**Министерство культуры РД**

**гОСударственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение республики дагестан**

**"Дагестанский колледж культуры и искусств**

**им. Б. мурадовой"**

**Лекции по курсу**

**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.»**

**Код и наименование специальности:**  **51.02.01 "Народное художественное творчество"**

**входящей в состав УГС "Культуроведение и социокультурные проекты"**

**Педагог: Асварова Р.Н**

**2020**

**ТЕМА: «Microsoft PowerPoint как средство создания презентаций»**

На сегодняшний день **PowerPoint** является наиболее популярным офисным приложением для создания красочных презентаций, состоящих из определенной последовательности слайдов. Основными возможностями PowerPoint по созданию презентаций являются следующие:

• управление процессом проведения презентации, т.е. отображением слайдов, которые в ней имеются;

• управление переходами между слайдами, т.е. определение порядка отображения слайдов презентации во время ее показа;

• установка параметров внешнего вида, отображения и появления слайдов;

• работа с текстом, таблицами, графикой, анимацией, звуком, видео, а также объектами Word, Excel и Интернета.

 Любая презентация имеет определенный набор характеристик:

 • количество слайдов и их параметры;

• содержание слайдов, которое, помимо пользователя, может также создаваться с помощью имеющихся мастеров автосодержания;

 • параметры рабочей области, ориентация листа и т.д.

**Типы презентаций:**

*1.Линейные презентации*. В них материал расположен «по порядку»: начало—продолжение— завершение. Этот тип применяется для презентаций, связанных с представлением нового товара или услуги, для представления в обучающей презентации материала по новой теме, когда важно последовательно выделить основные аспекты.

*2.Презентации со сценариями* предполагают показ слайдов, снабженных анимированными объектами, видеоматериалом и звуковым сопровождением, а также спецэффектами. Интерактивные презентации, выполняемые под управлением пользователя, предполагают возможность получить данные презентации с разной степенью детализации и подготовленности потребителя к ее восприятию*.*

 *3.Интерактивные презентации* построены на диалоге между компьютером и человеком с предоставлением последнему возможностей самому находить нужную ему информацию и пути ее нахождения. Все интерактивные презентации управляются событиями, т.е. нажатием клавиши или подведением курсора на определенный экранный объект. В ответ на это событие программа презентации выполняет соответствующее действие. Такого рода презентации позволяют адаптировать информацию для широкой и разнообразной аудитории. Непрерывные презентации—это своеобразные рекламные ролики. Они представляют собой завершенные информационные продукты, широко используемые на различного рода экспозициях.

**Программа PowerPoint**

 После запуска PowerPoint на экране появится главное окно программы. Как и во всех остальных программах пакета Office , окно содержит несколько вкладок, на которых размещены основные инструменты.Для удобства работы над презентациями существуют разные режимы.

 В *обычном режиме* отображаются три области: структуры, слайда и заметок. Этот режим позволяет одновременно работать над всеми аспектами презентации. Размеры областей можно изменять, перетаскивая их границы. Предназначен этот режим для работы с отдельными слайдами.

*Режим структуры* отображает те же три области, что и обычный режим, но в других пропорциях: области структуры отводится большая часть окна. Заголовки слайдов и текст в них отображаются в виде иерархической структуры, напоминающей оглавление книги. Этим режимом удобно пользоваться для приведения в порядок всего замысла презентации. В области слайда отображается каждый слайд с учетом форматирования. Область заметок служит для заметок докладчика. Если в заметках должен быть рисунок, добавлять их следует в режиме страниц заметок.

В *режиме сортировщика* слайдов на экране в миниатюре отображаются сразу все слайды презентации. Это упрощает добавление, удаление и перемещение слайдов, задание времени показа слайдов и выбор способов смены слайдов. Кроме того, можно просматривать анимацию на нескольких слайдах, выделив требуемые слайды и выбрав команду Про% смотр анимации.

*Режим показа слайдов* используется для просмотра промежуточных этапов работы и готовой презентации. В этом режиме можно увидеть и услышать включенные в презентацию визуальные и звуковые эффекты.

**ТЕМА: «ОБРАБОТКА ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ.»**

**Основные понятия компьютерной графики.**

Понятие **«компьютерная графика»** очень часто трактуется по-разному. Из одних источников компьютерная графика—это область информатики, занимающаяся проблемами получения различных изображений (рисунков, чертежей, мультипликации) на компьютере. Из других—компьютерная графика—это новая отрасль знаний, которая, с одной стороны, представляет комплекс аппаратных и программных средств, используемых для формирования, преобразования и выдачи информации в визуальной форме на средства отображения ЭВМ. С другой стороны, под компьютерной графикой понимают совокупность методов и приемов для преобразования при помощи ЭВМ данных в графическое представление. Вообще в широком смысле слова компьютерная графика—это все, для чего используется визуальная, образная среда отображения на мониторе. Если сузить понятие до практического использования, под компьютерной графикой будет пониматься процесс создания, обработки и вывода изображений разного рода с помощью компьютера.

