

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**Краснодонский факультет инженерии и менеджмента (филиал)  
Кафедра информационных технологий и транспорта**



УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Панайотов К.К.

(подпись)

«14» марта 2025 года

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по учебной дисциплине**

**Программирование компьютерной графики**

(наименование учебной дисциплины, практики)

**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

(код и наименование направления подготовки (специальности))

**«Компьютерные системы и сети»**

наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы); при отсутствии ставится прочерк)

Разработчик(разработчики):

ст. преподаватель

(подпись)

Жилин Н.С.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информационных технологий и транспорта от «26» февраля 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

информационных

технологий и транспорта

(подпись)

Верительник Е.А

Краснодон 2025

**Комплект оценочных материалов по дисциплине  
«Программирование компьютерной графики»**

**Задания закрытого типа**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

*Выберите один правильный ответ.*

1. Из чего формируется растровое изображение?

- А) Из овалов.
- Б) Из рамок.
- В) Из пикселей.
- Г) Из линий.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

2. С помощью каких программ можно создавать растровые изображения на компьютере?

- А) Word.
- Б) Power Point.
- В) Excel.
- Г) Paint.

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

3. Какие форматы используются при сохранении изображения?

- А) BMP; TIFF; GIF; PNG.
- Б) BMP; GIF; PNG; DOC.
- В) TXT; BMP; TIFF; RTF.
- Г) TXT; BMP; TIFF; GIF.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

4. Какой формат относится к векторной графике?

- А) JPEG.
- Б) PNG.
- В) SVG.
- Г) BMP.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

5. Преимуществом векторной графики является:

- А) Зависимость от разрешения.

- Б) Маленький размер файла.
- В) Размытие при увеличении.
- Г) Сложность редактирования.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

6. Какой формат файла чаще всего используется для хранения 3D-моделей?

- А) МРЗ.
- Б) JPEG.
- В) TXT.
- Г) OBJ.

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

7. Что происходит при увеличении векторного изображения?

- А) Четкость сохраняется.
- Б) Появляется пикселизация.
- В) Цвета меняются.
- Г) Качество ухудшается.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

8. Как называется процесс преобразования растрового изображения в векторное?

- А) Растривание.
- Б) Векторизация.
- В) Рендеринг.
- Г) Компрессия.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

### **Задания закрытого типа на установление соответствия**

*Установите правильное соответствие.*

*Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

1. Установите соответствие между термином и его определением:

| Термин               | Определение                                   |
|----------------------|-----------------------------------------------|
| 1) Пиксель           | А) Метод создания объёмных моделей.           |
| 2) Векторная графика | Б) Наименьшая единица растрового изображения. |

- |                  |                                                |
|------------------|------------------------------------------------|
| 3) Полигон       | В) Линии и кривые, определяемые математически. |
| 4) Моделирование | Г) Плоская поверхность, ограниченная рёбрами.  |

Правильный ответ: 1Б, 2В, 3Г, 4А

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

2. Установите соответствие между методом и его описанием:

- | Метод                 | Описание                                                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1) Растеризация       | А) Метод трассировки лучей для создания теней и отражений.  |
| 2) Ray Tracing        | Б) Преобразование трёхмерной сцены в двумерное изображение. |
| 3) UV-развёртка       | В) Процесс разворачивания трёхмерной модели на плоскость.   |
| 4) Скелетная анимация | Г) Метод анимации с использованием каркаса.                 |

Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В, 4Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

3. Установите соответствие между форматом файла и его назначением:

- | Формат файла | Назначение                           |
|--------------|--------------------------------------|
| 1) PNG       | А) Хранение 3D-моделей.              |
| 2) JPEG      | Б) Хранение растровых изображений.   |
| 3) OBJ       | В) Хранение текстур с прозрачностью. |
| 4) MP4       | Г) Хранение видеофайлов.             |

Правильный ответ: 1В, 2Б, 3А, 4Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

4. Установите соответствие между элементом 3D-модели и его определением:

- | Элемент    | Определение                                    |
|------------|------------------------------------------------|
| 1) Вершина | А) Замкнутая поверхность, состоящая из рёбер.  |
| 2) Ребро   | Б) Точка в пространстве, имеющая координаты.   |
| 3) Грань   | В) Линия, соединяющая две вершины.             |
| 4) Нормаль | Г) Вектор, перпендикулярный поверхности грани. |

