**Тема урока: Графический редактор Paint.net**

**Цели урока:**

**Образовательная:**

* отработка навыков работы с графическим редактором;
* повторение и закрепление навыков умения работать с инструментами – “копирование”, “вставка”;
* формирование навыков создания анимации

**Развивающая:**

* развивать познавательный интерес, творческую активность учащихся;
* развитие творческих способностей учащихся
* развивать навыки работы на компьютере, развивать дружеское и деловое общение учащихся в совместной работе;

**Воспитательная:**

воспитывать интерес к предмету, аккуратность, внимательность, дисциплинированность

**Задачи урока:**

* продолжить работу по выработке умений пользоваться графическим редактором;
* формировать навыки работы за ПК, с программным продуктом Paint.net
* формировать умение правильно и грамотно выражать свои мысли;
* Расширение знаний об орнаменте и его видах.

**Вырабатываемые умения и навыки:**

1. Учащиеся должны узнать, какие основные инструменты используются при выполнении графических работ.
2. Учащиеся должны сформировать навыки использования инструментов для создания анимацией и работы со слоями
3. Учащиеся должны выработать навыки работы с мышью при работе в графическом редакторе.

**Тип урока:** изучение нового материала.

**Оборудование:** ПК, программное обеспечение – графический редактор Paint.net, проектор, экран.

**Формы:** коллективная, индивидуальная

**Виды работы:** беседа, работа с раздаточным материалом, работа за ПК

.

**План урока:**
I. Орг. момент. (1 мин)
II. Проверка и актуализация знаний. (2 мин)
III. Теоретическая часть. (3-4 мин)
IV. Практическая часть. (12 мин)

Физкультминутка – 1мин

IV. Практическая часть. (15 мин)

V. Д/з (2 мин)
VI. Вопросы учеников. (1-2 мин)
VII. Итог урока. (2 мин)

**Ход урока:
I. Орг. момент.**
Приветствие, проверка присутствующих. Объяснение хода урока.

**II. Актуализация знаний.**

2.1. Вводное слово учителя.

Появившийся на свет младенец не умеет ни ходить, ни говорить. Но с самого рождения ему дана удивительная способность видеть мир своими глазами. Пройдет немало времени, прежде чем малыш сможет выразить свои мысли и желания словами, и еще далек тот день, когда он напишет свое первое слово.

Но, получив в руки карандаш, он неумело, но настойчиво пытается что-то нарисовать. Это и есть средство самовыражения маленького человечка.

Помните ли вы свои первые детские книжки? Они были очень красочными, со множеством картинок. Разве может быть интересной детская книжка без картинок?!

Сегодня в ваших школьных учебниках тоже много картинок. Они помогают вам усвоить даже самый трудный материал.

Рисунок может быть произведением искусства, а может быть и очень простым: иллюстрация в учебнике, схема сборки на коробке кухонного комбайна, указатель на лестничной площадке и т. д.

**III. Теоретическая часть.**
Все компьютерные изображения разделяют на два типа: *растровые* и *векторные*.

**Растровая графика.** Растровые графические изображения формируются в процессе преобразования графической информации из аналоговой формы в цифровую. Например, в процессе сканирования существующих на бумаге или фотопленке рисунков и фотографий, при использовании цифровых фото- и видеокамер, при просмотре на компьютере телевизионных передач с использованием ТВ-тюнера и так далее.
Можно создать растровое графическое изображение и непосредственно на компьютере с использованием графического редактора, загрузить его с CD-ROM или DVD-ROM-дисков или «скачать» из Интернета.

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 (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.** Векторные графические изображения являются оптимальным средством хранения высокоточных графических объектов (чертежи, схемы и пр.), для которых имеет значение сохранение четких и ясных контуров. С векторной графикой вы сталкиваетесь, когда работаете с системами компьютерного черчения и автоматизированного проектирования (САПР), программами обработки трехмерной графики и др.

Векторные изображения формируются из объектов (точка, линия, окружность, прямоугольник и пр.), которые хранятся в памяти компьютера в виде графических примитивов и описывающих их математических формул.

Достоинством векторной графики является то, что файлы, хранящие векторные графические изображения, имеют сравнительно небольшой объем.

