**Продолжительность:** 1 урок, 40 минут.

**Класс:** 8 класс.

**Конспект урока.**

**Цели урока:**

1. **Образовательная** – сформировать понятия о растровой и векторной графике, растровом графическом редакторе; сформировать умения создавать и редактировать растровые графические изображения.
2. **Развивающая** – продолжить развитие познавательных психических и эмоционально-волевых процессов: внимание, память, воображение.
3. **Воспитательная**– внимательность, аккуратность, интерес к предмету.

**Тип урока:** урок формирования новых знаний и умений.

**Методы обучения по характеру познавательной деятельности:**

1. Объяснительно-иллюстративный.
2. Репродуктивный.

**Оборудование урока:**

1. компьютеры с ОС MS Windows;
2. графический редактор Paint;
3. проектор;
4. экран (интерактивная доска);
5. презентация “Компьютерная графика”;
6. учебник – Информатика и ИКТ. Учебник для 8 класса. Ю.А. Быкадоров.
7. карточки с тестами (или тестирующая программа с автоматической проверкой ответов учащихся, например);
8. программа с автоматической проверкой ответов MimioStudio 10

**Основные понятия:**

* растр;
* растровая графика;
* пиксель;
* палитра цветов;
* векторная графика;
* графические примитивы;
* графический редактор.

**План урока:**

1. Организационный момент.
2. Актуализация опорных знаний и практического опыта учащихся.
3. Мотивация учебной деятельности.
4. Изучение нового материала.
5. Закрепление нового материала.
6. Первичный контроль результатов учебной деятельности.
7. Задание на дом.
8. Подведение итогов урока. Рефлексия.

**Ход урока**

**1. Организационный момент.**

Приветствие учащихся.*(Слайд 1)*

**2. Актуализация опорных знаний и практического опыта учащихся.**

*(Слайд 2)* С давних времен люди стремились передать свое восприятие мира в виде рисунка, картины. Ребята, обратите внимание на доску (на доске появляются изображения наскальной живописи, картины художников).*(Слайд 3)* Первое умение, приобретенное человеком в своей жизни – это умение рисовать. Люди с раннего детства рисуют на бумаге, на асфальте во дворе, на доске в школе, на холсте.

*(Слайд 4)*Компьютеры уже достаточно давно вошли в нашу жизнь. Они изменили мир и возможности человека, и в последнее время желающих рисовать все больше привлекает компьютер. Изображения, созданные на компьютере, показываются в динамике или в статике. *(Слайд 5)*Преимущество компьютерной графики – возможность видеть, как формируется изображение на всех этапах, и неограниченно осуществлять корректировку.*(Слайд 6)*

**3. Мотивация учебной деятельности.**

*(Слайд 7)* Настоящий дизайнер немыслим без художественного образования, должен прекрасно владеть техникой рисунка (карандаш, уголь), графики (акварель, гуашь, карандаш, тушь и др.), живописи (гуашь, акварель, темпера, акрил, масло). Можно ли в современном мире используя компьютер, знания и умения работы с компьютером стать художником, дизайнером не обладая особым талантом? (*Ответы учащихся.*)

Компьютер в руках обычного человека может превратиться в послушный инструмент воплощения его художественной мысли — той самой, которую он не может воплотить на бумаге.

*(Слайд 8)*

Какие же чудесные возможности предоставляет нам современный компьютер, но что было раньше.

*(Слайд 9)*

Первые вычислительные машины работали с числовыми и символьными данными и не имели отдельных средств для работы с графикой, однако уже использовались для получения и обработки изображений.

*(Слайд 10)*

Программируя память первых электронных машин, построенную на основе ламп, можно было получать узоры. Возникновение компьютерной техники поставило задачу передачи изображения.

*(Слайд 11)(Слайд 12)*Сегодня на уроке мы познакомимся с двумя видами графических изображений: растровое и векторное. Также на уроке будем учиться создавать и редактировать растровое графическое изображение. Итак, ребята открываем тетради, записываем число и тему урока: “Растровая и векторная графика. Растровый графический редактор”.*(Учащиеся записывают тему урока в тетради.)*

**4. Изучение нового материала.**

*(Слайд 13)*Растровые графические изображения формируются в процессе сканирования существующих на бумаге или фотопленке рисунков и фотографий, а также при использовании цифровых фото– и видеокамер. Можно создать растровое графическое изображение непосредственно на компьютере с использованием графического редактора.

*(Слайд 14)* Растровое изображение создается с использованием точек различного цвета **(пикселей),**которые образуют строки и столбцы. Совокупность точечных строк образует **графическую сетку**или **растр.**

Каждый пиксель может принимать любой цвет из **палитры,**содержащей десятки тысяч или даже десятки миллионов цветов, поэтому растровые изображения обеспечивают высокую точность передачи цветов и полутонов.

