

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 22.06.2026 12:41:43  
 Уникальный программный ключ:  
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

## Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

### «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» 3 семестр

Квалификация выпускника	<i>Бакалавр</i>
Направление подготовки	<b>Информационные системы и технологии</b> <b>09.03.02</b> <i>Шифр</i> <b>Информационные системы и технологии</b> <i>наименование</i>
Форма обучения*	<b>очная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Информатики и вычислительной техники</b> <i>наименование</i>
Выпускающая кафедра	<b>Информатики и вычислительной техники</b> <i>наименование</i>

Проверяемые компетенции	Задание	Варианты ответов	Тип сложности
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	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
ОПК-2.1 ОПК-2.2	2. Преимущества растровой графики над векторной заключаются в	1) Скорости обработки данных; 2) Точности передачи цветов;	средний

ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3		3) Масштабировании изображения с сохранением качества; 4) Размёре данных.	
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	3. <i>Мультимедиа (multimedia) – это....</i>	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
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	4. Выберите 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
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	5. 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
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1	6. Выберите правильные утверждения, связанные с фрактальной размерностью.	1) Канторово множество имеет фрактальную размерность больше единицы; 2) Снежинка Коха имеет фрактальную размерность равную единице; 3) Салфетка Серпинского имеет размерность меньше двух;	средний

ОПК-5.2 ОПК-5.3		4) Стул Гаусса имеет фрактальную размерность больше четырех.	
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	7. Выберите верную базисную матрицу для кубической кривой Эрмита.	$1) \begin{pmatrix} 2 & -2 & 1 & 1 \\ -3 & 3 & -2 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ $2) \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 3 & 2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ $3) \begin{pmatrix} 1 & 3 & -3 & 1 \\ 3 & -6 & 3 & 0 \\ -3 & 3 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ $4) \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1/3 & (1/3)^2 & (1/3)^3 \\ 1 & 2/3 & (2/3)^2 & (2/3)^3 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$	ВЫСОКИЙ
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	8. Какие из сплайнов содержат неглобальный базис.	1) Кривая Безье; 2) Эрмитов сплайн; 3) В-сплайн; 4) Моносплайн.	средний
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3	9. Пусть дан код программы, написанный на языке GLSL, для пиксельного шейдера. uniform vec2 u_resolution;	—	ВЫСОКИЙ

<p>ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3</p>	<pre>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));     else if (position.y &lt;= 0.66)         color = vec4(1);     return color; }  void main() {     vec2 position = gl_FragCoord.xy/u_resolution.xy;     gl_FragColor = CountryFlag (position); } Напишите страну, которой принадлежит этот флаг.</pre>		
<p>ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3</p>	<p>10. 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>	<p>средний</p>
<p>ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2</p>	<p>11. Выберите матрицу вращения вокруг оси Z на угол <math>\alpha</math>.</p>	<p>1) <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>	<p>средний</p>

ОПК-5.3		$2) \begin{pmatrix} \cos a & \sin a & 0 & 0 \\ \sin a & -\cos a & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ $3) \begin{pmatrix} \cos a & \sin a & 0 & 0 \\ -\sin a & \cos a & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ $4) \begin{pmatrix} \cos a & 0 & \sin a & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ -\sin a & 0 & \cos a & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	12. Выберите матрицу одноточечной перспективной проекции.	$1) \begin{pmatrix} \cos a & \sin a & 0 & 0 \\ -\sin a & \cos a & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ $2) \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ $3) \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ -l \cos a & -l \sin a & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	средний

