

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.

«14» марта 2025 года

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине**

Инструментальные средства компьютерной графики

(наименование учебной дисциплины, практики)

38.03.05 Бизнес-информатика

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Информационная бизнес-аналитика»

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
«Инструментальные средства 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-3 (ОПК-3.4)

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-3 (ОПК-3.4)

3. Какой формат относится к векторной графике?

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

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.4)

4. Что происходит при увеличении векторного изображения?

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

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.4)

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-3 (ОПК-3.4)

2. 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-3 (ОПК-3.4)

3. Установите соответствие между цветовой моделью и её определением:

Цветовая модель	Определение
1) RGB	А) Субтрактивная модель, используемая для печати, основанная на цветах: голубой, пурпурный, жёлтый, чёрный.
2) CMYK	Б) Цветовая модель, описывающая цвет через оттенки, насыщенность и яркость.
3) HSL	В) Аддитивная модель, использующая три основных цвета: красный, зелёный, синий.
4) LAB	Г) Модель, основанная на восприятии человеческого глаза, включает светлоту и два цветовых канала.

Правильный ответ: 1В, 2А, 3Б, 4Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.4)

4. Установите соответствие между графическим редактором и его назначением:

Графический редактор	Назначение
1) Adobe Photoshop	А) Создание и редактирование векторных изображений.
2) CorelDRAW	Б) Бесплатный векторный редактор для работы с SVG.
3) Blender	В) Моделирование и рендеринг трёхмерной графики.
4) Inkscape	Г) Создание и редактирование растровых изображений.

Правильный ответ: 1Г, 2А, 3В, 4Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.4)

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Установите правильную последовательность создания анимационной презентации:

- А) Настройка анимаций и переходов.
- Б) Создание структуры презентации и добавление слайдов.
- В) Добавление содержимого слайдов (текст, изображения, графика).
- Г) Сохранение и экспорт готовой презентации.

Правильный ответ: Б, В, А, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.4)

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-3 (ОПК-3.4)

3. 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-3 (ОПК-3.4)

4. 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-3 (ОПК-3.4)

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-3 (ОПК-3.4)

2. _____ является алгоритмом сжатия данных, заменяющий повторяющиеся символы (серии) на один символ и число его повторов.

Правильный ответ: RLE.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.4)

3. _____ представляет собой число пикселей по горизонтали и по вертикали.

Правильный ответ: разрешение.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.4)

4. _____ 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-3 (ОПК-3.4)

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. 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-3 (ОПК-3.4)

2. 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-3 (ОПК-3.4)

3. _____ 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-3 (ОПК-3.4)

4. _____ 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-3 (ОПК-3.4)

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 компьютерной графики.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.4)

2. Какие достоинства имеет векторная графика?

Время выполнения - 15 мин.

Ожидаемый результат:

Достоинства векторной графики:

- 1) 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 преимуществ векторной графики.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.4).

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;

б) 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-3 (ОПК-3.4)

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-3 (ОПК-3.4)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Численные методы в экономических расчетах» соответствует требованиям ФГОС ВО.

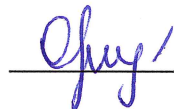
Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.

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 38.03.05 Бизнес-информатика.

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

 Родионова О.Ю.

Лист изменений и дополнений

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