**В компьютерной графике рассматриваются следующие задачи:**

1) представление изображения в компьютерной графике;

2) подготовка изображения к визуализации;

3) создание изображения;

4) осуществление действий с изображением.

 **Компьютерная графика подразделяется на:**

• статичную (неподвижная);

• динамичную (анимация, компьютерная мультипликация).

Каждая из них в свою очередь делится на 2-мерную и 3мерную.

**В зависимости от способа формирования изображений, компьютерную графику принято делить на:**

• растровую;

 • векторную;

 • фрактальную.

Отдельным предметом считается **трехмерная графика**, изучающая приемы и методы построения объемных моделей объектов в виртуальном пространстве.

***Растровая графика***—машинная графика, в которой изображение представляется двумерным массивом точек (элементов растра), цвет и яркость каждой из которых задается независимо. Растр (растровый массив)—представление изображения в виде двумерного массива точек, упорядоченных в ряды и столбцы. Для каждой точки растра указывается цвет и яркость. Пиксел—элемент (точка) растра (pixel— сокращение от слов picture element, т.е. элемент изображения), минимальная единица изображения, цвет и яркость которой можно задать независимо от остального изображения. Пиксел—основной элемент, кирпичик всех растровых изображений. Термином «пиксел», кроме отдельного элемента растрового изображения, называют также отдельную точку на экране компьютера, отдельную точку на изображении, напечатанном на принтере.

 Достоинства растровой графики: эффективно представляет реальные образы, т.к. человеческий глаз приспособлен для восприятия мира как огромных наборов дискретных элементов, образующих предметы. Хорошее растровое изображение выглядит реально и естественно. Растровое изображение наиболее адаптировано для распространенных растровых устройств вывода—лазерных принтеров и др.

 Недостатки: занимают большой объем памяти; редактирование больших растровых изображений, занимающих большие массивы памяти, требуют больших ресурсов компьютера и, следовательно, требуют большего времени; трудоемкий процесс редактирования растровых изображений; при увеличении размеров изображения сильно ухудшается качество.

Применение: обработка фотоизображений, художественная графика, реставрационные работы, работа со сканером.

***Векторная графика*** описывает изображение с помощью математических формул. По своей сути любое изображение можно разложить на множество простых объектов: контуры, графические примитивы и т.д. Любой такой простой объект состоит из контура и заливки.

 Основное преимущество векторной графики состоит в том, что при изменении масштаба изображения оно не теряет своего качества. Отсюда следует и другой вывод—при изменении размеров изображения не изменяется размер файла. Ведь формулы, описывающие изображение, остаются те же, меняется только коэффициент пропорциональности.

С другой стороны, такой способ хранения информации имеет и свои недостатки. Например, если делать очень сложную геометрическую фигуру (особенно, если их много), то размер «векторного» файла может быть гораздо больше, чем его «растровый» аналог изза сложности формул, описывающих такое изображение.

 Недостатки векторной графики. Векторные изображения выглядят искусственно. Легко масштабировать, но меньше оттенков и полутонов, чем в растровой графике.

Применение: компьютерная полиграфия, системы компьютерного проектирования, компьютерный дизайн и реклама.

***Фрактальная графика***, как и векторная, основана на математических вычислениях. Базовым элементом фрактальной графики является сама математическая формула, т.е. никаких объектов в памяти компьютера не хранится и изображение строится исключительно по уравнениям. Таким образом, строят как простейшие регулярные структуры, так и сложные иллюстрации, имитирующие природные ландшафты и трехмерные объекты. Фрактальная графика, как и векторная—вычисляемая, но отличается от нее тем, что никакие объекты в памяти компьютера не хранятся. Изображение строится по уравнению (или по системе уравнений), поэтому ничего, кроме формулы, хранить не надо. Изменив коэффициенты в уравнении, можно получить совершенно другую картину. Способность фрактальной графики моделировать образы живой природы вычислительным путем часто используют для автоматической генерации необычных иллюстраций.

**Разрешение и размер изображения**.

Разрешение—это степень детализации изображения, число пикселов, отводимых на единицу площади. Поэтому имеет смысл говорить о разрешении изображения только применительно к какому либо устройству ввода или вывода изображения. Например, пока имеется обычная фотография на твердом носителе, нельзя сказать о ее разрешении. Но как только мы попытаемся ввести эту фотографию в компьютер через сканер, нам необходимо будет определить разрешение оригинала, т.е. указать количество точек, считываемых сканером с одного квадратного дюйма.

Поскольку изображение можно рассматривать применительно к различным устройствам, то следует различать:

 • разрешение экрана;

• разрешение печатающего устройства;

• разрешение изображения.

