План-конспект урока

**Предмет:** Информатика.

**Класс:** 9.

**Образовательное учреждение:** МОУ Красненская СОШ.

**Номер урока:** № 3

**Тип урока:** урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности.

**Тема урока:** Растровая и векторная графика.

**Цель урока:** организовать деятельность учащихся для закрепления знаний по теме **«**Растровые изображения на экране монитора. Палитра цветов**»;** помочь обучающимся целостно представить проект изучения новой темы, объяснить значимость данной темы, показать возможности ее практического применения, способствовать формированию представлений о растровой графике, растровых редакторах и форматах; векторной графики.

**Задачи:**

*Обучающая:* помочь обучающимся целостно представить проект изучения новой темы, объяснить значимость данной темы, показать возможности ее практического применения, способствовать формированию представлений о растровой графике, растровых редакторах и форматах; векторной графики.

*Развивающая:* способствовать развитию логического мышления, создать условия для развития у учащихся умения структурировать информацию, выделять главное.

*Формирующая:* воспитывать интерес к предмету, воспитывать уважительное отношение к своим одноклассникам, аккуратность и дисциплинированность.

**Оборудование:** мел, доска, тетради, компьютер, проектор, презентация, шаблон д\з, таблица 1, оригинальная таблица, ведомость оценок,

**Структура лекции:**

1. Организационный этап (1 – 2 мин);
2. Этап актуализации субъектного опыта учащихся (8 -12 мин)
3. Этап изучения нового материала (10 – 12 мин);
4. Этап первичной проверки понимания изученного (3 – 4 мин);
5. Этап информации о домашнем задании (2 – 3 мин);
6. Этап закрепления изученного (8 – 10 мин);
7. Этап обобщения и систематизации (2 - 3мин);
8. Этап подведения итогов урока (2 – 3 мин).

**ХОД УРОКА.**

Перед началом урока раздаются листы с шаблоном и таблицей, записываются вопросы новой темы на доске

