**К р а т к о с р о ч н ы й ( п о у р о ч н ы й ) п л а н**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел | **Компьютерная графика** | |
| Ф.И.О (при его наличии) педагога |  | |
| Дата |  | |
| Класс: 5 | Количество присутствующих | Колическтво отсутствующих |
| Тема урока | Сравнение растровых и векторных изображений | |
| Цели обучения в соответствии с учебной  программой | 5.2.2.4 оценивать преимущества и недостатки растровой и векторной графики | |
| Цели урока | * + *рассказывают о сферах применения компьютерной графики;*   + *называют типы компьютерных изображений;*   + *объясняют принципы формирования растровых и векторных изображений;*   + *различают растровые и векторные изображения, определяют понятия: пиксель, палитра, пространственное разрешение, масштабирование;*   + *создают растровые и векторные изображения*   + *анализируют и определяют форматы, владеют разными программами для создания и редактирования изображений, необходимыми для работы на компьютере;* | |
| Критерии оценивания | |  |  | | --- | --- | | Уровни мыслительных навыков | Критерии оценивания | | Знание и понимание | *Знают как формируется изображение;*  *Определяют процесс масштабирования;* | | Применение | *Определяют область применения;*  *Определяют виды графических редакторов;* | | Навыки высокого порядка | *Определяют форматы;*  *Сравнивают растровые и векторные изображения.* | | |

Ход урока

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока/ Время | Действия педагога | Действия ученика | Оценивание | Ресурсы |
| Начало урока | Организационный момент. Приветствие, фиксация отсутствующих.  *Психологический настрой, мотивация*  Давайте улыбнемся друг другу и с хорошим настроением начнем наш урок.  Ребята, чтобы понять, о чем мы сегодня с вами поговорим, предлагаю отгадать ребус *(отгадывают ребус).* Правильно, это графика.  C:\Users\admin\Desktop\Новая папка (3)\Screenshot_20180311-003530.jpg  Деление на группы (собрать две картинки-пазлы).  Учащиеся делятся на 2 группы «Растор» и «Вектор»  Одним из первых умений, которое приобретает человек в своей жизни, порой ещё даже не научившись говорить, является умение рисовать. Мы рисуем на бумаге, на асфальте, на холсте, на доске. Но в последнее время желающих рисовать всё больше привлекает компьютер. Мир компьютерной графики необъятен. Это и несколько миллионов цветов в палитре, это и возможность “оживить” картинку, это и различные эффекты, применить которые на обычной бумаге достаточно сложно или невозможно вообще. Где, как не на компьютере можно дополнить понравившуюся картину великого художника своими персонажами, да ещё и заставить их двигаться? И всё это можно сделать, не имея специального образования!  Итак, как вы поняли ребята, мы начинаем изучать новую тему «Сравнение растровых и векторных изображений ». Запишем в тетради тему урока новые термины *(записывают тему урока в тетрадь).* |  |  | *https://expert-polygaphy.com* |
| Середина урока | Г) Учащиеся в группах изучают свою тему, создают постер и защищают его.  (ФО) Взаимооценивание по методу «Две звезды, 1 пожелание)».  *Рефлексия метод «Вопрос ответ»*   * что такое компьютерная графика? * какие типы графики существует? * где применяется компьютерная графика? * как характеризовать и сравнивать растровые и векторные изображения?   В течении урока мы с вами рассмотрим растровую и векторную графику и попробуем заполнить таблицу.   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | Растровая графика | Векторная графика | | Как формируется изображение? (Основной элемент) |  |  | | Как изменяется в процессе масштабирования? |  |  | | Область применения |  |  | | Примеры графических редакторов |  |  | | Форматы |  |  |   **Растровая графика.** Растровое изображение хранится с помощью точек различного цвета (пикселей), которые образуют строки и столбцы. Каждый пиксель имеет определенное положение и цвет. Хранение каждого пикселя требует определенного количества битов информации, которое зависит от количества цветов в изображении.  Пиксель - минимальный участок изображения, цвет которого можно задать независимым образом.  Качество растрового изображения зависит от размера изображения – пространственного разрешения (количества пикселей по горизонтали и вертикали) и количества цветов, которые можно задать для каждого пикселя.  Растровые изображения очень чувствительны к масштабированию (увеличению или уменьшению). При уменьшении растрового изображения несколько соседних точек преобразуются в одну, поэтому теряется различимость мелких деталей изображения. При увеличении изображения увеличивается размер каждой точки и появляется ступенчатый эффект, который можно увидеть невооруженным глазом.  **Векторная графика.** Если в растровой графике базовым элементом изображения является точка, то в векторной графике – *линия.