

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 16.06.2026 08:53:55  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f499c930a0f3a2

## Оценочный материал для диагностического тестирования

### Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

#### МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИИ

Код, направление подготовки	38.03.05 Бизнес-информатика
Направленность (профиль)	Экономика предприятий и управление бизнес-процессами
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Кафедра-разработчик	Менеджмента и бизнеса
Выпускающая кафедра	Менеджмента и бизнеса

№	Проверяемые компетенции	Задание	Варианты ответов	Тип сложности
1	ПК-7.1	Отметьте верные компоненты, которые содержит современная видеокарта.	1) Графический процессор; 2) Видеопамять; 3) Система охлаждения; 4) Сетевой интерфейс; 5) Шины ввода и вывода данных.	низкий
2	ПК-7.1	Преимущества растровой графики над векторной заключаются в	1) Скорости обработки данных; 2) Точности передачи цветов; 3) Масштабировании изображения с сохранением качества; 4) Размёре данных.	средний
3	ПК-7.1	<b>Мультимедиа (multimedia) – это....</b>	1) современная компьютерная информационная технология, позволяющая объединить в компьютерной системе текст, звук, видеоизображение, графическое изображение и анимацию (мультипликацию) 2) это интерактивные системы, обеспечивающие работу с неподвижными изображениями 3) это сумма технологий, позволяющих компьютеру вводить, обрабатывать, хранить, передавать и отображать данные 4) это сумма технологий, позволяющих компьютеру выводить такие типы данных, как видео, звук, речь.	средний
4	ПК-7.1	Выберете то, что не является фракталом.	1) Снежинка Коха; 2) Стул Гаусса; 3) Ковер Серпинского; 4) Множество Мандельброта; 5) Лестница Кантора; 6) Лента Мебиуса; 7) Пыль Фату.	низкий
5	ПК-7.1	Множество Мандельброта основано на следующей формуле.	1) $z_{n+1} = z_n - \frac{f(z_n)}{f'(z_n)} + c$ ; 2) $z_{n+1} = z_n - \frac{f(z_n)}{f'(z_n)}$ ; 3) $z_{n+1} = z_n^3 + c$ ; 4) $z_{n+1} = z_n^2 + c$ .	низкий
6	ПК-7.1	Выберете правильные утверждения,	1) Канторово множество имеет фрактальную размерность больше	средний

		связанные с фрактальной размерностью.	единицы; 2) Снежинка Коха имеет фрактальную размерность равную единице; 3) Салфетка Серпинского имеет размерность меньше двух; 4) Стул Гаусса имеет фрактальную размерность больше четырех.	
7	ПК-7.1	Выберете верную базисную матрицу для кубической кривой Эрмита.	<p>1) <math>\begin{pmatrix} 2 &amp; -2 &amp; 1 &amp; 1 \\ -3 &amp; 3 &amp; -2 &amp; -1 \\ 0 &amp; 0 &amp; 1 &amp; 0 \\ 1 &amp; 0 &amp; 0 &amp; 0 \end{pmatrix};</math></p> <p>2) <math>\begin{pmatrix} 0 &amp; 0 &amp; 0 &amp; 1 \\ 1 &amp; 1 &amp; 1 &amp; 1 \\ 0 &amp; 0 &amp; 1 &amp; 0 \\ 3 &amp; 2 &amp; 1 &amp; 0 \end{pmatrix};</math></p> <p>3) <math>\begin{pmatrix} -1 &amp; 3 &amp; -3 &amp; 1 \\ 3 &amp; -6 &amp; 3 &amp; 0 \\ -3 &amp; 3 &amp; 0 &amp; 0 \\ 1 &amp; 0 &amp; 0 &amp; 0 \end{pmatrix};</math></p> <p>4) <math>\begin{pmatrix} 1 &amp; 0 &amp; 0 &amp; 0 \\ 1 &amp; 1/3 &amp; (1/3)^2 &amp; (1/3)^3 \\ 1 &amp; 2/3 &amp; (2/3)^2 &amp; (2/3)^3 \\ 1 &amp; 1 &amp; 1 &amp; 1 \end{pmatrix}.</math></p>	ВЫСОКИЙ
8	ПК-7.1	Какие из сплайнов содержат неглобальный базис.	<p>1) Кривая Безье;</p> <p>2) Эрмитов сплайн;</p> <p>3) В-сплайн;</p> <p>4) Моносплайн.</p>	средний
9	ПК-7.1	<p>Пусть дан код программы, написанный на языке GLSL, для пиксельного шейдера.</p> <pre>uniform vec2 u_resolution; vec4 CountryFlag(vec2 position) {     vec4 color = vec4(0);     if (position.y &lt;= 0.22)         color = vec4(1,vec2(0),1);     else if (position.y &lt;= 0.44)         color = vec4(vec2(0),vec2(1));</pre>	—	ВЫСОКИЙ

