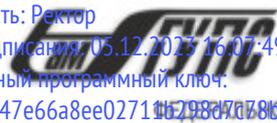


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.12.2023 16:07:49
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee027116298d7a7861e40b188



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение к рабочей программе
дисциплины

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Компьютерная графика и мультимедиа в образовании
(наименование дисциплины)

Направление

09.04.02 Информационные системы и технологии
(код и наименование)

Направленность (профиль)

Цифровые технологии в образовании
(наименование)

Содержание

- Пояснительная записка.
- Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
- Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

Компьютерная графика и мультимедиа в образовании (КГиМвО) 09.04.02

ПК-5: Способен проектировать, разрабатывать и документировать инструменты геймификации учебного процесса в цифровой образовательной среде

ПК-5.1: Проектирует и разрабатывает инструменты геймификации учебного процесса

Знать: предмет, цели и задачи компьютерной графики; основные понятия и алгоритмы компьютерной графики; методы создания двухмерных изображений; технологии формирования и обработки графических изображений;

(Эссе)

Назовите хотя бы один сервис для создания инфографики.

(Шаблон ответа)

Онлайн: Creatly, Visme, Supa, Infogram и т.п.

В десктопной версии Figma, Inkscape,

(Множественный выбор / Только один ответ)

В модели СМУК используются следующие цвета:

- a. **(100%)**
голубой, пурпурный, желтый, черный
- b. **(0%)**
красный, голубой, желтый, синий
красный, зеленый, синий, черный
- d. **(0%)**
- c. **(0%)**

голубой, пурпурный, желтый, белый

(Множественный выбор / Только один ответ)

В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: 0, 255, 0. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?

- a. (0%)
красный
- b. (0%)
чёрный
- c. (100%)
зелёный
- d. (0%)
голубой

(Множественный выбор)

Выберите субтрактивные [цветовые модели](#)

- a. (50%)
СМЯК
- b. (-100%)
RGB
- c. (-100%)
HSB
- d. (50%)
СМЯ

(Множественный выбор)

Выберите форматы, хранящие изображения в растровом виде

a. (33.33333%)

BMP

b. (33.33333%)

JPEG

c. (33.33333%)

GIF

d. (-100%)

WMF

(Множественный выбор / Только один ответ)

Деформация изображения при изменении размера рисунка – один из недостатков:

a. (0%)

фрактальной графики

b. (100%)

растровой графики

c. (0%)

векторной графики

d. (0%)

всех видов графики

(Множественный выбор / Только один ответ)

Интерполяция в компьютерной графике это:

a. (0%)

разновидность трехмерного моделирования, при которой поверхности представляются в виде простых геометрических двумерных примитивов

программа для работы с фрактальными редакторами

c. (0%)

b.
(0%)

инструмент в Photoshop

d. (100%)

использование имеющихся данных для получения ожидаемых значений в неизвестных точках

(Множественный выбор / Только один ответ)

Какие из перечисленных примеров относятся к обработке изображения

a. (0%)

компьютерная томография

b. (0%)

визуализация процессов и явлений в научных исследованиях

c. (100%)

повышение контраста

d. (0%)

распознавание текста

(Множественный выбор)

Какие из перечисленных форматов поддерживают анимацию?

a. (50%)

gif

b. (-100%)

png

c. (50%)

svg

d. (-100%)

TIFF

(Множественный выбор)

Какие из этих форматов поддерживают прозрачность

- a. (50%)
GIF
- b. (50%)
PNG
- c. (-100%)
WMF
- d. (-100%)
JPEG

(Множественный выбор)

Какой из предложенных форматов не использует сжатие?