Разрешение экрана—это свойство компьютерной системы (зависит от монитора и видеокарты) и операционной системы (например, зависит от настроек Windows). Разрешение экрана измеряется в пикселах и определяет размер изображения, которое может поместиться на экране целиком. Экранное разрешение—72 пиксела на дюйм. Разрешение принтера—это свойство принтера, выражающее количество отдельных точек, которые могут быть напечатаны на участке единичной длины. Оно измеряется в единицах dpi (сокр. dpi—dot per inch—точки на дюйм) и определяет размер изображения при заданном качестве или, наоборот, качество изображения при заданном размере. Разрешение изображения—это свойство самого изображения. Оно тоже измеряется в точках на дюйм и задается при создании изображения в графическом редакторе или с помощью сканера. Чем больше разрешение изображения, тем больше величина файла изображения. Для Web используется экранное разрешение—72 dpi. Значение разрешения изображения хранится в файле изображения и неразрывно связано с другим свойством изображения—его физическим размером. Физический размер изображения может измеряться как в пикселах, так и в единицах длины (миллиметрах, сантиметрах, дюймах). Он задается при создании изображения и хранится вместе с файлом. Если изображение готовят для демонстрации на экране, то его ширину и высоту задают в пикселах, чтобы знать, какую часть экрана оно занимает. Если изображение готовят для печати, то его размер задают в единицах длины, чтобы знать, какую часть листа бумаги оно займет.

**ТЕМА: «Графические редакторы: CorelDraw, Photoshop».**

**План:**

1. CorelDraw.
2. Photoshop.
3. **CorelDraw.**

**Характеристика программы, интерфейса**

CorelDraw предназначен для работы с векторной графикой и является несомненным лидером среди подобных программ. Популярность CorelDraw объясняется большим набором средств создания и редактирования графических образов, удобным интерфейсом и высоким качеством получаемых изображений. CorelDraw уникален, т.к. он обладает и интуитивностью, понятностью, универсальностью, и ни с чем не сравнимой привлекательностью, делающей его доступным и востребованным для пользователей- непрофессионалов всех возрастов и профессий. С другой стороны, этот редактор очень мощный, в него включен весь набор профессиональных функций, реализованных на высоком программном уровне, что делает его основной программой, использующейся профессионалами в большинстве издательств, типографий и фирм, занимающихся допечатной подготовкой. Эта программа доступна для всех пользователей, по ней существует много русскоязычной и переводной литературы.

Основным понятием в редакторе является понятие объекта. Векторным объектом называется элемент изображения: прямая, кривая, круг, прямоугольник и т.д. При помощи комбинации нескольких объектов можно создавать группы объектов или новый сложный единый объект, выполнив операцию группировки. Независимо от внешнего вида любой векторный объект имеет ряд общих характеристик. Область внутри замкнутого объекта можно залить одним цветом, смесью цветов или узором. У замкнутого объекта не может быть различных заливок или соединительных линий различной толщины и разных цветов.

Редактор CorelDraw позволяет вставлять растровые рисунки в документ. При этом каждый растровый рисунок является отдельным объектом и его можно редактировать независимо от других объектов. Хотя CorelDraw предназначен для обработки векторной графики, он располагает мощными средствами для работы с растровыми рисунками, причем они не хуже, чем у многих редакторов растровой графики.

Данная программа также имеет средства для работы с текстом. Благодаря множеству видов форматирования фигурного и простого текста как объекта, прямо в редакторе можно создавать рисунки с текстовым сопровождением. При этом фигурный текст позволяет выполнять над ним операции, присущие векторным объектам.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Способ рисования | прямоугольник | эллипс |
| Обычный | Выбрать инструмент Прямоугольник на панели инструментов и поместить курсор в область рабочего пространства. Нажать кнопку мыши и перемещать мышь до тех пор, пока прямоугольник не достигнет нужных размеров. | Активизировать инструмент Эллипс. Выбрать один из вариантов (эллипс, сектор или дуга) на панели свойств. При рисовании сектора или дуги выбрать вариант По часовой стрелке / Против часовой стрелки на панели свойств. |
| По трем точкам | Выбрать инструмент Прямоугольник по трем точкам. Щелкнуть левой кнопкой мыши в любой точке рабочего пространства и с нажатой кнопкой перетащить указатель в любом направлении для создания стороны прямоугольника. Отпустить кнопку мыши и растянуть указатель до появления требуемого прямоугольника. Чтобы завершить рисование и закрепить размеры прямоугольника нужно щелкнуть левой кнопкой мыши. | Выбрать инструмент Эллипс по трем точкам**.**Дальнейшее рисование происходит аналогичным образом. Только на первом этапе рисуется диагональ (центральная линия) эллипса. |
| Преобразование | Скругление углов. Выбрать инструмент Форма, щелчком мыши выделить прямоугольник и потянуть за один из появившихся маркеров вдоль стороны. | Создание дуги или сегмента. инструментом Формавыделить эллипс. В верхней части эллипса будет находится узел. Для создания дуги переместите узел при нажатой левой кнопке мыши из эллипса наружу, а для преобразования в сегмент – вовнутрь. |

**Технологические возможности программы**

Создание объектов. Рисование прямоугольников и эллипсов.

