

Комплект оценочных материалов по дисциплине «Компьютерная графика»

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ.

Наиболее эффективной формой контроля результатов освоения обучающимися темы «Растровая графика» являются:

- А) собеседование, анкетирование;
- Б) устный опрос, тестирование;
- В) фронтальный опрос, наблюдение;
- Г) творческое задание, эссе.

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК-5

2. Выберите один правильный ответ.

Уровень освоения учебного материала по теме «Векторная графика» с помощью текущего контроля целесообразно проводить с использованием:

- А) индивидуальных консультаций;
- Б) бесед, анкетирования, наблюдения;
- В) практических работ, тестирования;
- Г) индивидуальных консультаций.

Правильный ответ: В

Компетенции: ПК-5

3. Выберите один правильный ответ.

Вид компьютерной графики, в котором изображение представляется в виде набора окрашенных точек:

- А) растровая графика;
- Б) векторная графика;
- В) фрактальная графика;
- Г) научная графика.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-4, ПК-5

4. Выберите один правильный ответ.

Формат, специально разработанный для сканированных изображений:

- А) TIFF;
- Б) PSD;
- В) BMP;
- Г) PNG.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-4, ПК-5

5. Выберите все правильные варианты ответов.

Для проверки наличия знаний и умения их применять на практике по теме «Инструментальные средства растровых редакторов» выберите подходящие по тематике лабораторные работы из предложенного списка:

- А) инструменты выделения в растровых редакторах;
- Б) фильтры в растровых редакторах;
- В) форматы графических файлов;
- Г) инструменты ретуширования в растровых редакторах.

Правильный ответ: А, Б, Г

Компетенции: ПК-5

6. Выберите все правильные варианты ответов.

Форматы графических файлов, которые применяются в компьютерной графике:

- А) DOCX;
- Б) TIFF;
- В) JPEG;
- Г) WAV;
- Д) GIF.

Правильный ответ: Б, В, Д.

Компетенции (индикаторы): ПК-4, ПК-5

7. Выберите все правильные варианты ответов.

К аппаратно-зависимым цветовым моделям относятся:

- А) RGB;
- Б) Lab;
- В) CMYK;
- Г) HSB.

Правильный ответ: А, В, Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-4, ПК-5

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите соответствие между понятием и его содержанием:

1) Распознавание образов

А) воспроизводит изображение в случае, когда исходной является информация неизобразительной природы

2) Обработка изображений

Б) совокупность методов, позволяющих получить описание изображения, поданного на вход, либо отнести заданное изображение к некоторому классу

3) Компьютерная (машинная)

В) рассматривает задачи, в которых и

графика

входные и выходные данные являются изображениями

Правильный ответ

1	2	3
Б	В	А

Компетенции (индикаторы): ПК-4, ПК-5

2. Установите соответствие между атрибутом цвета и его характеристикой:

- | | |
|-----------------|---|
| 1) Цветовой тон | A) выражается долей присутствия белого цвета |
| 2) Насыщенность | Б) определяется энергией, интенсивностью светового излучения; выражает количество воспринимаемого света |
| 3) Яркость | В) определяется преобладающей длиной волны в спектре излучения, позволяет отличать один цвет от другого – например, зеленый от красного, желтого и других |

Правильный ответ

1	2	3
В	А	Б

Компетенции (индикаторы): ПК-4, ПК-5

3. Установите соответствие между графическим редактором и его описанием:

- | | |
|----------------------|--|
| 1) Adobe Photoshop | A) мощный векторный графический редактор, известный своими возможностями работы с типографикой и векторной графикой |
| 2) GIMP | Б) бесплатный редактор с открытым исходным кодом, который предлагает множество функций для редактирования растровых изображений |
| 3) CorelDRAW | В) простой и доступный редактор, который поддерживает основные функции редактирования и имеет дружелюбный интерфейс |
| 4) Adobe Illustrator | Г) профессиональный редактор растровой графики, используемый для обработки и создания изображений, поддерживающий множество функций и плагинов |
| 5) Paint.NET | Д) векторный редактор, который часто используется для дизайна логотипов, |

илюстраций и другой графики, нуждающейся в масштабировании без потери качества

Правильный ответ

1	2	3	4	5
Г	Б	Д	А	В

Компетенции (индикаторы): ПК-4, ПК-5

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Установите правильную последовательность действий при создании нового 2D изображения. Запишите правильную последовательность букв слева направо.