*(Слайд 15)*

Ребята, а как вы думаете, если увеличить число точек изображения, что можно сказать о четкости изображения? *(Если увеличить число точек изображения, то четкость изображения повысится, изображение станет более четким.)*

Ребята, а как вы думаете, если увеличить размер точек изображения, что тогда можно сказать о четкости изображения? *(Если увеличить размер точек изображения, то изображение станет менее четким.)*

*(Слайд 16)* Растровые изображения очень чувствительны к увеличению или уменьшению (масштабированию). При уменьшении растрового изображения несколько соседних точек преобразуются в одну, поэтому теряется четкость мелких деталей изображения. При его увеличении увеличивается размер каждой точки и появляется ступенчатый эффект, который можно увидеть невооруженным глазом.

(Слайд №17) В отличие от растровых изображений векторные графические изображения используются для хранения высокоточных графических объектов (чертежей, схем), для которых имеет значение сохранение четких и ярких контуров*.*

*(Слайд 18) (Слайд 19) (Слайд 20)*

Векторные изображения формируются из элементов – точка, линия, окружность, прямоугольник и др. Для каждого элемента задаются координаты, а также цвет.

Какими двумя координатами задается точка на плоскости? *(****Точка*** *задается своими координатами (X, Y).)*

Ребята, если на плоскости изображается окружность, какими координатами задается центр этой окружности? *(****Окружность****задается координатами центра (X, Y) и радиусом R.)*

***Линия*** задается координатами начала (X1, Y1).А какими координатами задается конец этой линии? *(Координаты**конца (X2, Y2).)*

***Прямоугольник*** задается координатами вершин, расположенных по диагонали: (X1, Y1) и (X2, Y2).

Элементы векторного изображения называются **графическими примитивами**.

*(Слайд 21)*Достоинством векторной графики является то, что векторные графические изображения могут быть увеличены или уменьшены без потери качества. Это возможно, так как увеличение и уменьшение изображения происходит с учетом формулы.

*(Слайд 22)* Ребята, какой тип графического изображения (растровый или векторный) вы будете использовать:

1) Для разработки эмблемы нашей школы, учитывая, что она должна будет печататься на маленьких визитных карточках и на больших плакатах? *(В данном случае целесообразно использовать векторный тип изображения.)*

2) Для редактирования цифровой фотографии.*(В данном случае целесообразно использовать растровый тип изображения.)*

В настоящее время разработчики программ создают программы, которые помогают пользователям работать с графическими изображениями.

*(Слайд 23)* Для обработки изображений на компьютере используются специальные программы – графические редакторы. Графические редакторы можно использовать для просмотра и редактирования готовых изображений, а также для создания рисунков и чертежей с использованием мыши или графического планшета.

Итак, запишем определение: **Графический редактор –**это программа создания, редактирования и просмотра графических изображений.

Наша задача на уроке создать растровое графическое изображение.

*(Слайд 24)* Растровые графические редакторы являются наилучшим средством обработки цифровых фотографий и отсканированных изображений, поскольку позволяют повышать их качество путем изменения ***цветовой палитры*** изображения и даже цвета каждого пикселя. Можно повысить яркость и контрастность старых и некачественных фотографий, удалить мелкие дефекты изображения (например, царапины), преобразовать черно-белое изображение в цветное и так далее.

*(Слайд 25)* Кроме того, растровые графические редакторы можно использовать для художественного творчества путем использования различных эффектов преобразования изображения. Обычную фотографию можно превратить в мозаичное панно, рисунок карандашом или углем, рельефное изображение и так далее.

*(Слайд 26)* Среди растровых графических редакторов есть простые, например – **Paint –**стандартное приложение операционной системы**Windows**, **Paint.Net** – замена стандартному ГР Paint, **StarOffice Image** – компонент интегрированного офисного приложения **StarOffice**, а также мощные профессиональные графические системы, например **Adobe Photoshop**.

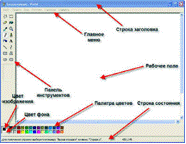
Сегодня на уроке мы будем работать с растровым графическим редактором Paint.

Для запуска ГР Paint нужно выполнить следующую последовательность действий:   
***ПУСК – Программы – Стандартные – Paint***. Можно также запустить графический редактор Paint, дважды щелкнув на ярлычке графического редактора.

*(Слайд 27)*

Разберем подробно структуру окна программы Paint.

Структура окна редактора Paint



*Рис. 1*

**5. Закрепление нового материала.**

Ребята, я предлагаю вам занять места за компьютерами для выполнения практической работы. Откройте учебник на странице 120, найдите практическую работу № 8.

Прочитаем название и цель работы (предлагаю одному из учеников).

*(Редактирование изображений в растровом редакторе Paint. Цель работы: научиться создавать и редактировать растровые графические изображения.)*

В практической работе нам нужно выполнить следующие задания:

Создать копию экрана Рабочего стола операционной системы Windows и провести редактирование полученного растрового графического изображения:

* поместить в центр изображения окружность, нарисованную синим цветом и закрашенную бледно-голубым цветом;
* нарисовать внутри окружности российский флаг;
* поместить на рисунок надпись “Рабочий стол”.

Ребята, работать мы будем следующим образом: я вам буду показывать, как выполнять каждое действие, а вы внимательно смотрите на экране своего монитора и повторяете за мной. Итак, выполним первое задание практической работы, т.е. получим изображение Рабочего стола и загрузим его в графический редактор (показываю с помощью программы NetOp School выполнение первого задания и предлагаю учащимся повторить).

1. Поместить в буфер обмена копию экрана в тот момент, когда загружен Рабочий стол, для этого нажать клавишу **{Print Screen}.**
2. Запустить редактор Paint командой [*Пуск-Программы-Стандартные-Paint*].
3. Загрузить в редактор Paint изображения из буфера обмена командой [*Правка-Вставитъ*].

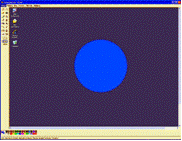
В окне редактора появится изображение Рабочего стола, содержащее значки.

Ребята, выполните эти действия.

  
*Рис. 2*

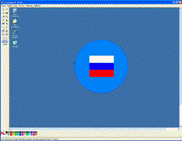
Выполним следующее задание: нарисуем окружность.

4. С помощью ***Палитры*** задать в качестве основного цвета синий и в качестве цвета фона – бледно-голубой. Для этого выполним щелчок левой кнопкой мыши на синем цвет в палитре – выберем основной цвет, а для выбора цвета фона, щелкнем правой кнопкой мыши на бледно-голубом цвете в палитре. На панели инструментов выбрать инструмент***Эллипс***, на появившейся дополнительной панели – закрашенный. Нарисовать окружность, удерживая нажатой клавишу **{Shift}.**Повторите на своих компьютерах.

  
*Рис. 3*

Выполним следующее задание: нарисуем российский флаг.

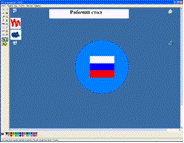
5. Последовательно нарисовать с использованием инструмента***Прямоугольник*** три одинаковых по размеру закрашенных прямоугольника (белый, синий и красный), у которых основной цвет и цвет фона совпадают. Повторите на своих компьютерах.

  
*Рис. 4*

Создадим в верхней части изображения надпись “Рабочий стол”.

6. Выбрать инструмент ***Надпись***, с помощью мыши создать область надписи и ввести текст.

Форматирование текста можно провести, вызвав панель атрибутов текста с помощью команды [*Вид-Панель атрибутов текста*] или контекстного меню. Результатом редактирования будет данное изображение. Повторите на своих компьютерах.

  
*Рис. 5*

**6. Первичный контроль результатов учебной деятельности.**

Предлагаю вам выполнить тестовое задание по сегодняшней теме, используя тестовую оболочку Познание. *(После выполнения учениками теста вывожу на экран результаты тестовых заданий выполненных учениками и провожу первичный анализ результатов теста).*

**Тест.**

**Компьютерная графика.**

**1. Растровое графическое изображение формируется из ...**

a) точек различного цвета – пикселей;  
b) элементов – точка, линия, окружность, прямоугольник и др.(графические примитивы).

**2. Векторное графическое изображение формируется из...**

a) точек различного цвета – пикселей;  
b) элементов – точка, линия, окружность, прямоугольник и др.(графические примитивы).

**3. Какой тип графики вы будете использовать для разработки схемы, чертежа, эмблемы школы?**

a) Растровая графика;  
b) Векторная графика.

**4. Какой тип графики вы будете использовать для редактирования цифровой фотографии?**

a) Растровая графика;  
b) Векторная графика.

**5. Программа создания, редактирования и просмотра графических изображений называется...**

a) Текстовый редактор;  
b) Графический редактор;  
c) Табличный редактор.

**7. Задание на дом. §17-18 учебника**

В тетради письменно ответить на вопросы:

1. Где применяется растровая и векторная графика?
2. Как формируются растровое и векторное изображение?
3. Какие изменения происходит с изображениями при масштабировании?

|  |  |
| --- | --- |
| **Растровая графика** | **Векторная графика** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**8. Подведение итогов урока. Рефлексия.**

1. Что нового вы узнали?
2. Что вам понравилось и какие трудности вы испытали в работе с графическим редактором?
3. Где вы можете применить полученные знания?

*(Учащиеся отвечают на вопросы и делают следующие выводы: Сегодня на уроке мы узнали, что существует два вида компьютерной графики: растровая и векторная. Узнали, что существуют специальные программы для создания и редактирования графических изображений, а также учились создавать и редактировать растровые графические изображения. Нам сегодня понравилось… Мы испытали трудности в …Полученные знания можно применить ….)*

*(Слайд 29)*