Точно так же, как прямоугольники и эллипсы, создаются и другие простые фигуры (кнопки От руки, Многоугольник и Автофигуры на панели инструментов). Поскольку фигуры могут быть разными, следует перед рисованием их настроить (в окне Options, вызванном двойным щелчком мыши по соответствующему значку). При помощи данных инструментов мы можем построить различного вида спирали, многоугольники, звезды, блок-схемы, выноски, стрелки, прямые, кривые, размерные линии, кривые Безье и др.

Выделение объектов.

После создания любого объекта наступает этап редактирования, во время которого мы преобразуем объект в соответствии с нашими требованиями. Перед этим необходимо его выделить.

Для выделения отдельного объекта необходимо выбрать инструмент Указатель, а затем щелкнуть мышкой на выбранном объекте. Для снятия выделения нужно щелкнуть в любой позиции на рабочей странице.

Трансформация объектов.

Когда говорят об операциях трансформирования или преобразования, то имеют в виду операции, при которых происходит изменение взаимного положения отдельных частей объекта и их размеров, но не изменяется форма контуров отдельных частей объектов.

Перемещение и удаление объектов.

Для удаления объекта или группы объектов необходимо их выделить, а затем нажать клавишу Delete.

Для перемещения объекта нужно выделить его, после чего нажать несколько раз любую клавишу управления курсором. Расстояние, на которое перемещаются объекты при каждом нажатии можно настроить, выполнив команду Выравнивание – Трансформация – Позиция, на открывшейся панели Трансформация указать числовое значение расстояния.

Копирование объектов.

• Для создания дубликата объекта необходимо выделить его и нажать клавишу +. Таким же образом можно скопировать выделенную группу объектов.

• Выделить объект, нажать левую кнопку мыши и перетащить его в нужное место, после этого быстро щелкнуть правой кнопкой мыши.

• Выбрать команду Правка - Копирование.

• Выделить объект и нажать правую кнопку мыши. В контекстном меню выбрать одну из команд: Вырезать или Копировать. Объект будет помещен в буфер обмена. Снова нажать правую кнопку, а затем выбрать команду Вставить.

Поворот, скос и зеркальное отображение объектов.

Поворот объекта выполняется после выделения его инструментом Указатель (двойным щелчком). После этого маркировочные квадратики заменятся на двунаправленные стрелки, а крестик, обозначающий центр объекта, - на кружок с точкой. Для поворота объекта нужно выбрать двойную угловую стрелку и при нажатой левой кнопке мыши повернуть объект на необходимый угол. Как только угол поворота объекта достигнет нужной величины, отпустить кнопку мыши.

Для выполнения точного поворота объекта необходимо выделить объект, а затем выбрать команду Выравнивание – Трансформация – Поворот и на открывшейся панели Поворот указать величину угла, на который необходимо повернуть объект.

Для наклонения объекта выбрать двойную стрелку и при нажатой левой кнопке мыши наклонить объект необходимый угол. Для выполнения точного наклона объекта необходимо выделить объект, а затем выбрать команду Наклон.

Изменение формы прямых и кривых линий.

Объекты CorelDRAW состоят из узлов и сегментов, которые соединяют эти узлы. изменение формы объектов связано, в основном, с изменением взаимного расположения и количества узлов, а также кривизны сегментов. В зависимости от способа редактирования объекты можно разделить на две группы:

• Все объекты, которые состоят из кривых линий. Объекты этой группы можно произвольно редактировать.

• Стандартные объекты: прямоугольники, эллипсы и многоугольники, а также автофигуры. Форму этих объектов можно изменять только в соответствии с предопределенным алгоритмом.

Изменение параметров контура.

Контуром в CorelDRAW называется любой объект, созданный с помощью инструментов рисования. К контурам принадлежат все геометрические и другие фигуры, произвольные и плавные кривые линии.

Для изменения параметров контура служит группа инструментов, находящаяся в нижней части панели инструментов.

Заливка объектов.

CorelDRAW, начиная с ранних версий, славится своими великолепными заливками. Большего разнообразия и количества заливок нет ни в одном графическом редакторе. Данный редактор предоставляет огромный выбор декоративных заливок, и в каждой из заливок можно настраивать множество параметров, получая другие заливки.

Выравнивание и распределение объектов.

Выровнять и распределить объекты «автоматически» можно с помощью подкоманд команды Монтаж – Выровнять и Распределить, где представлены все возможные и существующие способы выравнивания и распределения объектов.