- a. (100%)
TIFF
- b. (-100%)
PNG
- c. (-100%)
GIF
- d. (-100%)
JPEG

(Множественный выбор / Только один ответ)

Какой из следующих кодов в цветовой модели RGB описывает голубой цвет:

- a. (100%)
0, 255, 255
255, 255, 255?
- c. (0%)
b.
(0%)

255,0,0

d. (0%)

0,0,0

(Множественный выбор / Только один ответ)

При масштабировании растрового изображения

a. (0%)

при уменьшении ухудшается, а при увеличении остаётся неизменным

b. (100%)

качество ухудшается и при увеличении, и при уменьшении

c. (0%)

качество остаётся неизменным

d. (0%)

при уменьшении остаётся неизменным, а при увеличении ухудшается

(Множественный выбор)

Продолжите фразу "по способу отображения вся графика, которую вы видите на экране смартфона является..."

a. (100%)

растровой

b. (0%)

фрактальной

c. (0%)

трехмерной

векторной

(Множественный выбор / Только один ответ)

Растровым графическим редактором НЕ является:

d. (0%)

- a. (100%)
Corel draw
- b. (0%)
GIMP
- c. (0%)
Paint
- d. (0%)
Photoshop

(Множественный выбор / Только один ответ)

Что можно отнести к достоинствам растровой графики по сравнению с векторной

- a. (0%)
возможность масштабирования изображения без потерь
- b. (100%)
фотографическое качество изображения
- c. (0%)
преобразование изображения (поворот, наклон и т.д.) без потерь
- d. (0%)
малый объем файлов изображений

(Множественный выбор / Только один ответ)

Что такое разрешение монитора

d.
(0%)

размер пикселя (в мм), составляющего изображение

b. (100%)

количество точек (пикселей) по горизонтали и по вертикали отображаемого изображения

c. (0%)

размер монитора по диагонали

e. **(0%)**

частота обновления изображения на экране

(Множественный выбор / Только один ответ)

Шрифты типа TrueType создаются с помощью

a. **(0%)**

растровой графики

b. **(0%)**

фрактальной графики

c. **(100%)**

векторной графики

d. **(0%)**

трехмерной графики

(Короткий ответ)

Как называется компьютерная технология, обеспечивающая с помощью технических и программных средств совместное использование текста, графики, звука, анимации и видео?

o мультимедийная

o мультимедийная технология

o мультимедиа

(Короткий ответ)

Назовите формат графических файлов, поддерживающий прозрачность, в том числе частичную?

Ответ: PNG

Уметь: выбирать подходящие методы для решения задач компьютерной графики; создавать изображения средствами растровых и векторных графических редакторов; создавать элементы образовательного контента, в том числе анимированные

(Эссе)

Что такое векторная графика. Опишите сферу применения векторной графики. Напишите хотя бы два формата файлов векторной графики.

(Шаблон ответа)

Векторная графика — способ представления графических объектов и изображений в компьютерной графике, основанный на математическом описании элементарных геометрических объектов, обычно называемых примитивами, таких как: точки, линии, сплайны, кривые Безье, круги, окружности, эллипсы, многоугольники.

Векторная графика используется для иллюстраций, иконок, логотипов и технических чертежей, но сложна для воспроизведения фотореалистичных изображений.

Форматы векторной графики: AI, SVG, EPS, и т.д.

(Эссе)

Какой редактор может быть использован для создания блок-схемы алгоритма. Почему?

(Шаблон ответа)

Для создания схем целесообразно использовать векторные редакторы (Inkscape, Illustrator, Vectr и т.д.) либо одно из многочисленных онлайн решений для создания схем например Creatly или Miro. Векторные редакторы лучше подходят для создания схем и их последующего редактирования, за счет масштабирования без потерь и независимого редактирования частей рисунка.

(Эссе)

Какой формат графического файла может быть выбран для иллюстрирования инструкции на образовательном портале. Почему?

(Шаблон ответа)

Вариант ответа: один из форматов gif (если необходима анимация), png (если нужна прозрачность) или jpeg. Описанные форматы подходят так как являются самыми распространёнными растровыми форматами и поддерживаются большинством браузеров, а также являются форматами сжатия, соответственно вес этих изображений мал, что уменьшает время загрузки страницы.

(Эссе)

Опишите процесс создания gif-файла с фрагментом записи экрана средствами программы ScreenToGiff

(Шаблон ответа)

При запуске программы появляется окно с выбором действия, которое вы хотите совершить. Выберите ??????. Появится рамка поверх всех окон и запущенных ранее программ. Отрегулируйте рамку под размер и местоположение той области экрана, которую планируете записать. Есть даже кнопка для точного захвата того или иного окна. Выставьте количество кадров в секунду и нажмите кнопку "Запись". После нажатия кнопки "Стоп" записанные кадры появятся в редакторе, далее файл

можно сохранить, предварительно указав путь и имя файла.