Важно также, что векторные графические изображения могут быть увеличены или уменьшены без потери качества. Это возможно, так как масштабирование изображений производится с помощью простых математических операций (умножения параметров графических примитивов на коэффициент масштабирования).

Для обработки изображений на компьютере используются специальные программы — **графические редакторы**. 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**.

Графический редактор — это программа создания, редактирования и просмотра графических изображений.

Для создания рисунка традиционными методами необходимо выбрать инструмент рисования (это могут быть фломастеры, кисть с красками, карандаши, пастель и многое другое). Графические редакторы также предоставляют возможность выбора инструментов для создания и редактирования графических изображений, объединяя их в *панели инструментов*.


*Инструменты рисования объектов.* Графические редакторы имеют набор инструментов для рисования простейших графических объектов: прямой линии, кривой, прямоугольника, эллипса, многоугольника и так далее. После выбора объекта на панели инструментов его можно нарисовать в любом месте окна редактора.

Например, для рисования линии необходимо выбрать на панели инструментов инструмент Линия, переместить курсор на определенное место окна редактора и щелчком мыши зафиксировать точку, из которой должна начинаться линия. Затем следует перетащить линию в нужном направлении и, осуществив повторный щелчок, зафиксировать второй конец линии.
Такие инструменты имеются и в растровом, и в векторном графических редакторах, однако принципы работы с ними несколько различаются. В растровом графическом редакторе объект перестает существовать как самостоятельный элемент после окончания рисования и становится лишь группой пикселей на рисунке. В векторном редакторе нарисованный объект продолжает сохранять свою индивидуальность и его можно масштабировать, перемещать по рисунку и так далее.

*Выделяющие инструменты.* В графических редакторах над элементами изображения возможны различные операции: копирование, перемещение, удаление, поворот, изменение размеров и так далее. Для того чтобы выполнить какую-либо операцию над объектом, его сначала необходимо выделить.

Для выделения объектов в растровом графическом редакторе обычно имеются два инструмента: выделение прямоугольной области и выделение произвольной области. Процедура выделения производится аналогично процедуре рисования.
Выделение объектов в векторном редакторе осуществляется с помощью инструмента выделение объекта (на панели инструментов изображается стрелкой). Для выделения объекта достаточно выбрать инструмент выделения и щелкнуть по любому объекту на рисунке.

*Инструменты редактирования рисунка.* Инструменты редактирования позволяют вносить в рисунок изменения: стирать части рисунка, изменять цвета и так далее. Для стирания изображения в растровых графических редакторах используется инструмент Ластик, который стирает фрагменты изображения (пиксели), при этом размер Ластика можно менять.

*Палитра цветов.* Операцию изменения цвета можно осуществить с помощью меню Палитра, содержащего набор цветов, используемых при создании объектов. Различают основной цвет, которым рисуются контуры фигур, и цвет фона. В левой части палитры размещаются индикаторы основного цвета и цвета фона, которые отображают текущие установки (в данном случае установлен черный основной цвет и белый цвет фона). Для изменения основного цвета необходимо осуществить левый щелчок на выбранном цвете палитры, а для цвета фона — правый щелчок.

*Текстовые инструменты*. Текстовые инструменты позволяют добавлять в рисунок текст и осуществлять его форматирование.
*Масштабирующие инструменты.* В растровых графических редакторах масштабирующие инструменты позволяют увеличивать или уменьшать масштаб представления объекта на экране, но не влияют при этом на его реальные размеры. Обычно такой инструмент называется Лупа.
В векторных графических редакторах можно легко изменять реальные размеры объекта с помощью мыши.

**Форматы графических файлов**
Форматы графических файлов определяют способ хранения информации в файле (растровый или векторный), а также форму хранения информации (используемый алгоритм сжатия).

Сжатие применяется для растровых графических файлов, так как они имеют обычно достаточно большой объем. При сжатии графических файлов алгоритм сжатия включается в формат графического файла.

Существуют различные алгоритмы сжатия, причем для различных типов изображения целесообразно применять подходящие типы алгоритмов сжатия.

Для сжатия отсканированных фотографий и иллюстраций используется алгоритм сжатия JPEG. Этот алгоритм использует тот факт, что человеческий глаз очень чувствителен к изменению яркости отдельных точек изображения, но гораздо хуже замечает изменение цвета. Действительно, при глубине цвета 24 бита компьютер обеспечивает воспроизведение более 16 млн. различных цветов, тогда как человек вряд ли способен различить и тем более назвать более сотни цветов и оттенков.

Применение метода JPEG позволяет сжимать файлы в десятки раз, однако может приводить к необратимой потере информации (файлы не могут быть восстановлены в первоначальном виде).

Некоторые форматы графических файлов являются универсальными, так как могут быть обработаны большинством графических редакторов. Некоторые программы обработки изображений используют оригинальные форматы, которые распознаются только самой создающей программой. Преимущество оригинальных форматов файлов состоит в том, что они позволяют сохранять изображения при меньшем размере файла.

**Graphics Interchange Format (GIF)** — формат растровых графических файлов, поддерживается приложениями для различных операционных систем. Включает алгоритм сжатия без потерь информации, позволяющий уменьшить объем файла в несколько раз. Рекомендуется для хранения изображений, создаваемых программным путем (диаграмм, графиков и так далее) и рисунков (типа аппликации) с ограниченным количеством цветов (до 256). Используется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.

**Joint Photographic Expert Group (JPEG)** — формат растровых графических файлов, который реализует эффективный алгоритм сжатия (метод JPEG) для отсканированных фотографий и иллюстраций. Алгоритм сжатия позволяет уменьшить объем файла в десятки раз, однако приводит к необратимой потере части информации. Поддерживается приложениями для различных операционных систем. Используется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.
Вопросы:
• В чем состоит различие растровых и векторных графических изображений?
• Перечислите свойства изображения, которое следует сохранить в формате GIF.
• Перечислите свойства изображения, которое следует сохранить в формате JPEG.
• Какой из форматов, GIF или JPEG, обеспечивает наименьшие потери качества изображения?
• Какие растровые графические редакторы вы знаете?
• Какие векторные графические редакторы вы знаете?
• В каком редакторе, растровом или векторном, вы будете редактировать фотографию?
• Что такое палитра цветов?
• Какие инструменты Paint вы знаете?
• Как сохранить изображение в формате GIF, JPEG?

**IV. Практическая часть.**
Paint.net представляет собой средство для рисования, с помощью которого можно создавать простые или сложные рисунки. Эти рисунки можно делать черно-белыми или цветными и сохранять их в виде файлов. Созданные рисунки можно выводить на печать, использовать в качестве фона рабочего стола либо вставлять в другие документы. Paint можно использовать даже для просмотра и правки снятых с помощью сканера фотографий.

Графический редактор Paint используется для работы с точечными рисунками формата JPG, GIF . Рисунок, созданный в Paint, можно вставить в другой документ или использовать как фоновый рисунок рабочего стола.С помощь Paint’а можно изучить все основные приемы для работы с графикой.На предыдущих уроках вы уже рисовали в Paint.

Ученица Сучкова Виолетта расскажет и покажет:

* Создание слоя в редакторе
* Выделить изображение в рисунке
* Скопировать изображение
* Вставить изображение на слой в рисунке

Учащиеся на рабочем месте проделывают данные операции.

**физкультминутка**

Ученица Лихачева Валерия расскажет и покажет:

* Выделение частей изображения
* Применение эффекта **PointWarp**
* Создание кадров
* Объединение кадров с помощью специальной программы **UnFREEz.exe**
* Создание анимированного файла с расширение gif
* Просмотр полученного файла.

Учащиеся на рабочем месте создают анимацию.

Выполненные работы учащиеся выгружают на сервер учителя.

**V. Домашнее задание:**

Найти в интернете создание изображений и анимации в редакторе Gimp.

**VI. Вопросы учащихся.**

**VII. Подведение итогов:**

Просмотр созданных учащимися изображений и анимации.

Информационная поддержка:

* Paint-net.ru
* Paintnet.ru
* [www.pen2000.ru](http://www.pen2000.ru)
* Paint.NET2u.ru