**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 учебнойпрограммой | 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.jpgДеление 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 DrawAdobe IllustratorFractal 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* |