(Эссе)

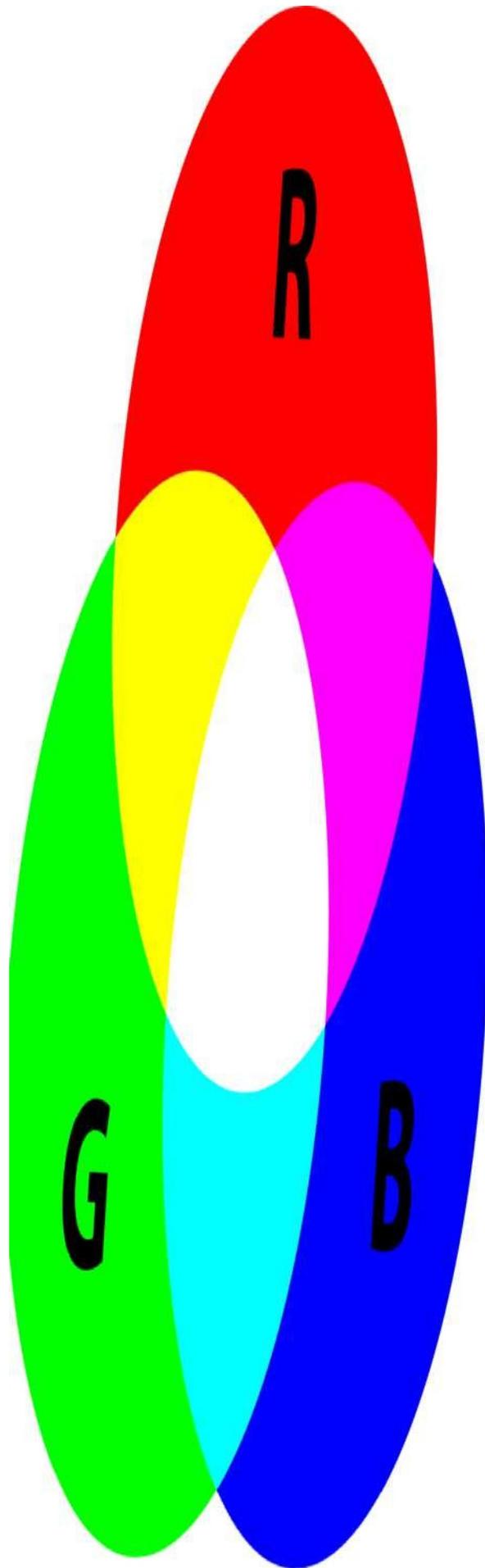
Опишите процесс создания анимированной кисти в растровом редакторе (например, Gimp).

(Шаблон ответа)

Анимированные кисти называются так потому, что их отпечатки изменяются во время совершения вами мазков кистью. Эти кисти создаются из изображений со многими слоями: каждый слой может содержать несколько очертаний кисти в виде сетки. Так например можно разместить фотографии бабочек разных видов в разных слоях документа. После создания изображения его необходимо сохранить в формате gif и поместить в папку brushes. В случае с бабочками созданная кисть при каждом нажатии будет создавать случайную бабочку.

(Эссе)

Опишите процесс создания подобного изображения средствами векторного графического редактора.



(Шаблон ответа)

Для создания окружностей используется меню "графические примитивы", для создания пропорциональных объектов в некоторых редакторах (например Inkscape) необходимо зажимать клавишу Shift, в других (например Vector.com) наоборот клавиша Shift нужна, чтобы уйти от фиксации пропорций и создать эллипс вместо круга. Пересечения объектов задаются с помощью логических операций, пересечения или разрезания. Для выделения нескольких объектов используется клавиша Shift.

(Эссе)

Почему изображение, сохраненное в растровом формате (например, jpeg) зачастую оказывается **меньше** того же изображения сохраненного в векторном формате (например Ai)?

(Шаблон ответа)

Jpeg сам по себе формат сжатия и не хранит информацию о каждом пикселе изображения.

(Эссе)

Почему цветовая модель CMYK построенная на 4х цветах считается более "бедной" (дает меньше цветов), чем модель RGB?

