

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Тарко-Салинская средняя общеобразовательная школа №2»

Конспект открытого урока

Тема: «Обработка растровых и векторных графических изображений»

Учитель информатики: Безбородова Галина Сергеевна

Урок проведен в 10 «Г» классе (физико-математический профиль)

г. Тарко-Сале, 2015г.

Тема урока: Обработка растровых и векторных графических изображений.

"Вычислительная машина
ценна ровно настолько,
насколько ценен
использующий ее человек"

Н. Винер

- Образовательная:** Повторить понятия различных видов компьютерной графики; способы представления графической информации в памяти компьютера. Познакомить с основными принципами создания растрового и векторного рисунка, с основными аппаратными и программными средствами для работы с графикой, с форматами графических файлов. Сформировать познавательный интерес к компьютерной графике.
- Воспитательная:** Воспитывать у детей навыки работы в коллективе и в малых группах.
- Развивающая:** Развитие алгоритмического и логического мышления, памяти, внимания, умения анализировать, находить и исправлять ошибки, фантазии и творческого воображения. Умение применять свои знания для решения задач различной направленности.

Тип урока: комбинированный.

Формы учебной работы:

- фронтальная работа;
- индивидуальная работа.

Материально – техническое оснащение:

1. Опорный конспект урока для учащихся.
2. Набор карточек с заданиями для практической работы.
3. Презентация к уроку.

План урока.

1. Организационный момент.
2. Повторение.
3. Изучение нового материала.
4. Физкультминутка.
5. Практическая работа.
6. Итог урока.
7. Домашнее задание.

Ход урока.

I. Организационный момент.

Здравствуйте, ребята! Рада вас видеть. Садитесь. Урок начинается.

II. Повторение.

Проверка домашнего задания. Степень усвоения учебного материала прошлого урока, а также выполнение домашней работы можно проконтролировать при самостоятельном выполнении учениками следующего тестового задания.

- 1) Графика, представляемая в памяти компьютера в виде совокупности точек, называется:**
 1. Растровой.
 2. Векторной.
 3. Трехмерной.
 4. Фрактальной.
- 2) Графика, представляемая в памяти компьютера в виде математического описания объектов, называется:**
 1. Фрактальной.
 2. Трехмерной.
 3. Векторной.
 4. Растровой.
- 3) Качество растрового изображения оценивается:**
 1. Количеством пикселей.
 2. Количеством пикселей на дюйм изображения.
 3. Размером изображения.
 4. Количеством бит в сохраненном изображении.
- 4) Элементарным объектом векторной графики является:**
 1. Точка.
 2. Пиксель.
 3. Символ.
 4. Примитив.
- 5) Элементарным объектом растровой графики является:**
 1. То, что рисуется одним инструментом.
 2. Пиксель.
 3. Символ.
 4. Примитив.
- 6) Выберите из предложенного списка расширения графических файлов.**
 - А) .doc
 - Б) .gif
 - В) .jpg
 - Г) .exe
 - Д) .bmp
 - Е) .bak

1)АВД 2)БВГ 3)БВД 4)ВДЕ
- 7) Для хранения растрового изображения размером 64x64 пикселей отвели 512 байтов. Каково максимально возможное число цветов?**
 1. 16
 2. 2
 3. 256
 4. 1024
- 8) Размер файла векторного изображения зависит от...**
 1. Размера графического изображения;
 2. Глубины цвета;
 3. Количества пикселей;
 4. Количества графических примитивов, из которых состоит изображение.

Ответы:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1	3	4	4	2	3	2	4

Проверочное решение тестового задания проводится совместно учениками и учителем, в виде беседы. Каждый ученик проверяет свою работу и по окончании проверки выставляет ту оценку, по его мнению, которую он заслужил.

Во время проверки на слайде презентации выводится таблица с характеристиками видов компьютерной графики. Проверяя ещё раз, проговариваются характерные особенности каждого вида графики.

III. Изучение нового материала.

На прошлых уроках, мы познакомились с различными видами компьютерной графики, а также обсудили широкие возможности применения компьютерной графики в различных областях практической деятельности человека.

Графическое представление данных имеет преимущество перед любым другим способом представления: текстовым, числовым. Как вы думаете, почему? (*Человек воспринимает 90% всей информации с помощью органов чувств - глаз*).

Существует несколько способов работы с графикой. Какие это способы? (*программирование, в текстовом редакторе, в редакторе электронных таблиц, в графических редакторах и т.д.*)

Наиболее простым для создания и редактирования графических объектов является использование графических редакторов.

