**Урок «Компьютерная графика»**

**Цель урока:** Познакомить учащихся с назначением и областями применения компьютерной графики как способом наглядного представления данных, историей развития компьютерной графики

***Задачи:***

**- *обучающие***

* сформировать общее представление об истории развития компьютерной графики;
* сформировать понятие о компьютерной графике;
* выяснить области применения компьютерной графики;

**-  *развивающие***

* уметь определять вид компьютерной графики и мотивировать его выбор для решения информационных задач;
* развивать логическое мышление, память, умения выделять главное в изучаемом материале;
* развивать умение объяснять особенности, закономерности, анализировать, сопоставлять, сравнивать: и т.д.

***- воспитательные***

* воспитывать культуру речи учащихся;
* информационную культуру школьника;
* познавательную потребность, интерес к предмету.

**Тип урока:** Урок-объяснение нового материала и первичного закрепления знаний.

**Форма работы**: Фронтальная, индивидуальная, самостоятельная

**Оборудование и программное обеспечение :** мультимедийный проектор, персональный компьютер, [презентация «Компьютерная графика»,](file:///C:\Users\user\Desktop\для%20меня) учебник И.Г.Семакин Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса

**План урока:**

1. Орг. момент. (1 мин)
2. Актуализация опорных знаний. (7мин.)
3. Теоретическая часть. (25мин)
4. Домашнее задание. (2 мин)
5. Рефлексия. (7мин)
6. Итог урока. (3 мин)

**Ход урока**

1. Организационный момент

Приветствие, проверка присутствующих. Объяснение хода урока.

1. Актуализация опорных знаний. (5 мин.)

***« Искусство - выражение самых глубоких мыслей самым простым способом».***

***Эйнштейн***

В начале урока я хотела бы показать вам видеофильм о картинах известного и талантливого японского художника Ютака Кагайя, который пишет замечательные картины, причем с 1996 года исключительно при помощи компьютерной техники.

[YutakaKagaya**.** Волшебныймирискусства**... Keiko Matsui - Tears...**](http://yandex.ru/clck/redir/AiuY0DBWFJ4ePaEse6rgeAjgs2pI3DW99KUdgowt9Xtp0tflN7kEeHBfwtDhYe9l6_OMAfMdsJI9QyPDsbpC1buksUYde9-Yx2UEAjObWTj4rQJB1FOeBbXspukQVJvEp_m3qyRdpZ1vyqM4mp3P7Jx7FiVGB2yhsdtvIxDkhEx41ioFmmDAL5EBeTVpTmgs?data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxbzh2eURVb2U3SDZRcUJaTU1zdmdwWGpuQ0VqeUlJTENIQTdwNTVzTVpabGFHRWFadFFxSVY1d2g0S19EclRDQnVuVDhhUGRyUFB6VzN0Yzk2cnRTbkJwbXlzTVdSTVpkcHMtQW1UM3lxMnEtQUdJbW51N2QxWlNheWFJWTN0Nnhn&b64e=2&sign=c7076b36926d1cffb2d5573af9fb7e1d&keyno=8&l10n=ru&i=10)

Итак, как вы уже догадались, мы будем говорить о компьютерной графике. Сегодня в каждой организации возникает потребность в рекламных объявлениях, листовках, буклетах и т.д. С появлением и развитием Интернета появилась широкая возможность использования графических программных средств.

И сегодня мы с вами поговорим об одном из популярных направлений использования персонального компьютера - «Компьютерной графике», сегодня на уроке вы познакомитесь с

* историей развития компьютерной графики,
* областями применения компьютерной графики.

Откройте тетради и запишите дату и тему сегодняшнего урока **(сайд 1).**

1. Теоретическая часть

Запишите в тетрадь определение компьютерной графики**(слайд2)**

**Компьютерная графика - *раздел информатики, который изучает средства и способы создания и обработки графических изображений при помощи компьютерной техники***

На заре своего развития компьютеры не обладали значительными художественными возможностями, на ЭВМ работали специально обученные люди – программисты, которые писали программы для решения научных и производственных задач.

В то время на печать можно было выводить только символы, иначе говоря, результатами выполнения программ были только числа на бумаге. А для того, чтобы лучше понять полученные результаты, человек брал бумагу, карандаш, линейку и чертил графики, диаграммы, чертежи. В графическом виде информация становилась более наглядной и понятной. Но уже тогда люди пытались использовать компьютер в качестве художественного инструмента.

Появились рисунки в режиме символьной печати. На бумажных листах с помощью символов (звездочек, крестиков, букв) получались рисунки, напоминающие мозаику. С помощью символьной печати программисты умудрялись даже получать художественные изображения. В то время стены многих вычислительных центров украшали распечатки портретов Эйнштейна, репродукции Джоконды и другая машинная живопись**.( сайд 4)**

Затем появились специальные устройства - графопостроители (плоттеры) для вычерчивания чертежей и графиков чернильным пером на бумаге.