		$  \begin{matrix}  \text{æ} & 0 & 0 & 0\ddot{o} \\  \text{ç} & 0 & 1 & 0 & 0\ddot{c} \\  \text{ç} & 0 & 0 & r & \ddot{c} \\  \text{ç} & 0 & 0 & 1 & \emptyset  \end{matrix}  $	
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	13. Выберите правильную последовательность расположения этапов упрощенной модели графического конвейера.	1) Загрузка данных – Пиксельный шейдер – Тесселяция – Геометрический шейдер – Растеризация и интерполяция – Вершинный шейдер – Операции с буферами кадров; 2) Загрузка данных – Тесселяция – Пиксельный шейдер – Вершинный шейдер – Геометрический шейдер – Растеризация и интерполяция – Операции с буферами кадров; 3) Загрузка данных – Вершинный шейдер – Тесселяция – Геометрический шейдер – Растеризация и интерполяция – Пиксельный шейдер – Операции с буферами кадров; 4) Загрузка данных – Растеризация и интерполяция – Тесселяция – Геометрический шейдер – Вершинный шейдер – Пиксельный шейдер – Операции с буферами кадров.	средний
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	14. Напишите координаты точки (1, 0, 3) вращение на 90 градусов вокруг оси X по часовой стрелке.	—	высокий
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	15. Выберите, что не содержит современная графическая библиотека.	1) Графический движок, связанный с созданием двумерных и трехмерных изображений; 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	низкий

		воспроизведения звуковых эффектов; 7) Сетевой интерфейс; 8) Систему скриптов, связанных с вводом и выводом информации с помощью специальных устройств.	
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	16. 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
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	17. Какая из функций $S(u, v)$ , где $u, v \in [0, 1]$ , используется для построения линейчатой поверхности Кунса.	$1) S(u, v) = \begin{pmatrix} \hat{e} & u & \hat{u} & \hat{e} \\ \hat{e} & u & \hat{u} & \hat{e} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} P(0,0) & P(0,1) \\ P(1,0) & P(1,1) \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \hat{e} & v & \hat{u} \\ \hat{u} & v & \hat{u} \end{pmatrix};$ $2) S(u, v) = \begin{pmatrix} \hat{e} & u & \hat{u} & \hat{e} \\ \hat{e} & u & \hat{u} & \hat{e} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} P(0,0) & P(0,v) \\ P(1,v) & P(1,v) \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \hat{u} \\ \hat{u} \end{pmatrix};$ $3) S(u, v) = \begin{pmatrix} \hat{e} & v & \hat{u} & \hat{e} \\ \hat{e} & v & \hat{u} & \hat{e} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} P(u,0) & P(u,1) \\ P(u,1) & P(u,1) \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \hat{u} \\ \hat{u} \end{pmatrix};$ $4) S(u, v) = \begin{pmatrix} \hat{e} & u & \hat{u} & \hat{e} \\ \hat{e} & u & \hat{u} & \hat{e} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} P(0,0) & P(0,1) & P(0,v) \\ P(1,0) & P(1,1) & P(1,v) \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \hat{u} & v & \hat{u} \\ \hat{u} & v & \hat{u} \end{pmatrix};$ $5) S(u, v) = P(u, 0)(1 - v) + P(u, 1)v + P(0, v)(1 - u) + P(1, v)u .$	высокий
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	18. Какой режим фильтрации текстур дает наилучшее качество изображения.	1) анизотропная фильтрация; 2) билинейная фильтрация; 3) точечная фильтрация; 4) трилинейная фильтрация.	средний
ОПК-2.1	19. Выберите то, что не является	1) Геометрический шейдер;	средний

ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	шейдером.	2) Пиксельный шейдер; 3) Вершинный шейдер; 4) Шейдер проецирования; 5) Шейдер тесселяции; 6) Вычислительный шейдер.	
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	20. Язык GLSL (Graphics Library Shader Language) основан на	1) С подобном языке; 2) Pascal; 3) C++; 4) Microsoft Java.	низкий

**Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:**

**Информационные технологии, 4 семестр**

Код, направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль)	Информационные системы и технологии
Форма обучения	очная
Кафедра разработчик	Информатики и вычислительной техники
Выпускающая кафедра	Информатики и вычислительной техники

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Информация это	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. сообщения, находящиеся в памяти компьютера</li> <li>2. предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений</li> <li>3. сообщения, находящиеся в хранилищах данных</li> <li>4. сообщения, зафиксированные на машинных носителях</li> </ol>	Низкий
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Открытая информационная система это	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система, созданная на основе международных стандартов</li> <li>2. Система, ориентированная на оперативную обработку данных</li> <li>3. Система, включающая в себя различные информационные сети</li> <li>4. Система, включающая в себя большое количество</li> </ol>	Низкий