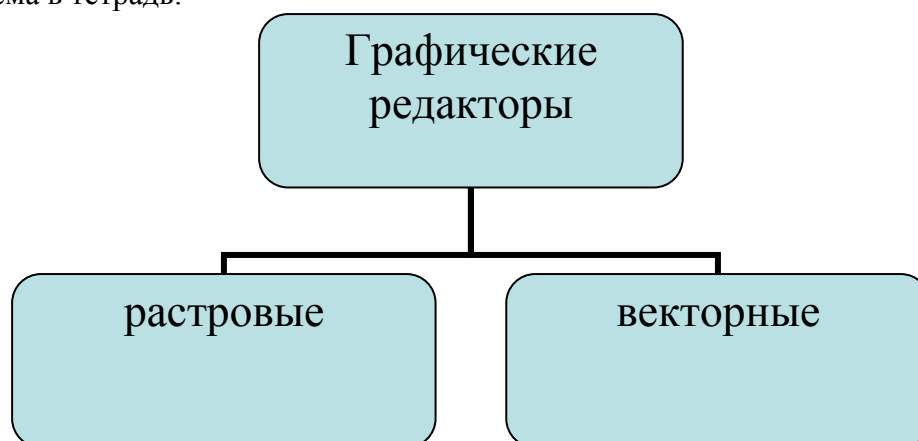
Откройте, пожалуйста, учебник на странице 310 и найдите определения понятия «Графический редактор». *Попросить прочитать и прокомментировать это определение одного из учеников.*

В тетрадь записывается определение: Графический редактор – это прикладная программа, предназначенная для создания, редактирования и просмотра графических изображений с помощью компьютера.

Что значит термин «Прикладная программа»? (*Прикладное программное обеспечение предназначено для решения задач пользователя*). Какие виды программного обеспечения вы знаете? (*Системное программное обеспечение, системы программирования*). В некоторой литературе системы программирования относят к группе прикладного программного обеспечения.

Графические редакторы делятся на две категории. Какие именно? (*растровые и векторные*).

Схема в тетрадь:



Обсудить схему.

Растровые графические редакторы являются наилучшим средством обработки растровой графики, а именно, фотографий и рисунков, поскольку растровые изображения обеспечивают высокую точность передачи градаций цветов и полутонов.

Векторные графические редакторы являются наилучшим средством обработки векторной графики. Векторные графические изображения являются оптимальным средством для хранения высокоточных графических объектов (чертежи, схемы и т.д.), для которых имеет значение наличие четких и ясных контуров.

На прошлом уроке мы обсуждали с вами понятие «Формат графического файла». Давайте вспомним, что такое формат графического файла, и какие форматы бывают. *Формат графического файла определяет способ хранения информации в файле, соответственно, они делятся на растровые и векторные.*

Возможности графических редакторов:

1. Использование цветовой палитры и инструментов для создания и редактирования графических изображений;
2. Увеличение фрагментов изображения для обработки мелких деталей изображения;
3. Добавления к рисункам текста;
4. Хранения рисунков на внешних носителях в виде графических файлов.

Во время обсуждения возможностей графических редакторов, на слайдах презентации продемонстрировать примеры.



IV. Физкультминутка.

Сядьте удобно, свободно откинувшись на спинку стула. В течение одной-двух минут просто подышите медленно и глубоко. Можете даже закрыть глаза, если вам так

больше нравится. Посчитайте до трех (пяти), когда делаете вдох, и до пяти (семи), когда выдыхаете. Затрата большего времени на выдох создает мягкий успокаивающий эффект. Представьте, что, когда вы наслаждаетесь этим глубоким, неторопливым дыханием, все неприятности, раздражение, беспокойство постепенно улечиваются.

Вам хочется потянуться? Не сдерживайте это естественное желание. Потянитесь с наслаждением, отведя согнутые руки в стороны, стараясь соединить лопатки.

Положив на затылок ладони, сначала наклоните голову вперед, помогая этому движению, затем — назад, оказывая ладонями сопротивление. Соедините пальцы в замок и вытяните руки максимально вперед, вывернув кисти.