1. Достоинства и недостатки растрового изображения.
2. Какие существуют редакторы растрового изображения
3. Распространенные форматы растрового изображения
4. Какие изображения называются векторными
5. Достоинства и недостатки векторного изображения
6. Редакторы – системы графического черчения – системы автоматизированного проектирования
7. Форматы векторных изображений.
8. В чем их преимущество перед растровыми изображениями.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** |
| 1. **Организационный этап (1-2 мин)** 2. Приветствие – 3. Подготовка учащихся к работе 4. Фиксация отсутствующих, оформление документации | *Здравствуйте дети. Садитесь.*  *Я рада вас видеть, и очень хочу начать работу с вами!*  Фиксация отсутствующих и приветствие учеников, которые после долгого отсутствия появились в классе | Дети садятся |
| 1. **Этап актуализации субъектного опыта учащихся (8 -12 мин)** 2. Сообщение темы урока (1 мин); 3. Сообщение цели и задач урока. А также направляющих вопросов. (1 – 2 мин) 4. Проверка знаний по данной теме и прошлого материала (5 – 7 мин); 5. Подведение итогов проверки (1 – 2 мин) | *Записываем сегодняшнее число и тему урока (слайд 9)*  *«Растровая и векторная графика»*  *Цель урока: рассмотреть растровую и векторную графику, их достоинства и недостатки, редакторы графики, форматы рисунков.*  *Задачи: изучить два вида графики, изучить их достоинства и недостатки, научиться отличать их друг от друга по форматам рисунка, научиться рисовать в различных графических редакторах.*  Далее проговариваем вопросы (они записаны на доске и на слайде презентации) – слайд 10  *Искусство - самый прекрасный, самый строгий, самый радостный и благой символ извечного, не подвластного рассудку стремления человека к добру, к истине и совершенству. (Луций Анней Сенека (младший)).*  *Сегодня и на ближайших уроках мы будем с вами творить, рисовать. Конечно это не то искусство, что на холсте и с кистью. Но умение рисовать на компьютере – это тоже искусство. Рисунок – способ высказать свои желания, это воплощение своих идей, впечатлений, стремлений, идеалов, способ высказать свои проблемы и т.д.*  *Прежде, чем приступить к изучению нового материала вспомните, что вы знаете по данной теме. Для этого я вам предлагаю ответить на ряд вопросов презентации, записывая результаты на шаблонах для проверки.*  Проверяются ответы сразу, нажатием на кнопку вопрос, или выполнением задания. Слайд 3 - 7  И используя слайд 8, выставляют себе отметки. А затем сдают листы. Учитель подводит итоги проверки. Результаты заносятся в ведомость оценок. | Дети записывают число и тему урока  Воспринимают информацию  Используя презентацию, заполняют шаблон для проверки, и после выполнения задания проверяют и ставят знаки в последней колонке.  Ученики подсчитывают количество плюсов |
| 1. **Этап изучения новых знаний и способов деятельности (10 – 12 мин)** | *А теперь приступим к изучению нового материала.*  ***-*** *Схема изучения следующая: я излагаю новый материал, а вы в процессе изучения заполняете таблицу.* **(**слайд 11 **)**  Слайд 11  Таблица 1.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Вид графики | Растровая графика | Векторная графика | | Определение графики |  |  | | Достоинства |  |  | | Недостатки |  |  | | Редакторы |  |  | | форматы |  |  | | Для чего применяют |  |  |   ***1.***- ***Итак, начнем с растровой графики***. Слайд 12  ***-****Растровое изображение — изображение, представляющее собой сетку пикселей или цветных точек (обычно прямоугольную) на компьютерном мониторе, бумаге и других отображающих устройствах и материалах (растр).*  ***-****Важными характеристиками изображения являются:*   * *количество пикселей — размер. количество используемых цветов или глубина цвета;* * *цветовое пространство (цветовая модель) RGB, CMYK, HSB,и др.* * *разрешение — справочная величина, говорящая об рекомендуемом размере пиксела изображения.*   *-Растровую графику редактируют с помощью растровых графических редакторов. Создается растровая графика фотоаппаратами, сканерами, непосредственно в растровом редакторе, также путем экспорта из векторного редактора.*  ***2.Достоинства и недостатки.*** – слайд 13  ***- Достоинства***   * *Растровая графика позволяет создать практически любой рисунок, вне зависимости от сложности.* * *Распространённость — растровая графика используется сейчас практически везде: от маленьких значков до плакатов.* * *Высокая скорость обработки сложных изображений, если не нужно масштабирование.* * *Растровое представление изображения естественно для большинства устройств ввода-вывода графической информации, таких как мониторы, струйные принтеры, цифровые фотоаппараты, сканеры.*   ***-Недостатки***   * *Большой размер файлов с простыми изображениями.* * *Невозможность идеального масштабирования.* * *Невозможность вывода на печать на плоттер.*   ***3.Редакторы растрового изображения*** – слайд 14  *Существует веливое множество растровых редакторов, наиболее известны:*   * *Microsoft Paint (Пэинт, Паинт) — простой растровый графический редактор компании Microsoft, входящий в состав всех операционных систем Windows, начиная с первых версий.* * *GIMP (GNU Image Manipulation Program) или Гимп — графический редактор, создан для обработки и создания растровой графики. Программа имеет много возможностей, предназначена для обработки фотографий, рисунка и цифровой живописи. В Гимпе частично поддерживается векторная графика.