- А) выбрать инструменты рисования (кисть, карандаш и т.д.);
- Б) начать рисовать элементы изображения;
- В) создать новый файл с нужными размерами и разрешением;
- Г) настроить цветовые палитры.

Правильный ответ: В, Г, А, Б

Компетенции (индикаторы): ПК-4, ПК-5

2. Установите правильную последовательность этапов сохранения и экспортирования 2D изображения. Запишите правильную последовательность букв слева направо.

- А) выбрать формат файла для экспорта (JPEG, PNG и т.д.);
- Б) сохранить проект для дальнейшего редактирования (обычно в формате самого редактора);
- В) указать имя файла и окончательную папку для сохранения;
- Г) выбрать параметры качества (если необходимо).

Правильный ответ: Б, А, Г, В

Компетенции (индикаторы): ПК-4, ПК-5

3. Установите правильную последовательность этапы обработки растрового изображения. Запишите правильную последовательность букв слева направо.

- А) фильтрация;
- Б) захват изображения;
- В) редактирование;
- Г) сжатие.

Правильный ответ: Б, В, А, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-4, ПК-5

4. Установите правильную последовательность как правильно применить эффект (например, размытие) к изображению. Запишите правильную последовательность букв слева направо.

- А) выбрать слой, к которому будет применён эффект;
- Б) настроить параметры эффекта;
- В) найти и выбрать нужный эффект из меню эффектов;
- Г) применить эффект и оценить результат.

Правильный ответ: А, В, Б, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-4, ПК-5

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное словосочетание.

Использование компьютеров для подготовки и воспроизведения изображений, в случае, когда пользователь имеет возможность оперативно вносить изменения в изображение непосредственно в процессе его воспроизведения, т.е. предполагается возможность работы с графикой в режиме диалога в реальном масштабе времени, называется _____.

Правильный ответ: интерактивной графикой

Компетенции (индикаторы): ПК-4, ПК-5

2. Напишите пропущенное слово.

Максимальное количество цветов, которое может быть использовано в изображении данного типа, называется _____ цвета.

Правильный ответ: глубиной

Компетенции (индикаторы): ПК-4, ПК-5

3. Напишите пропущенное слово.

Цвета, с помощью которых можно получить практически весь спектр видимых цветов, называют _____ цветами.

Правильный ответ: базовыми

Компетенции (индикаторы)

4. Напишите пропущенное слово.

Цветовая модель RGB базируется на трех основных цветах: красном, зеленом и _____.

Правильный ответ: синем

Компетенции (индикаторы): ПК-4, ПК-5

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Напишите пропущенное слово.

Векторные изображения могут быть легко преобразованы без потери

Правильный ответ: качества/свойств/характеристик

Компетенции (индикаторы): ПК-4, ПК-5

2. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Для растровых изображений разрешение оригинала измеряется в

и зависит от требований к качеству изображения и размеру файла, способу оцифровки и создания исходной иллюстрации, избранному формату файла и другим параметрам.

Правильный ответ: точках на дюйм/dpi

Компетенции (индикаторы): ПК-4, ПК-5

3. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Основным элементом растровых изображений является _____.

Правильный ответ: пиксел/пиксель/цветная точка

Компетенции (индикаторы): ПК-4, ПК-5

4. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Растр – это порядок расположения _____.

Правильный ответ: точек/растровых элементов

Компетенции (индикаторы): ПК-4, ПК-5

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Из предложенного текста выделите основные понятия, которые необходимы для проведения учебного занятия по теме «Определение и основные задачи компьютерной графики».