Выровнять и распределить объекты можно «вручную», используя сетку, измерительные линейки и направляющие. Измерительные линейки, расположенные сверху и слева, позволяют определить размеры и местонахождение объектов, а направляющие линии и сетка – более точно позиционировать объекты.

Группировка объектов.

Группировка объектов применяется для двух целей:

* Совершение общих преобразований над несколькими объектами или задание общих свойств;
* Упорядочивание сложных структур.

Группировать можно разные объекты независимо от их типа: геометрические фигуры, текст, иллюстрации и т.д.

Соединение объектов.

Самый удобный способ создать сложные геометрические объекты – составить их из простых. В отличие от объединения объектов в группы, при объединении получается один новых объект. В графическом редакторе CorelDRAW имеются три команды формирования объектов из нескольких других: Объединение, Исключение и Пересечение. Все перечисленные операции выполняются с помощью кнопок, расположенных на панели свойств. Для выполнения операции необходимо выделить нужные объекты и щелкнуть по одной из трех кнопок.

Специальные эффекты.

Создав и отредактировав векторные объекты, можно применить к ним различные оригинальные эффекты для получения более выразительных и красивых графических документов. Инструменты интерактивных эффектов сгруппированы на вспомогательной панели инструмента Интерактивный переход или в меню Эффекты.

Интерактивное искажение объекта.

Инструмент интерактивного искажения позволяет изменять форму выбранного векторного объекта по определенным установленным правилам.

Для выполнения операции необходимо выбрать инструмент Интерактивное Искажение. В результате в строке состояния редактора отобразятся кнопки, характеризующие три режима его работы:

* Толкать и Тянуть – в данном режиме узловые точки объекта передвигаются относительно центра наружу или к центру;
* Зигзаг – позволяет быстро создать изображение зубцов вдоль выделенного контура;
* Скрутка – применяется для скручивания объектов относительно заданного центра.

Создание объемных объектов.

Иллюзия объема в CorelDRAW создается за счет проецирования точек вдоль краем объекта и их соединения для формирования поверхностей. Применение цветовых эффектов с иллюзией глубины для вновь созданных поверхностей усиливает впечатление объема.

Для выполнения операции необходимо выделить объект, выбрать инструмент Интерактивная Экструзия на вспомогательной панели интерактивных инструментов и установить указатель мыши на объекте. Нажать кнопку мыши и, не отпуская ее, передвинуть мышь в сторону, после чего отпустить. На экране появятся контуры объема и вектор настройки данного эффекта.

Применение линз.

Принцип действия линз напоминает обычные стеклянные линзы. С помощью линз можно быстро смоделировать прозрачность, усиление цвета, фильтрацию цвета, полутоновое и инфракрасное изображение, а также увеличить и исказить изображение. Линзу могут иметь только замкнутые объекты, а смотреть через линзу можно на любые объекты.

Для создания эффекта линзы требуется два объекта: верхний, играющий роль линзы, и нижний объект, который преобразуется в результате воздействия линзы.

Работа с текстом.

Хотя CorelDRAW является программой, предназначенной главным образом для создания графических объектов, она вполне может справиться с задачами, которые обычно решаются при помощи текстовых редакторов. Существует возможность работы с двумя разновидностями текстовых объектов: с фигурным и простым текстом.

Создание фигурного текста.

Для ввода и фигурного и простого текста используется один и тот же инструмент – Текст, который находится в средней части палитры инструментов. Переход к этому инструменту может быть произведен по нажатию клавиши F8. Каким будет текст – фигурным или блочным, - зависит от того, какие начальные действия выполняются перед вводом.

Создание простого текста.

Ввод простого текста имеет ряд особенностей. Для его ввода необходимо активизировать инструмент Текст и курсором нарисовать рамку в любом месте рабочего пространства. после рисования рамки текстовый курсор будет находиться в ее верхнем левом углу, и можно будет вводить текст. По достижению правого края рамки курсор автоматически переходит на следующую строку.

Форматирование и редактирование текста.

Если к тексту были применены эффекты, отредактировать его можно в окне Редактирование Текста на панели свойств. В результате откроется окно. Работа в этом окне не отличается от работы с простым текстовым редактором.

CorelDRAW предоставляет возможность вводить и редактировать текст, выделять фрагменты и менять их форматирование с помощью кнопок, расположенных в верхней части окна. Можно импортировать и экспортировать текст при помощи команд Импорт и Экспорт.

Преобразование текста в другой вид.

Во время работы может возникнуть необходимость изменить вид текста с фигурного на простой или наоборот. Для преобразования фигурного текста в простой необходимо выделить фрагмент фигурного текста инструментом Указатель или одним из инструментов рисования фигур и выполнить команду Преобразовать в Простой Текст из меню Текст. Для преобразования простого текста в фигурный необходимо выделить фрагмент простого текста и выполнить команду Преобразовать в Фигурный Текст.

Размещение текста вдоль кривых.

Размещение текста по пути, или вдоль контура, - эффект, характерный для всех программ векторной графики. Графический редактор CorelDRAW позволяет сразу ввести текст или разместить уже введенный фигурный текст по любой заданной замкнутой или незамкнутой кривой линии или фигуре. Разместить вдоль кривой можно только текст, состоящий из одной строки.

Работа с растровыми изображениями.

В редакторе CorelDRAW включены мощные средства для работы с растровыми изображениями. Можно вставить растровый рисунок в графический документ, преобразовать любой векторный рисунок в растровый, а также трассировать растровое изображение, чтобы получить на его основе векторный рисунок.

Преобразование в растровую графику.

Для преобразования объектов векторной графики необходимо выделить объекты, а затем выполнить команду Растровые Изображения – Преобразовать в Растровое Изображение. откроется окно Преобразование в Растровое Изображение, в котором можно выполнить следующие настройки:

* В поле Цвет установите количество цветов, которое необходимо получить в растровом изображении;
* При установке флажка в поле Смешанный некоторые оттенки можно получить смешением нескольких цветов;
* В поле Разрешение задается разрешение рисунка в точках на дюйм;
* Установка флажка Сглаживание позволяет получить более гладкие изображения путем удаления изломов из исходного рисунка;
* Установка флажка Прозрачный Фон позволяет создать более прозрачный фон рисунка.

**2. Photoshop**

**Назначение и возможности графической программы**

Графическая программа Adobe Photoshop представляет собой специализированное инструментальное средство, предназначенное для обработки растровых изображений.

По своим функциональным и эксплуатационным возможностям Adobe Photoshop является самой совершенной среди аналогичных программ обработки растровой графики и пользуется заслуженным успехом в среде компьютерных дизайнеров.

Среди достоинств этой программы можно выделить следующие:

1. высокое качество обработки графических изображений;
2. удобство и простота в эксплуатации;
3. богатые возможности, позволяющие выполнять любые мыслимые операции по созданию и обработке изображений;
4. широкие возможности по автоматизации обработки растровых изображений, базирующиеся на использовании сценариев;
5. современный механизм работы с цветовыми профилями, допускающий их внедрение в файлы изображений с целью автоматической коррекции цветовых параметров при выводе на печать для разных устройств;
6. обширный набор команд фильтрации, с помощью которых можно создавать самые разнообразные художественные эффекты.

**Пользовательский интерфейс программы**

В этом разделе мы рассмотрим пользовательский интерфейс графической программы Adobe Photoshop. На рис.1 представлено окно программы при загрузке в нее графического документа с растровым изображением. Как и в любой другой графической или издательской программе, работающей в операционной среде Windows, здесь имеется стандартный набор элементов, характерных для данной операционной системы. Это – *системные меню*программы и документа, *заголовки* программы и документа, *строка состояния*и *основное меню*программы, а также системные кнопки *Свернуть*,*Восстановить/Развернуть*и*Закрыть*.

Внизу находится *строка состояния*, которая предназначена для отображения текущей информации об обрабатываемом изображении и выполняемой операции (рис.1). Строка состояния разбита на три части (поля). В первом слева поле указывается масштаб активного изображения. Здесь вы можете задать другой масштаб, нажав после этого клавишу [Enter]. Во втором поле отображается служебная информация, соответствующая выбранному пункту меню строки состояния (это меню открывается щелчком на черной треугольной метке справа). В третьем поле отображается информация об операции, которую вы можете выполнить, используя выбранный рабочий инструмент.

Между строкой меню и строкой состояния находится рабочая область программы. В ней расположены следующие элементы: *блок инструментов* (слева), *рабочее окно* документа с полосами прокрутки (в центре) и три *совмещенные палитры* (справа). Каждый из этих элементов является плавающим, т.е. вы можете свободно перемещать его, а также удалять с экрана. Это очень удобно, поскольку можно убрать все лишнее, освободив большую часть экрана для обработки изображения.

Кроме элементов интерфейса в программе имеются *диалоговые окна* (диалоги) (рис.1). Они используются для настройки параметров различных команд.

**Тема: «Интернет технологии. История создания интернета.»**

 Сеть Интернет появилась в США в результате исследования методов построения сетей, устойчивых к частичным повреждениям, получаемым, например, при бомбардировке их авиацией и способных в таких условиях продолжать нормальное функционирование.

В 60-х гг. исследователи начали экспериментировать с соединением множества различных типов компьютеров посредством телефонных линий, пользуясь фондами Агентства перспективных исследований (ARPA)Министерства обороны США. Созданная сеть получила название ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network). Она была предназначена для облегчения обмена информацией между военными ведомствами и их субподрядчиками по различным государственным проектам. Вскоре все военные ведомства США были подключены к сети ARPANET, что ознаменовало переход к ее практическому использованию. Агентство ARPA задалось целью проверить, можно ли соединить компьютеры, расположенные в разных местах на значительном расстоянии, при помощи новой технологии, получившей название «коммутация пакетов». Коммутация пакетов позволяла нескольким пользователям использовать один канал связи, посредством которого пакеты могли передаваться по сети к адресату, где восстанавливалось их исходное содержание. Прежде для работы в сети каждому компьютеру требовалась отдельная линия. Разработки, выполненные NSF, помогли создать высокоскоростную глобальную сеть, доступную для всех образовательных учреждений, государственных служащих, международных исследовательских организаций и т. п. Эта сеть позволила создать магистраль для передачи данных и подключить к ней множество компьютеров, совместно использующих один и тот же канал связи. Данные разбивались на пакеты, которые передавались на другую станцию. Каждому пакету присваивался компьютерный эквивалент места назначения (адрес) и временная метка, что позволяло передавать его в нужный пункт. Когда пакеты достигали адресата (пусть даже и по разным маршрутам), они собирались принимающим компьютером в связное сообщение. Созданная на основе новой технологии сеть обеспечила независимую передачу данных между пунктами назначения и дала возможность компьютерам совместно использоватьданные, а исследователям—обмениваться электронными сообщениями.

Собственно изобретение электронной почты произвело революцию. До этого передача документов должна была осуществляться при помощи факсов, почтовых курьеров или государственной почты. Электронная почта, отправляемая через Интернет, давала возможность отправлять подробные письма со скоростью и по ценам телефонного звонка.

По мере роста сети ARPANET предприимчивые студенты разработали способ ее использования для проведения конференций в реальном времени. Сначала эти конференции имели научную тематику, но скоро они охватили практически все сферы интересов, поскольку люди оценили преимущества возможности общаться с сотнями или даже тысячами собеседников по всей стране, познакомившимися друг с другом при помощи электронной связи.

 Сегодня эта сеть связывает компьютеры различных типов по всему миру при помощи протокола (стандарта передачи пакетов информации), получившего название TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

 В конце 70-х гг. были созданы каналы связи между ARPANET и подобными ей сетями в других странах. Теперь мир был опутан компьютерной «паутиной» (общеизвестное сокращение WWW и означает World Wide Web—всемирная паутина). В 80-х гг. эта сеть сетей, получившая общее название «Интернет» (название произошло от термина «internetworking»—«межсетевое взаимодействие»), стала расти с феноменальной скоростью. Тысячи исследовательских организаций и государственных ведомств, колледжей и университетов начали подключать свои компьютеры к этой всемирной сети.

**ТЕМА: «Компьютерный гипертекст»**

Сетевые технологии существенно повышают интеллектуальные возможности человека, примером этого могут служить две информационные технологии:

**гипертекст и мультимедиа.**

Еще в1945г. научный советник президента США Г. Трумена В. Буш, проанализировав способы представления информации в виде отчетов, докладов, проектов, графиков, планов и поняв неэффективность такого размещения, предложил способ размещения информации по принципу ассоциативного мышления. На базе этого принципа была разработана модель гипотетической машины МЕМЕКС.

Через 20 лет Т. Нельсон реализовал этот принцип на ЭВМ и назвал его гипертекстом. Внешне гипертекст отличается от обычного текста тем, что часть слов или целые строки в нем, будучи выделены особым шрифтом или цветом, оказываются чувствительными к появлению на них указателя манипулятора «мышь». При попадании на такую область текста указатель (часто стрелочка) изменяет первоначальный вид, становясь, например, ладошкой. Щелчок «мыши» в таком положении приводит к инициированию какого-либо события, чаще всего к загрузке в программу просмотра нового документа, привязанного так называемой гипертекстовой ссылкой к выделенной строке текста. В результате у пользователя появляется возможность самому выбирать порядок просмотра тех или иных страниц, двигаясь по перемежающимся между собой нитям—паутинкам ссылок. Если при этом компьютер подключен к глобальной сети Интернет, то в сценарий просмотра могут входить ресурсы всего мира, доступ к которым происходит по протоколу работы с гипертекстом, или HTTP (Hyper Text Transfer Protocol).

После сказанного становится понятным представление об этих ресурсах как о Всемирной паутине (World Wide Web, WWW).

Гипертекст не может корректно отображаться обычным текстовым редактором, хотя последний вполне пригоден для его приготовления. Специально разработанный **язык гипертекстовой разметки HTML** (Hyper Text Markup Language) позволяет превращать нужные элементы документа, включая не только текстовые поля, но и графику, и области «мышечувствительности», или в гипертекстовые ссылки.