(Шаблон ответа)

В RGB больше вариантов светимости каждого субпикселя - 256, следовательно итоговых вариантов $256 \times 256 \times 256 \sim 16$ млн. цветов.

Владеть навыками: использования современных графических библиотек для создания изображений и их обработки; создания инфографики средствами онлайн редакторов; разработки инструкций с элементами мультимедиа;

(Эссе)

Опишите процесс добавления в растровый графический редактор, например Gimp новых кистей.

(Шаблон ответа)

Чтобы добавить новую кисть, либо после создания, либо после скачивания, её необходимо сохранить в формате, который GIMP может использовать: gbr или gif (для анимированных кистей). Кисть нужно сохранить на поисковом пути кистей GIMP, по умолчанию это папка "brushes" в папке GIMP. чтобы GIMP мог её найти и показать в диалоге кистей. Нажатие кнопки Обновить находит все кисти на поисковом пути, подбирая новые кисти.

(Эссе)

Опишите процесс создания анимированной диаграммы в одном из онлайн редакторов (например, Visme).

(Шаблон ответа)

В редакторе Visme вы можете создать новую диаграмму, открыв на панели слева вкладку Data

(Данные), или отредактировать диаграмму в шаблоне, нажав на нее.

Это можно сделать любым из следующих способов:

о Ввести данные вручную. Наберите данные или скопируйте их из другой таблицы и вставьте.

о Загрузить таблицу в редактор. Импортируйте файл Excel или файл в формате CSV

о Подключить таблицу Google. Получайте данные из таблицы Google в реальном времени. После этого необходимо выбрать тип диаграммы (круговая, столбчатая, линейная и т.д.), при необходимости изменить цвета, и нажать кнопку Present (Показать).

(Эссе)

Опишите процесс создания инфографики-хронологии средствами онлайн сервисов.

(Шаблон ответа)

1. Сбор информации.
2. Выбор сервиса (например, Infogram, Visme и т.п.).
3. Выбор шаблона инфографики хронологии.
4. Подбор актуальных изображений.
5. Замена текста.
6. Публикация работы, создание ссылки на неё.

(Эссе)

Опишите технологию создания кривых в векторном графическом редакторе (например Vectr.com, Inkscape и т.п.). Приложите ссылку на gif файл с записью экрана, либо опишите процесс (включая процесс записи экрана) пошагово.

(Шаблон ответа)

Вариант типового ответа:

Откроем графический векторный редактора. Для записи экрана воспользуемся приложением, например, ScreenToGif. Запустим приложение. Выберем область захвата экрана, нажмем кнопку "запись". В векторном редакторе выберем инструмент "Перо" (PenTool) и создадим кривую используя следующие шаги: щелчок левой клавишей мыши создает "острый" узел, для создания сглаженного узла нажимаем левую клавишу мыши и, не отпуская её, плавно тянем курсор в сторону. Для завершения создания кривой замыкаем её (возвращаемся в первый узел), либо нажимаем кнопку Esc. Для остановки записи с экрана нажимаем кнопку "стоп" в окне программы ScreenToGif, затем "сохранить".

(Эссе)

Опишите хотя бы один способ удаления фона определенного цвета с изображения (создание прозрачности)?

(Шаблон ответа)

1. В office:

- o Выберите пункты Средства работы с рисунками > Перекрасить > Установить **прозрачный** цвет.
- o Щелкните область рисунка, закрашенную тем цветом, который требуется **сделать прозрачным**.....
- o Выделите рисунок.
- o Нажмите клавиши CTRL+T.

2. С помощью онлайн редактора, например <https://retoucher.online/ru>

3. В растровом редакторе (например, Gimp)

- o поместите фотографию с объектами над фоновым слоем;
- o вверху панели слоёв в выпадающем меню измените режим наложения слоя «Обычные» (Normal) на «Экран» (Screen), «Мягкий свет» (Soft Light) или «Умножение» (Multiply);

o . Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет **100 – 90%** от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – **89 – 76%** от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – **75–60 %** от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее **60%** от общего объёма заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*
- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

Критерии формирования оценок по зачету

«Зачтено» - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«Не зачтено» - выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У

экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки