассировки лучей. 51. Алгоритм художника 52. Метод двоичного разбиения пространства. 53. Шейдеры. 54. Задачи вычислительной геометрии.	
--	--

Задание для показателя оценивания дескриптора «Умеет», «Владеет»	Вид задания
Выполнение и защита лабораторных заданий	- практический