* * *Adobe Photoshop — платный растровый графический редактор. Этот фоторедактор является лидером рынка в области платных средств редактирования растровых фотографий.*   ***4.Форматырастрового изображения*** – слайд 15  *Растровые изображения обычно хранятся в сжатом виде. В графическом файле может храниться дополнительная информация: об авторе файла, фотокамере и её настройках, количестве точек на дюйм при печати и др.*  ***Сжатие без потерь***  *Использует алгоритмы сжатия, основанные на уменьшении избыточности информации.*   * *BMP или Windows Bitmap — обычно используется без сжатия, хотя возможно использование алгоритма RLE.* * *GIF (Graphics Interchange Format) — устаревающий формат, поддерживающий не более 256 цветов одновременно. Всё ещё популярен из‑за поддержки анимации, которая отсутствует в чистом PNG, хотя ПО начинает поддерживать APNG.* * *PCX устаревший формат, позволявший хорошо сжимать простые рисованые изображения (при сжатии группы подряд идущих пикселов одинакового цвета заменяются на запись о количестве таких пикселов и их цвете).* * *PNG (Portable Network Graphics)*   ***Сжатие данных с потерями***  *Основано на отбрасывании части информации (как правило наименее воспринимаемой глазом).*   * *JPEG очень широко используемый формат изображений.*   ***5. Векторная графика*** – слайд 18  *- Векторная графика — способ представления объектов и изображений в компьютерной графике, основанный на использовании геометрических примитивов, таких как точки, линии, многоугольники.*  ***6. Достоинства и недостатки векторной графики*** – слайд 19  ***Достоинства***   * *Размер, занимаемой описательной частью, не зависит от реальной величины объекта, что позволяет, используя минимальное количество информации, описать сколько угодно большой объект файлом минимального размера.* * *В связи с тем, что информация об объекте хранится в описательной форме, можно бесконечно увеличить графический примитив, например, дугу окружности, и она останется гладкой.*   ***Недостатки***   * *Не каждый объект может быть легко изображен в векторном виде — для подобного оригинальному изображению может потребоваться очень большое количество объектов и их сложности, что негативно влияет на количество памяти, занимаемой изображением, и на время для его отображения.* * *Перевод векторной графики в растр достаточно прост. Но обратного пути, как правило, нет.*   ***7. Редакторы векторной графики*** – слайд 20   * *CorelDRAW — векторный графический редактор, разработанный канадской корпорацией Corel. Текущая версия продукта — CorelDRAW Graphics Suite X5, доступна только для Microsoft Windows.* * *Inkscape (Инкскейп) — векторный графический редактор, удобен для создания как художественных, так и технических иллюстраций (вплоть до использования в качестве САПР общего назначения, чему также способствует легкость обмена чертежами)* * *OpenOffice.org Draw — компонент одноимённого офисного пакета.* * *КОМПАС-3D - полнофункциональная версия системы трехмерного моделирования Позволяет создавать трехмерные модели деталей и сборок, чертежи и спецификации любой сложности.*   ***8. Форматы*** – слайд 20  Практически каждый редактор имеет свой формат, но самыми распространенными являются: SVG, CMX, GXL, WMF, SWF | Воспринимают информацию и заполняют таблицу |
| 1. **Этап первичной проверки понимания изученного (3 – 4 мин)** | *Заполнили таблицу, теперь ее сдаем.*  *Вопросы для проверки понимания:*   1. *Какие виды графики мы изучили? (растровая и векторная)* 2. *Чем они отличаются друг от друга? (Растровая – построение пискелами, а векторная – графическими примитивами)* 3. *Что можно сказать о рисунке, используя его расширение? (можно сказать в каком типе редакторов создавался)* 4. *Каковы достоинства и недостатки растровой графики ? достоинства – высокая точность, легкость в построении; недостатки – большой объем и чувствительность к изменениям размера).* 5. *Достоинства и недостатки векторной графики. (достоинства – малый размер, нечувствительность к изменениям размера; недостатки – сложность построения)*   *Итак, что непонятного в новой теме?* | Ученики сдают заполненные таблицы  Ученики отвечают на вопросы |
| 1. **Этап информации о домашнем задании (2 – 3 мин)** | Слайд 25 | Записывают домашнее задание |
| 1. **Этап закрепления изученного (8 – 10 мин)** | *А теперь самое интересное – это рисование, но сначала поделимся на группы.*  Класс делим на 2 группы: векторов и растров – слайд 25. Каждой группе раздаем задания.  Пока класс выполняет задания, учитель сверяет таблицу, заполненную учениками с оригиналом, выставляет оценки во второй колонке ведомости оценок и выставляет итоговую отметку в журнал. | Дети, в зависимости от группы, рисуют свои рисунки |
| 1. **Этап обобщения и систематизации (2 – 3 мин)** | Слайд 26  *Итак, на сегодняшнем уроке изучили тему: растровая и векторная графика. Рассмотрели, какая графика называется растровой, ее недостатки и достоинства, рассмотрели программы, в которых можно создавать растровые рисунки и форматы этих рисунков. Тоже самое рассмотрели и для векторной графики.* |  |
| 1. **Этап подведения итогов учебного занятия (2 – 3 мин)** | Слайд 27  Учитель дает краткое резюме урока, и о полученных отметках.  *Благодарю за внимание, всем спасибо, до свидания.* – слайд 28    Слайд 28 |  |