Определение и основные задачи компьютерной графики

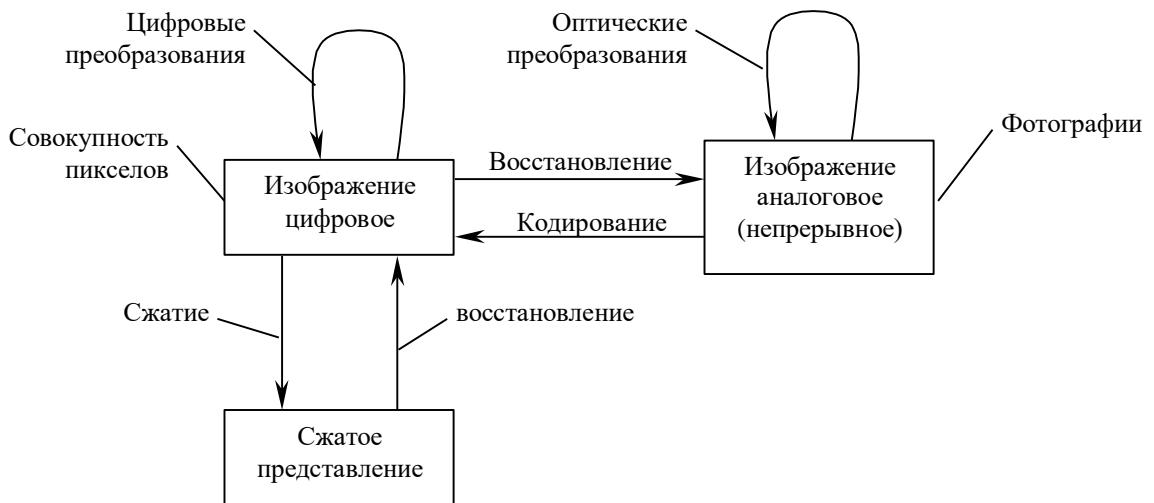
При обработке информации, связанной с изображением на мониторе, принято выделять три основных направления: распознавание образов, обработку изображений и машинную графику.

Основная задача распознавания образов состоит в преобразовании уже имеющегося изображения на формально понятный язык символов. Распознавание образов или система технического зрения (COMPUTERVISION) – это совокупность методов, позволяющих получить описание изображения, поданного на вход, либо отнести заданное изображение к некоторому классу (так поступают, например, при сортировке почты). Одной из задач COMPUTERVISION является так называемая скелетизация объектов, при которой восстанавливается некая основа объекта, его «скелет».

Обработка изображений (IMAGEPROCESSING) рассматривает задачи в которых и входные и выходные данные являются изображениями. Например, передача изображения с устранением шумов и сжатием данных, переход от

одного вида изображения к другому (от цветного к черно-белому) и т.д. Таким образом, под обработкой изображений понимают деятельность над изображениями (преобразование изображений). Задачей обработки изображений может быть как улучшение в зависимости от определенного критерия (реставрация, восстановление), так и специальное преобразование, кардинально изменяющее изображения.

При обработке изображений существует следующие группы задач:



Ограничимся работой только с цифровым изображением. Цифровые преобразования по цели преобразования можно разделить на два типа:

- реставрация изображения – компенсирование имеющегося искажения (например, плохие условия фотосъемки);
- улучшение изображения – это искажение изображения с целью улучшения визуального восприятия или для преобразования в форму, удобную для дальнейшей обработки.

Компьютерная (машинная) графика (COMPUTERGRAPHICS) воспроизводит изображение в случае, когда исходной является информация неизобразительной природы. Например, визуализация экспериментальных данных в виде графиков, гистограмм или диаграмм, вывод информации на экран компьютерных игр, синтез сцен на тренажерах.

Компьютерная графика в настоящее время сформировалась как наука об аппаратном и программном обеспечении для разнообразных изображений от простых чертежей до реалистичных образов естественных объектов. Компьютерная графика используется почти во всех научных и инженерных дисциплинах для наглядности и восприятия, передачи информации. Применяется в медицине, рекламном бизнесе, индустрии развлечений и т. д. Без компьютерной графики не обходится ни одна современная программа. Работа над графикой занимает до 90% рабочего времени программистских коллективов, выпускающих программы массового применения.