Затем появились специальные устройства для графического вывода на бумагу — графопостроители (другое название — плоттеры). С помощью такого устройства на лист бумаги чернильным пером наносятся графические изображения: графики, диаграммы, технические чертежи и прочее. Для управления работой графопостроителей стали создавать специальное программное обеспечение.

Настоящая революция в компьютерной графике произошла с появлением графических дисплеев. На экране графического дисплея стало возможным получать рисунки, чертежи в таком же виде, как на бумаге с помощью карандашей, красок, чертежных инструментов.

Рисунок из памяти компьютера может быть выведен не только на экран, но и на бумагу с помощью принтера. Существуют принтеры цветной печати, дающие качество рисунков на уровне фотографии.

**Основные области применения компьютерной графики**

Работа с компьютерной графикой - одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера, причем занимаются этой работой не только профессиональные художники и дизайнеры. На любом предприятии время от времени возникает необходимость в подаче рекламных объявлений в газеты и журналы, в выпуске рекламной листовки или буклета. Иногда предприятия заказывают такую работу специальным дизайнерским бюро или рекламным агентствам, но часто обходятся собственными силами и доступными программными средствами.

Область применения компьютерной графики не ограничивается одними художественными эффектами. Приложения компьютерной графики очень разнообразны. Для каждого направления создается специальное программное обеспечение, которое называют графическими программами, или графическими пакетами.

Во всех отраслях науки, техники, медицины, в коммерческой и управленческой деятельности используются построенные с помощью компьютера схемы, графики, диаграммы, предназначенные для наглядного отображения разнообразной информации. Конструкторы, разрабатывая новые модели автомобилей и самолетов, используют трехмерные графические объекты, чтобы представить окончательный вид изделия. Архитекторы создают на экране монитора объемное изображение здания, и это позволяет им увидеть, как оно впишется в ландшафт**.(слайд 5)**

**Научная графика**. Это направление появилось самым первым. Назначение — визуализация (т. е. наглядное изображение) объектов научных исследований, графическая обработка результатов расчетов, проведение вычислительных экспериментов. Современная научная компьютерная графика дает возможность проводить вычислительные эксперименты с наглядным представлением их результатов**.(слайд 6).**

**Деловая графика** - область компьютерной графики, предназначенная для наглядного представления различных показателей работы учреждений. Плановые показатели, отчетная документация, статистические сводки - вот объекты, для которых с помощью деловой графики создаются иллюстративные материалы. Программные средства деловой графики включаются в состав электронных таблиц**.(слайд 7)**

**Конструкторская графика** используется в работе инженеров-конструкторов, архитекторов, изобретателей новой техники. Этот вид компьютерной графики является обязательным элементом САПР (систем автоматизации проектирования). Средствами конструкторской графики можно получать как плоские изображения (проекции, сечения), так и пространственные трехмерные изображения**.(слайд 8).**

**Иллюстративная графика** - это произвольное рисование и черчение на экране компьютера. Пакеты иллюстративной графики относятся к прикладному программному обеспечению общего назначения. Простейшие программные средства иллюстративной графики называются графическими редакторами**.(слайд 9)**

**Художественная и рекламная графика** - ставшая популярной во многом благодаря телевидению. С помощью компьютера создаются рекламные ролики, мультфильмы, компьютерные игры, видеоуроки, видеопрезентации. Графические пакеты для этих целей требуют больших ресурсов компьютера по быстродействию и памяти. Отличительной особенностью этих графических пакетов является возможность создания реалистических изображений. Получение рисунков трехмерных объектов, их повороты, приближения, удаления, деформации связано с большим объемом вычислений. Передача освещенности объекта в зависимости от положения источника света, от расположения теней, от фактуры поверхности, требует расчетов, учитывающих законы оптики.**(слайд10)**

**Компьютерная анимация** - это получение движущихся изображений на экране дисплея. («анимация» означает «оживление»). В недавнем прошлом художники-мультипликаторы создавали свои фильмы вручную. Чтобы передать движение, им приходилось делать тысячи рисунков, отличающихся друг от друга небольшими изменениями. Затем эти рисунки переснимались на кинопленку. Система компьютерной анимации берет значительную часть рутинной работы на себя. Художник создает на экране рисунок начального и конечного положения движущихся объектов, все промежуточные состояния рассчитывает и изображает компьютер, выполняя расчеты, опирающиеся на математическое описание данного вида движения. Полученные рисунки, выводимые последовательно на экран с определенной частотой, создают иллюзию движения. **(слайд 11)**

Домашнее задание:

§18, выучить определения, знать области применения компьютерной графики и записать их названия в тетрадях, ответить на вопросы в конце параграфа.

Рефлексия.

1.Что называют компьютерной графикой?

2.Каким способом создавали рисунки на ЭВМ до появления аппа­ратных и программных средств компьютерной графики?

3.На какие устройства производится вывод графических изобра­жений?

4.В чем преимущество графического дисплея перед другими устройствами графического вывода?

5.Назовите основные области применения компьютерной графики,

6. Что такое компьютерная анимация?

Итог урока.