		<pre> else if (position.y &lt;= 0.66)     color = vec4(1);     return color; } void main() {     vec2 position = gl_FragCoord.xy/u_res olution.xy;     gl_FragColor = CountryFlag (position); } </pre> <p>Напишите страну, которой принадлежит этот флаг.</p>		
10	ПК-7.1	<p>Выберите неправильное утверждение, связанное с кватернионами.</p>	<p>1) Кватернионы основаны на гиперкомплексных числах;  2) Кватернионы были придуманы Уильямом Роуэном Гамильтоном;  3) Переход от углов Эйлера к кватернионам решает проблему Gimbal lock, которая может возникнуть при вращении объектов;  4) <math>i^2 = j^2 = k^2 = ijk = 1</math>, где <math>i, j, k</math> – мнимые единицы.</p>	средний
11	ПК-7.1	<p>Выберете матрицу вращения вокруг оси Z на угол <math>\alpha</math>.</p>	<p>1) <math display="block">\begin{pmatrix} -\sin \alpha &amp; 0 &amp; \cos \alpha &amp; 0 \\ 0 &amp; 1 &amp; 0 &amp; 0 \\ \cos \alpha &amp; 0 &amp; \sin \alpha &amp; 0 \\ 0 &amp; 0 &amp; 0 &amp; 1 \end{pmatrix};</math></p> <p>2) <math display="block">\begin{pmatrix} \sin \alpha &amp; \cos \alpha &amp; 0 &amp; 0 \\ \cos \alpha &amp; -\sin \alpha &amp; 0 &amp; 0 \\ 0 &amp; 0 &amp; 1 &amp; 0 \\ 0 &amp; 0 &amp; 0 &amp; 1 \end{pmatrix};</math></p> <p>3) <math display="block">\begin{pmatrix} \cos \alpha &amp; \sin \alpha &amp; 0 &amp; 0 \\ -\sin \alpha &amp; \cos \alpha &amp; 0 &amp; 0 \\ 0 &amp; 0 &amp; 1 &amp; 0 \\ 0 &amp; 0 &amp; 0 &amp; 1 \end{pmatrix};</math></p> <p>4) <math display="block">\begin{pmatrix} \cos \alpha &amp; 0 &amp; \sin \alpha &amp; 0 \\ 0 &amp; 1 &amp; 0 &amp; 0 \\ -\sin \alpha &amp; 0 &amp; \cos \alpha &amp; 0 \\ 0 &amp; 0 &amp; 0 &amp; 1 \end{pmatrix}.</math></p>	средний