* Линия описывается математически как единый объект, и потому объем данных для отображения объекта средствами векторной графики существенно меньше, чем в растровой графике. Линия – элементарный *объект* векторной графики.  Компьютер хранит элементы изображения (линии, кривые, фигуры) в виде математических формул. При открытии файла программа прорисовывает элементы изображения по их математическим формулам (уравнениям).  Векторное изображение масштабируется без потери качества: масштабирование изображения происходит при помощи математических операций: параметры примитивов просто умножаются на коэффициент масштабирования.  Изображение может быть преобразовано в любой размер  (от логотипа на визитной карточке до стенда на улице) и при этом его качество не изменится.  Векторные файлы имеют сравнительно небольшой размер, т.к. компьютер запоминает только начальные и конечные координаты элементов изображения -этого достаточно для описания элементов в виде математических формул. Размер файла как правило не зависит от размера изображаемых объектов, но зависит от сложности изображения: количества объектов на одном рисунке Понятие «разрешение» не применимо к векторным изображениям.  Векторные файлы имеют сравнительно небольшой размер, чем растровые изображения, «не фотографичны».  Для обработки изображений на компьютере используются специальные программы — **графические редакторы**.  Графический редактор — это программа создания, редактирования и просмотра графических изображений.  Графические редакторы также можно разделить на две категории: растровые и векторные.  Растровые графические редакторы являются наилучшим средством обработки фотографий и рисунков, поскольку растровые изображения обеспечивают высокую точность передачи градаций цветов и полутонов.  Среди растровых графических редакторов есть простые, например стандартное приложение **Paint**, и мощные профессиональные графические системы, например **Adobe Photoshop**.  К векторным графическим редакторам относятся графический редактор, **встроенный в текстовый редактор Word**. Среди профессиональных векторных графических систем наиболее распространена **CorelDRAW**. Сюда также можно добавить **Macromedia Flash MX**.  **Программы для работы с векторной графикой:**  Corel Draw  Adobe Illustrator  Fractal Design Expression  Macromedia Freehand  **Применение:**   * для создания вывесок, этикеток, логотипов, эмблем и пр. символьных изображений; * для построения чертежей, диаграмм, графиков, схем; * для рисованных изображений с четкими контурами, не обладающих большим спектром оттенков цветов; * для моделирования объектов изображения; * для создания 3-х мерных изображений;   **Форматы графических файлов** Форматы графических файлов определяют способ хранения информации в файле (растровый или векторный).  **Bit MaP image (BMP)** — универсальный формат растровых графических файлов, поддерживается многими графическими редакторами.  **Graphics Interchange Format (GIF)** — формат растровых графических файлов. Рекомендуется для хранения изображений, создаваемых программным путем (диаграмм, графиков и так далее). Используется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.  **Joint Photographic Expert Group (JPEG)** — формат растровых графических файлов для отсканированных фотографий и иллюстраций.  **Windows MetaFile (WMF)** — универсальный формат векторных графических файлов для Windows-приложений. Используется для хранения коллекции графических изображений Microsoft Clip Gallery.  **CorelDRaw files (CDR)** — оригинальный формат векторных графических файлов, используемый в системе обработки векторной графики CorelDraw. |  |  | *https://infourok.ru* |
|
| Конец урока | 1. **Закрепление изученного материала**   ***Уровень А. Кроссворд***   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  | р |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | е |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | д |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | а |  |  | |  | г | р | а | ф | и | ч | е | с | к | и | й | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | т |  |  | |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  | о |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | р |  |  | | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | | 1. Сетка, которую на экране образуют пиксели | | 2. Графика, в которой трансформация  изображения происходит без потерь качества | | 3. Устройство, управляющее работой графического дисплея | | 4. Точечный элемент экрана дисплея |   **Нарисуй на программе Paint рисунок и сравни размеры на форматах .bmp, .Jpg, .PNG, .GIF и анализируй сколько место занимает на дисках.** | Более способные учащиеся могут продемонстрировать аспекты своих решений, которые показались интересными/более сложными другим учащимся.  Ключевой принцип дифференциации – углубление. | |  | | --- | | *ФО:*  *-*  *письменная обратная связь* | | *https://expert-polygaphy.com*  *test\_grafika\_1variant* |