Правильный ответ: 1Б, 2В, 3А, 4Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

5. Установите соответствие между этапом разработки и его описанием:

| Этап разработки    | Определение                                                           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1) Моделирование   | А) Присвоение объектам текстур, материалов и цветов.                  |
| 2) Текстурирование | Б) Процесс создания скелетов и управления ими.                        |
| 3) Анимация        | В) Создание трёхмерной формы с использованием вершин, рёбер и граней. |
| 4) Рендеринг       | Г) Преобразование сцены в окончательное изображение или видео.        |

Правильный ответ: 1В, 2А, 3Б, 4Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

6. Установите соответствие между модификатором и его назначением:

| Модификатор            | Назначение                                                                           |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Subdivision Surface | А) Создаёт зеркальное отображение модели.                                            |
| 2) Mirror              | Б) Добавляет объём объектам.                                                         |
| 3) Array               | В) Создает массив копий основного объекта, добавляя смещение от предыдущего объекта. |
| 4) Solidify            | Г) Создаёт сглаженную и более детализированную поверхность.                          |

Правильный ответ: 1Г, 2А, 3В, 4Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

7. Установите соответствие между инструментом и его функцией:

| Инструмент  | Функция                                                |
|-------------|--------------------------------------------------------|
| 1) Extrude  | А) Вставка новой грани внутрь существующей.            |
| 2) Knife    | Б) Создание новых граней путём вытягивания.            |
| 3) Inset    | В) Разделение модели добавлением дополнительных рёбер. |
| 4) Loop Cut | Г) Создание новых контуров на модели.                  |

Правильный ответ: 1Б, 2Г, 3А, 4В

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

8. Установите соответствие между режимом и его назначением:

| Режим            | Назначение                                                     |
|------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1) Object Mode   | А) Создание текстур с помощью кистей.                          |
| 2) Edit Mode     | Б) Деформация и создание сложных форм с использованием кистей. |
| 3) Sculpt Mode   | В) Работа с отдельными вершинами, рёбрами и гранями.           |
| 4) Texture Paint | Г) Управление объектами как целыми единицами.                  |

Правильный ответ: 1Г, 2В, 3Б, 4А

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

**Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

*Установите правильную последовательность.*

*Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

1. Установите правильную последовательность действий для добавления материалов и текстур к объекту в Blender:

- А) Настроить параметры материала, такие как отражение и прозрачность.
- Б) Перейти в панель «Materials» и создать новый материал.
- В) Применить текстуру к материалу в разделе «Base Color».
- Г) Применить материал к объекту.

Правильный ответ: Б, В, А, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

2. Установите правильную последовательность действий при создании растрового изображения:

- А) Использовать кисти, заливку и инструменты рисования для создания изображения, затем применить фильтры и эффекты для улучшения изображения.
- Б) Сохранить файл в нужном формате (JPEG, PNG и так далее).
- В) Настроить параметры файла (размер изображения, разрешение, цветовой режим).
- Г) Создать новый файл в графическом редакторе.

Правильный ответ: Г, В, А, Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

3. Установите правильную последовательность действий при рендеринге трёхмерной сцены:

- А) Выполнить рендеринг сцены и сохранить результат.
- Б) Настроить материалы и освещение.

В) Установить параметры рендеринга (разрешение, качество, формат вывода).

Г) Разместить камеру и задать её параметры.

Правильный ответ: Б, Г, В, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

4. Установите правильную последовательность действий при создании Low Poly модели:

А) Модифицировать объекты, используя инструмент Extrude и Scale.

Б) Применить текстуры с использованием UV-развёртки.

В) Создать базовую геометрию (кубы, цилиндры, плоскости).

Г) Сохранить модель в нужном формате (FBX, OBJ).

Правильный ответ: В, А, Б, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

5. Установите правильную последовательность действий при создании векторного изображения:

А) Применить обводку, заливку и эффекты.

Б) Создать новый файл в редакторе векторной графики и настроить его параметры.

В) Сохранить файл в формате (SVG, AI и так далее).

Г) Создать основные фигуры (круги, прямоугольники, линии).

Правильный ответ: Б, Г, А, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

6. Установите правильную последовательность действий для создания процедурной текстуры:

А) Назначить материал объекту.

Б) Открыть Shader Editor и добавить процедурные ноды (Noise Texture, Voronoi Texture и так далее).

В) Соединить ноды с Principled BSDF.

Г) Настроить параметры текстуры.

Правильный ответ: Б, В, Г, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

7. Установите правильную последовательность действий для создания прозрачного материала:

А) Добавить освещение и настроить сцену.

Б) Выполнить рендеринг.

В) Добавить нод Principled BSDF и настроить параметр Transmission.

Г) Создать модель, к которой будет применён прозрачный материал и открыть Shader Editor.

Правильный ответ: Г, В, А, Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

8. Установите правильную последовательность действий при создании логотипа:

- А) Применить обводки, заливки и градиенты.
- Б) Нарисовать основные элементы логотипа (тексты, формы, символы).
- В) Сохранить проект в редактируемом формате.
- Г) Создать новый документ, указав параметры холста.

Правильный ответ: Г, Б, А, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

### **Задания открытого типа**

#### **Задания открытого типа на дополнение**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. Способ кодирования данных для уменьшения их объема – это \_\_\_\_\_ данных.

Правильный ответ: Сжатие данных.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

2. Модификатор \_\_\_\_\_ позволяет в Blender создавать массив копий основного объекта

Правильный ответ: Array.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

3. Инструмент \_\_\_\_\_ в программе Blender позволяет скруглить края модели. С его помощью можно как просто обрезать углы, так и сделать плавный скруглённый угол.

Правильный ответ: Bevel.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

4. \_\_\_\_\_ является алгоритмом сжатия данных, заменяющий повторяющиеся символы (серии) на один символ и число его повторов.

Правильный ответ: RLE.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

5. \_\_\_\_\_ представляет собой число пикселей по горизонтали и по вертикали.

Правильный ответ: Разрешение.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

6. Инструмент \_\_\_\_\_ перемещает объекты в программе Blender.

Правильный ответ: Move.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

7. Сжатие \_\_\_\_\_ позволяет восстановить информацию из сжатого сообщения, в точности соответствует исходной. Применяется при обработке текстов, записанных на естественном или искусственном языках.

Правильный ответ: Без потерь.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

8. \_\_\_\_\_ представляет собой рендер-движок в Blender, предназначенный для быстрой визуализации сцен в реальном времени. Он позволяет мгновенно увидеть изменения в сцене и подходит для создания анимаций и интерактивных проектов.

Правильный ответ: Eevee.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

### **Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. Модификатор Subdivision Surface используется для \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: Сглаживания объектов / Добавления дополнительных полигонов / Повышения детализации модели.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

2. Основная особенность растрового формата \_\_\_\_\_ заключается в его способности хранить несколько кадров в одном файле, что позволяет создавать простые анимации.

Правильный ответ: GIF / .gif / gif.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

3. Сжатие \_\_\_\_\_ позволяет восстановить сжатую информацию только частично. Применяется при обработке изображений и звука, для цифровой записи аналоговых сигналов.

Правильный ответ: С потерями / Необратимое.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

4. \_\_\_\_\_ является популярным форматом, в котором дизайнеры обычно сохраняют статичные изображения. В отличие от JPEG, в нем используется алгоритм сжатия без потерь. Данный формат поддерживает «прозрачные» пиксели. То есть при наличии «прозрачного» фона изображение можно использовать сразу, не проводя дополнительной обработки.

Правильный ответ: PNG / .png. / png.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

5. \_\_\_\_\_ это режим в Blender, в котором можно редактировать геометрию объектов на уровне вершин, рёбер и граней.

Правильный ответ: Edit Mode / Режим редактирования / Edit Mode (режим редактирования).

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

6. \_\_\_\_\_ представляет собой изображение, состоящее из массива сетки пикселей, или точек различных цветов, которые имеют одинаковый размер и форму.

Правильный ответ: Растр / Растровая графика / Растровое изображение.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

7. \_\_\_\_\_ являются элементами, которые позволяют визуально программировать материалы, текстуры и эффекты в программе Blender.

Правильный ответ: Ноды / Узлы / Ноды (узлы).

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

8. \_\_\_\_\_ в программе Blender предназначен для изменения масштаба, поворота и смещения текстуры.

Правильный ответ: узел Mapping / Mapping / Нод Mapping.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

### **Задания открытого типа с развернутым ответом**

*Дайте развернутый ответ на вопрос.*

1. Какая область применения растровой графики?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

Области применения растровой графики:

1. Фотография и искусство. Растровая графика используется для создания фотографий, иллюстраций, художественных работ и фотомонтажа;
2. Веб-дизайн и графика. Веб-сайты, баннеры, иконки, кнопки и другие элементы веб-дизайна часто создаются с использованием растровой графики;
3. Медицина и наука. Медицинские изображения, микроскопические снимки, графики и диаграммы создаются с использованием растровых изображений;
4. Реклама и маркетинг. Растровые изображения используются для создания рекламных баннеров, логотипов, презентаций и других материалов маркетинга;
5. Видеоигры. Графика в видеоиграх часто создаётся в растровом формате для текстур, фонов и персонажей.

Критерии оценивания: Наличие в ответе не менее трех областей применения растровой графики.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

## 2. Какие достоинства имеет векторная графика?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

Достоинства векторной графики:

1. Масштабируемость. Изображения можно увеличивать или уменьшать без потери качества;
2. Малый размер файла. Векторные файлы обычно занимают меньше места на диске по сравнению с растровыми изображениями;
3. Лёгкость редактирования. Можно изменять форму, цвет и другие параметры объектов без потери качества;
4. Универсальность. Векторная графика поддерживается множеством программ, что позволяет использовать векторные файлы в различных приложениях и на разных платформах;
5. Высокая чёткость. Векторные изображения сохраняют высокую чёткость и детализацию при любом масштабе;
6. Поддержка различных форматов. Векторная графика поддерживает множество форматов файлов, таких как SVG, EPS, PDF и AI, что позволяет легко обмениваться файлами между различными программами и платформами.

Критерии оценивания: Наличие в ответе не менее четырех достоинств векторной графики.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

## 3. Раскройте основные технические ограничения, с которыми сталкиваются дизайнеры и разработчики при создании 3D-графики.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

Некоторые технические ограничения, с которыми сталкиваются дизайнеры и разработчики при создании 3D-графики:

1. Ограничения процессора и видеокарты;
2. Недостаток оперативной памяти;
3. Ограничения хранилища данных. Скорость чтения и записи данных на жёстком диске или SSD влияет на производительность;
4. Ограничения программного обеспечения. Не все программы для 3D-моделирования поддерживают одни и те же форматы файлов;
5. Лицензирование и стоимость;
6. Точность входных данных. Качество 3D-моделей нередко зависит от точности входных данных, что может ограничивать возможности моделирования в случае недостаточной точности или качества исходной информации.

Критерии оценивания: Наличие в ответе не менее четырех технических ограничений.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

4. Опишите основные принципы работы с растровой графикой. Что такое пиксели, как они влияют на качество изображения, и почему важны такие характеристики, как разрешение и глубина цвета?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

Основные принципы работы с растровой графикой: компьютер обрабатывает её, расставляя пиксели в нужном порядке и раскрашивая каждый в необходимый цвет. В итоге получается изображение.

Пиксель – это составная часть растрового изображения правильной квадратной формы. Он имеет три характеристики: размер, цвет и положение. Компьютер обрабатывает растровую графику, раскрашивая пиксели в необходимый цвет.

Разрешение – это число пикселей по горизонтали и по вертикали. Если умножить одно на другое, получится общее количество пикселей в изображении. Именно разрешение определяет, насколько чёткой и детализированной будет картинка.

Глубина цвета измеряется в битах. Этот показатель определяет, какое максимальное количество цветов может быть использовано в изображении. От глубины зависят фотореалистичность и плавность градиентных переходов.

Критерии оценивания: Наличие в ответе определения пикселя, разрешения, глубины цвета и описания основных принципов работы с растровой графикой.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

5. Перечислите, в каких отраслях используется трехмерная графика.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

Трёхмерная графика используется в следующих отраслях:

1. Киноиндустрия. В создании спецэффектов, виртуальных сетов и анимации в кино.

2. Видеоигры. Для создания игровых миров и персонажей, а также реалистичных текстур, освещения и анимации.

3. Архитектура и дизайн. Для создания виртуальных моделей зданий, интерьеров и ландшафтов. Это позволяет визуализировать и представить проекты клиентам до начала строительства или реализации.

4. Медицина. Для создания трёхмерных моделей органов и тканей для планирования операций, обучения и демонстрации сложных процедур.

5. Образование и научные исследования. В образовательных целях для визуализации абстрактных понятий и сложных процессов. Также применяется в научных исследованиях для моделирования и визуализации данных, что помогает учёным лучше понимать и анализировать сложные системы.

6. Реклама и маркетинг. В рекламных роликах, создании упаковки продуктов и визуализации рекламных кампаний.

Критерии оценивания: Наличие в ответе не менее четырех направлений, в которых используется трехмерная графика.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

6. Какие ограничения существуют у растровой графики по сравнению с векторной?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

1. Растровые изображения занимают большой объём памяти устройств, что может вызывать сложности с их хранением, загрузкой и передачей;
2. При масштабировании растрового изображения теряется его фотографическая точность. В таком случае каждый пиксель становится более заметным;
3. Редактирование растровых изображений, таких как изменение цвета или добавление элементов, может быть сложным. Например, нельзя просто выделить и переместить отдельные объекты, так как вся информация о изображении хранится как набор пикселей;
4. При работе с большими растровыми изображениями требуется значительные вычислительные ресурсы, особенно при высоких разрешениях (например, при обработке изображений для печати).

Критерии оценивания: Наличие в ответе не менее трех ограничений растровой графики по сравнению с векторной.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

7. Что такое сжатие изображений, и какие виды сжатия существуют в растровой графике?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

Сжатие изображений – применение алгоритмов сжатия данных к изображениям, хранящимся в цифровом виде. В результате сжатия уменьшается размер изображения, из-за чего уменьшается время передачи изображения по сети и экономится пространство для хранения.

Виды сжатия в растровой графике можно разделить на два класса:

1. Сжатие без потерь подразумевает, что результирующее изображение будет в точности соответствовать оригинальному. Основная суть такого сжатия – запись повторяющейся информации в более компактном виде.
2. Сжатие с потерями более эффективно, оно сжимает не в разы, а в десятки, сотни и даже тысячи раз. Однако от этого страдает точность передачи изображения и скорость кодирования-декодирования.

Критерии оценивания: Наличие в ответе определения сжатия изображения, сжатия без потерь и сжатия с потерями.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

8. Чем отличаются форматы изображений: JPG, PNG, GIF?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

JPEG использует сжатие с потерями и не поддерживает прозрачность. Обычно используется в цифровой фотографии.

PNG хранит информацию об изображении в сжатом виде, но сжатие, в отличие от JPEG, производится без потерь, поэтому зачастую PNG всегда больше JPEG по размеру. Главная особенность формата – поддержка альфа-прозрачности, то есть каждому пикселю в отдельности можно задать свою степень прозрачности.

GIF поддерживает анимационные изображения, которые представляют собой последовательность из нескольких статичных кадров, а также время, в течение которого каждый кадр должен быть показан на экране. Формат способен хранить сжатые данные без потери качества в формате не более 256 цветов.

Критерии оценивания: Наличие в ответе определения JPG, PNG и GIF.

Компетенции (индикаторы): ОПК-9 (ОПК-9.1)

## Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Программирование компьютерной графики» соответствует требованиям ФГОС ВО.

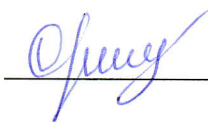
Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Председатель учебно-методической  
комиссии Краснодарского факультета  
инженерии и менеджмента (филиала)

 Родионова О.Ю.

### Лист изменений и дополнений

| №<br>п/п | Виды дополнений и<br>изменений | Дата и номер протокола<br>заседания кафедры<br>(кафедр), на котором<br>были рассмотрены и<br>одобрены изменения и<br>дополнения | Подпись<br>(с расшифровкой)<br>заведующего кафедрой<br>(заведующих кафедрами) |
|----------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                |                                                                                                                                 |                                                                               |
|          |                                |                                                                                                                                 |                                                                               |
|          |                                |                                                                                                                                 |                                                                               |
|          |                                |                                                                                                                                 |                                                                               |