		программных продуктов	
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Реинжиниринг бизнеса это _____ перепроектирование существующих _____.		Низкий
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Собственные информационные ресурсы предприятия это	1. Информация, генерируемая внутри предприятия 2. Информация, поступающая от поставщиков 3. Информация, поступающая из Интернета 4. Информация, поступающая от клиентов	Низкий
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Укажите главную особенность хранилищ данных	1. Ориентация на интегрированную обработку данных 2. Ориентация на аналитическую обработку данных 3. Ориентация на интерактивную обработку данных 4. Ориентация на оперативную обработку данных	Низкий
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Сколько этапов в каскадной модели жизненно цикла ИС		Средний
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Установите соответствие	1. модель для представления знаний 1. Реинжиниринг бизнеса – это 2. сетевое объединение на основе электронных средств связи нескольких традиционных предприятий, специализирующихся в различных областях деятельности 2.	Средний

		Виртуальное предприятие – это 3. радикальное перепроектирование существующих бизнес-процессов 3. Семантическая сеть предметной области – это	
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Информационная технология это	1. Совокупность операций по сбору, обработке, передачи и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации 2. Совокупность организационных средств 3. Совокупность технических средств 4. Совокупность программных средств	Средний
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	ERP-система - это интегрированная система, обеспечивающая _____ и _____ всеми ресурсами предприятия, его снабжением, сбытом, кадрами и заработной платой, производством, научно-исследовательскими и конструкторскими работами		Средний
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Внемашинные информационные ресурсы предприятия это	1. Базы знаний 2. Управленческие документы 3. Базы данных 4. Файлы	Средний
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Укажите главную особенность баз данных	1. Ориентация на передачу данных 2. Ориентация на оперативную обработку данных и работу с конечным пользователем 3. Ориентация на интеллектуальную обработку данных 4. Ориентация на	Средний

		предоставление аналитической информации	
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	В каких условиях используется дерево решений в процессе формирование решений	1. В условиях полной определенности и информированности 2. В условиях неопределенности 3. В условиях конфиденциальности 4. В условиях риска	Средний
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Укажите правильное определение системы	1. Система - это множество взаимосвязанных элементов или подсистем, которые сообща функционируют для достижения общей цели 2. Система – это множество процессов 3. Система – это множество объектов 4. Система – это не связанные между собой элементы	Средний
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	С какой целью используется процедура сортировки данных	1. Для передачи данных 2. Для получения итогов различных уровней 3. Для контроля данных 4. Для ввода данных	Средний
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Информационные модели предназначены для	1. содержательного отражения отношений между объектами 2. математического отражения структуры явлений 3. математического отражения объектов 4. отражения информационных потоков между объектами и отношений между ними	Средний
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Упорядочите стадии создания автоматизированных систем согласно ГОСТ 24.601-86	1. Сопровождение 2. Рабочая документация 3. Ввод в действие 4. Эскизный проект 5. Технический проект 6. Исследование и обоснование создания АС	Высокий

		7. Техническое задание 8. Изготовление несерийных компонентов комплекса средств автоматизации (КСА)	
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Данные в хранилищах данных находятся в виде	1. Многомерных баз данных (гиперкубов) 2. Иерархических структур 3. Диаграмм данных 4. Сетевых структур	Высокий
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Функция принадлежности применяется для	1. расчетов экономических показателей 2. отражения нечеткой информации 3. решения уравнений 4. поиска информации	Высокий
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Дерево вывода служит для	1. получения новых знаний в условиях риска 2. получения новых знаний в условиях определенности 3. получения новых знаний в условиях неопределенности 4. получения новых знаний в условиях конфиденциальности	Высокий
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.4 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Что необходимо выполнить, чтобы нейросеть могла помочь в формировании решения	1. Указать формулы для расчетов 2. Указать правила вывода 3. Обучить на примерах 4. Ввести информацию о ситуации	Высокий