12	ПК-7.1	Выберете матрицу односточной перспективной проекции.	<p>1) <math display="block">\begin{pmatrix} \cos \alpha &amp; \sin \alpha &amp; 0 &amp; 0 \\ -\sin \alpha &amp; \cos \alpha &amp; 0 &amp; 0 \\ 0 &amp; 0 &amp; 0 &amp; 0 \\ 0 &amp; 0 &amp; 0 &amp; 1 \end{pmatrix};</math></p> <p>2) <math display="block">\begin{pmatrix} a &amp; 0 &amp; 0 &amp; 0 \\ 0 &amp; 1 &amp; 0 &amp; 0 \\ 0 &amp; 0 &amp; 0 &amp; 0 \\ 0 &amp; 0 &amp; 0 &amp; 1 \end{pmatrix};</math></p> <p>3) <math display="block">\begin{pmatrix} 1 &amp; 0 &amp; 0 &amp; 0 \\ 0 &amp; 1 &amp; 0 &amp; 0 \\ -l \cos \alpha &amp; -l \sin \alpha &amp; 0 &amp; 0 \\ 0 &amp; 0 &amp; 0 &amp; 1 \end{pmatrix};</math></p> <p>4) <math display="block">\begin{pmatrix} 1 &amp; 0 &amp; 0 &amp; 0 \\ 0 &amp; 1 &amp; 0 &amp; 0 \\ 0 &amp; 0 &amp; 0 &amp; r \\ 0 &amp; 0 &amp; 0 &amp; 1 \end{pmatrix}.</math></p>	средний
13	ПК-7.1	Выберете правильную последовательность расположения этапов упрощенной модели графического конвейера.	<p>1) Загрузка данных – Пиксельный шейдер – Тесселяция – Геометрический шейдер – Растеризация и интерполяция – Вершинный шейдер – Операции с буферами кадров;</p> <p>2) Загрузка данных – Тесселяция – Пиксельный шейдер – Вершинный шейдер – Геометрический шейдер – Растеризация и интерполяция – Операции с буферами кадров;</p> <p>3) Загрузка данных – Вершинный шейдер – Тесселяция – Геометрический шейдер – Растеризация и интерполяция – Пиксельный шейдер – Операции с буферами кадров;</p> <p>4) Загрузка данных – Растеризация и интерполяция – Тесселяция – Геометрический шейдер – Вершинный шейдер – Пиксельный шейдер – Операции с буферами кадров.</p>	средний
14	ПК-7.1	Напишите координаты точки (1, 0, 3) вращение на 90 градусов вокруг оси X по часовой стрелке.	—	высокий
15	ПК-7.1	Выберете, что не содержит современная графическая	1) Графический движок, связанный с созданием двумерных и трехмерных изображений;	низкий

		библиотека.	2) Анимации (кинематика); 3) Физический движок, который может включать динамику жидкости, газа и т.д.; 4) Драйвера для графических карт; 5) Игровой «искусственный интеллект» 6) Звуковой движок, отвечающий за качество воспроизведения звуковых эффектов; 7) Сетевой интерфейс; 8) Систему скриптов, связанных с вводом и выводом информации с помощью специальных устройств.	
16	ПК-7.1	Какие из перечисленных методов и алгоритмов, связаны с отсечением.	1) Алгоритмы Робертса; 2) Алгоритм построчного сканирования; 3) Метод трассировки лучей; 4) Метод z-буфера; 5) Алгоритмы Коэна-Сазерленда; 6) Алгоритм Спрулла; 7) Алгоритм Кируса-Бека; 8) Метод Гуру.	высокий
17	ПК-7.1	Какая из функций $S(u, v)$ , где $u, v \in [0, 1]$ , используется для построения линейчатой поверхности Кунса.	1) $S(u, v) = \begin{bmatrix} 1-u \\ u \end{bmatrix}^T \begin{bmatrix} P(0,0) & P(0,1) \\ P(1,0) & P(1,1) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1-v \\ v \end{bmatrix}$ ; 2) $S(u, v) = \begin{bmatrix} 1-u \\ u \end{bmatrix}^T \begin{bmatrix} P(0, v) \\ P(1, v) \end{bmatrix};$ 3) $S(u, v) = \begin{bmatrix} 1-v \\ v \end{bmatrix}^T \begin{bmatrix} P(u, 0) \\ P(u, 1) \end{bmatrix};$ 4) $S(u, v) = \begin{bmatrix} 1-u \\ u \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -P(0,0) & -P(0,1) & P(0,0) \\ -P(1,0) & -P(1,1) & P(1,0) \\ P(u,0) & P(u,1) & (0,0) \end{bmatrix}$ ; 5) $S(u, v) = P(u, 0)(1-v) + P(u, 1)v + P(0, v)(1-u) + P(1, v)u$	высокий
18	ПК-7.1	Какой режим фильтрации текстур дает наилучшее качество изображения.	1) анизотропная фильтрация; 2) билинейная фильтрация; 3) точечная фильтрация; 4) трилинейная фильтрация.	средний
19	ПК-7.1	Выберите то, что не является шейдером.	1) Геометрический шейдер; 2) Пиксельный шейдер; 3) Вершинный шейдер; 4) Шейдер проецирования; 5) Шейдер тесселяции; 6) Вычислительный шейдер.	средний

20	ПК-7.1	Язык GLSL (Graphics Library Shader Language) основан на	1) С подобном языке; 2) Pascal; 3) C++; 4) Microsoft Java.	НИЗКИЙ
----	--------	---	---	--------