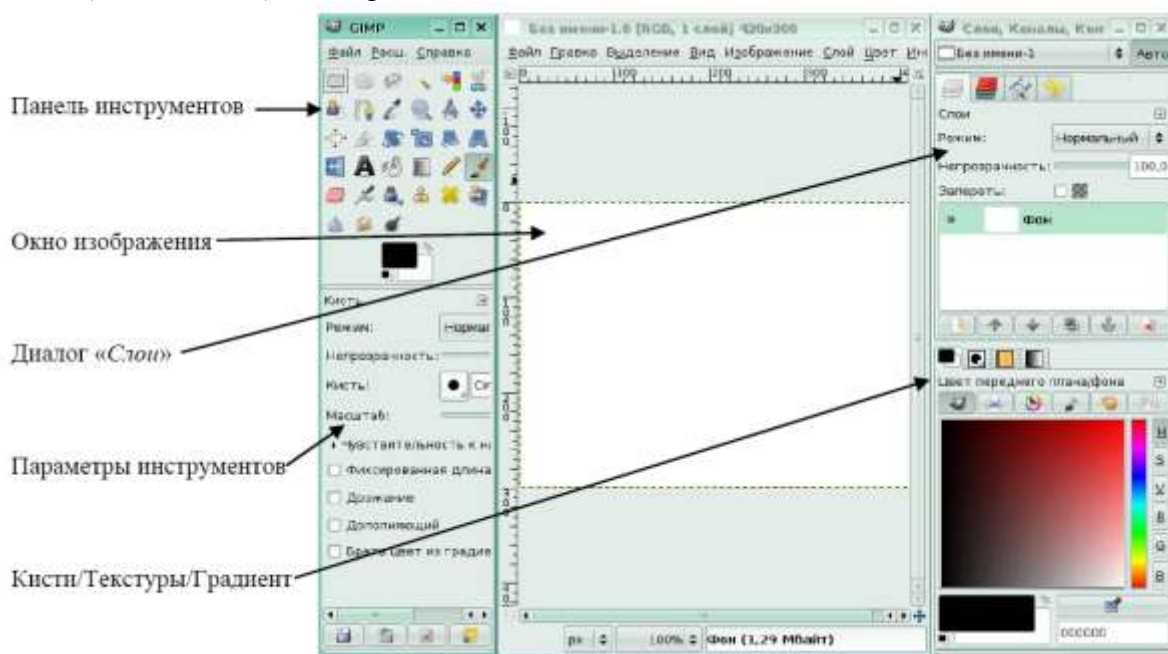
V. Практическая работа.

Сегодня на уроке мы познакомимся с растровым графическим редактором GIMP. Это программное обеспечение не так популярен как его «собрат» Adobe Photoshop. Если вы не работали с Photoshop, то хотя бы слышали о его возможностях. С вашим мнением о программе мы познакомимся в конце урока, т.е. после практической работы.

Практическая работа проводится одним из учеников. Ученику заранее дается в качестве дополнительного домашнего задания подготовить презентацию и выступление по теме «Графический редактор GIMP». Выступление разбивается на два этапа: вводное знакомство с программным обеспечением GIMP; объяснение практической работы.

Приблизительный текст выступления: GIMP – многоплатформенное программное обеспечение для работы над изображениями. Редактор GIMP пригоден для решения множества задач по изменению изображений, включая ретушь фотографий, объединение и создание изображений, преобразование форматов изображений и т.д. GIMP спроектирован расширяемым при помощи дополнений, реализующих любые возможные функции.

Когда вы впервые запускаете GIMP и впервые сталкиваетесь с его интерфейсом, он может показаться вам весьма необычным, поскольку состоит из нескольких отдельных окон. В управлении программой широко используются выпадающие меню, появляющиеся после щелчка правой кнопкой мыши по отдельным элементам окон.



На панели инструментов содержится главное меню, кнопки со значками, нажатием которых производится выбор инструментов, и прочие полезные вещи. Снизу к

панели инструментов прикреплен диалог Параметры инструментов, который отображает параметры выбранного инструмента. Каждое изображение в GIMP отображается в отдельном окне.

Диалог Слои отображает структуру слоев активного изображения и позволяет управлять ими. Конечно, некоторые простые операции можно выполнить и без него. Но даже не очень опытные пользователи считают необходимым постоянно иметь доступ к диалогу слоев. Панель, расположенная под диалогом слоев, показывает диалоги управления кистями, текстурой и градиентами.

В GIMP используется более дюжины различных диалогов, которые можно открыть при необходимости.

Практическая часть. Создание нового изображения из фрагментов других изображений. Перед выполнением практической работы учениками за компьютером, просмотреть видеосюжет, посвященный приемам выделения фрагмента и сохранения его на отдельном слое (автор сюжета Соловьева Л.Ф., «Мультимедийная поддержка каждого урока»).

Задание.

1. Загрузить в редактор файл с изображением



2. Создать новое изображение, используя показанные в видеосюжете приемы выделения фрагмента и сохранение его на отдельном слое.



Разминка для глаз. Во время или после практической работы необходимо провести гимнастику для глаз.

Плотно закройте глаза руками так, чтобы через них не проходил свет. Следите при этом за тем, чтобы посадка была удобной. Особое внимание – на спину и шею, они должны быть прямыми и расслабленными. Закрыв глаза, попытайтесь увидеть перед

глазами абсолютно черный цвет. Скорее всего, постоянно будут возникать цветные полосы, ромбики и кляксы. Чем чернее будет цвет, тем лучше расслаблены глаза.

VI. Итог урока.

По завершению практической части урока, подвести итог. Что вы нового узнали на уроке? *(возможные варианты ответов: познакомились с понятиями векторного и растрового графического редактора; познакомились с растровым графическим редактором GIMP; при выполнении практической работы в графическом редакторе, отработали навыки выделения фрагментов растрового рисунка и сохранения его на отдельном слое).*

Оценить практическую работу учеников.

VII. Домашнее задание.

Подготовить сообщение с презентацией: «История разработки графического редактора GIMP».

Для детей, которые испытывали затруднение при выполнении тестовой работы на уроке: с. 112-116 (учебник автора Н.Д. Угринович).