Конечным продуктом компьютерной графики является изображение. Это изображение может использоваться в различных сферах, например, оно может быть техническим чертежом, иллюстрацией с изображением детали в руководстве по эксплуатации, простой диаграммой, архитектурным видом

предполагаемой конструкции или проектным заданием, рекламной иллюстрацией или кадром из мультильма.

Компьютерная графика – это наука, предметом изучения которой является создание, хранение и обработка моделей и их изображений с помощью ЭВМ, т.е. это раздел информатики, который занимается проблемами получения различных изображений (рисунков, чертежей, мультипликации) на компьютере.

В компьютерной графике рассматриваются следующие задачи:

- представление изображения в компьютерной графике;
- подготовка изображения к визуализации;
- создание изображения;
- осуществление действий с изображением.

Под компьютерной графикой обычно понимают автоматизацию процессов подготовки, преобразования, хранения и воспроизведения графической информации с помощью компьютера. Под графической информацией понимаются модели объектов и их изображения.

В случае, если пользователь может управлять характеристиками объектов, то говорят об интерактивной компьютерной графике, т. е. способность компьютерной системы создавать графику и вести диалог с человеком. В настоящее время почти любую программу можно считать системой интерактивной компьютерной графики.

Интерактивная компьютерная графика – это так же использование компьютеров для подготовки и воспроизведения изображений, но при этом пользователь имеет возможность оперативно вносить изменения в изображение непосредственно в процессе его воспроизведения, т.е. предполагается возможность работы с графикой в режиме диалога в реальном масштабе времени.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат:

- 1) Распознавание образов – это совокупность методов, позволяющих получить описание изображения, поданного на вход, либо отнести заданное изображение к некоторому классу.
- 2) Обработка изображений – деятельность над изображениями (преобразование изображений).
- 3) Реставрация изображения – компенсирование имеющегося искажения.
- 4) Улучшение изображения – это искажение изображения с целью улучшения визуального восприятия или для преобразования в форму, удобную для дальнейшей обработки.
- 5) Компьютерная графика – это наука, предметом изучения которой является создание, хранение и обработка моделей и их изображений с помощью ЭВМ, т.е. это раздел информатики, который занимается проблемами получения различных изображений (рисунков, чертежей, мультипликации) на компьютере.

6) Под компьютерной графикой обычно понимают автоматизацию процессов подготовки, преобразования, хранения и воспроизведения графической информации с помощью компьютера.

7) Под графической информацией понимаются модели объектов и их изображения.

8) Интерактивная компьютерная графика – это использование компьютеров для подготовки и воспроизведения изображений, но при этом пользователь имеет возможность оперативно вносить изменения в изображение непосредственно в процессе его воспроизведения.

Критерии оценивания:

Правильный ответ должен содержать: в качестве основных результатов – минимум пять элементов из перечня, представленного в ожидаемом результате.

Компетенции: ПК-4

2. Практическое задание.

Тема: «Сравнительная характеристика растровых и векторных изображений»

Задание. Даны два цифровых изображения: растровое и векторное. Сформулировать свое определение растрового и векторного изображений. Выявить общие и различные их качества. Определить критерии сравнения и выполнить сравнительную характеристику данных типов изображений.

Время выполнения – 20 мин.

Критерии оценивания:

- четкость и точность формулировки определений растрового и векторного изображений;
- корректность выявления общих и различных качеств каждого типа изображений;
- обоснованность представленных критериев для сравнения;
- логичность и структура представления сравнительной характеристики.

Компетенции (индикаторы): ПК-4, ПК-5

Экспертное заключение

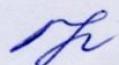
Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Компьютерная графика» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

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

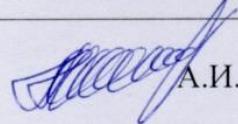
Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института компьютерных
систем и информационных технологий



Н.Н. Ветрова

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)
1	В фонд оценочных средств добавлен комплект оценочных материалов	26.02.2025 г., №14	 А.И. Горбунов