Гипертекст обладает нелинейной сетевой формой организации материала, разделенного на фрагменты—для каждого из которых указан переход к другим фрагментам по определенным типам связей. При установлении связей можно опираться на разные основания (ключи), но н любом случае речь идет о смысловой (семантической) близости связываемых фрагментов. Следуя указанным связям, можно читать или осваивать материал в любом порядке, а не в единственном. Текст теряет свою замкнутость, становится принципиально открытым, в него можно вставлять новые фрагменты, указывая для них связи с имеющимися фрагментами. Структура текста не разрушается, и вообще у гипертекста нет априорно заданной структуры. Таким образом, гипертекст—это новая технология представления неструктурированного свободно наращиваемого знания. Этим он отличается от других моделей представления информации1. **Таким образом, под гипертекстом понимают систему информационных объектов (статей), объединенных между собой направленными связями, образующими сеть. Каждый объект связывается с информационной панелью экрана, на которой пользователь может ассоциативно выбирать одну из связей. Объекты не обязательно должны быть текстовыми, они могут быть графическими, музыкальными, с использованием средств мультипликации, аудио- и видеотехники.**

Структурно гипертекст состоит из:

1.информационного материала,

2.тезауруса гипертекста,

3. списка главных тем и

4. алфавитного словаря.

Тезаурус гипертекста—это автоматизированный словарь, отображающий смысловые отношения между лексическими единицами дескрипторного информационно—поискового языка и предназначенный для поиска слов по их смысловому содержанию.

 **ТЕМА: «Система Интернет»**

**План.**

1. **Общие понятия сети Интернет**
2. **Протоколы сети Интернет**
3. **Система адресации в сети Интернет**
4. **Общие понятия сети Интернет**

 Internet—это мировая компьютерная сеть, состоящая из множества соединенных друг с другом меньших по размеру сетей. Это глобальная информационная инфраструктура (сеть сетей), обеспечивающая возможность общения и передачи информации между любыми компьютерами по всему миру вне зависимости от того, кому они принадлежат и каким программным обеспечением оснащены. Размер сети постоянно увеличивается. Первоначально сетью пользовалась исключительно для передачи файлов и сообщений электронной почты, в настоящее время с ее помощью решаются более сложные задачи распределенного доступа к ресурсам.

В сети Internet используются практически все известные линии связи, начиная от низкоскоростных телефонных линий и заканчивая высокоскоростными цифровыми спутниковыми каналами.

Сеть Internet—это:

• быстрое и удобное международное средство связи;

 • общедоступное средство массовой информации;

• стремительно развивающееся средство массового заказа товаров и услуг;

 • средство обеспечения удаленного доступа к источникам информации;

 • всемирная библиотека;

• электронная почта;

 • электронные доски объявлений и телеконференции.

Сеть Internet никому не принадлежит, не зависит ни от одного правительства или контролирующего органа, работает без хозяина. Напротив, различные организации в Internet обладают своими собственными компьютерными сетями, которыми управляют так, как считают нужным (при соблюдении договоренностей, определенных соответствующими протоколами). Каждая локальная сеть Всемирной сети называется узлом, или сайтом. Сайт состоит из нескольких компьютеров-серверов, каждый из которых предназначен для хранения информации определенного типа и в определенном формате. Юридическое лицо, обеспечивающее работу сайта, называется провайдером. Internet обеспечивает обмен информацией между всеми компьютерами, которые входят в состав подключенных к ней сетей. Основными ячейками сети Internet являются локальные вычислительные сети. Internet не просто устанавливает связь между отдельными компьютерами, а создает пути соединения для более крупных единиц—групп компьютеров. Объединяя различные сети, Internet не создает при этом никакой иерархии—все компьютеры равноправны. Существуют компьютеры, самостоятельно подключенные к Internet, это хост-компьютеры (host—хозяин). Каждый подключенный к сети компьютер имеет свой адрес, по которому его может найти абонент из любой точки мира.

**2. Протоколы сети Интернет**

Сеть Internet отличается от других сетей своими протоколами и в первую очередь протоколами TCP/IP.

 Протокол—это набор правил, определяющий характер взаимодействия пользователей, последовательность выполнения ими действий при обмене информацией. Термин TCP/IP означает все, что связано с протоколами взаимодействия между компьютерами в сети. Данный протокол представляет собой совокупность нескольких протоколов, прикладные программы и даже саму сеть. Свое название протокол TCP/IP получил от двух типов протоколов связи. Первый тип—это Transmission Control Protocol (TCP). Второй тип—это Internet Protocol (IP). В сети Internet используется большое число и других протоколов, однако эту сеть часто называют TCP/IP сетью, так как эти два протокола являются важнейшими. В Internet существует семь уровней взаимодействия между компьютерами: физический, логический, сетевой, транспортный, уровень сеансов связи, представительский и прикладной. Каждому уровню соответствует набор соответствующих правил взаимодействия—свой набор протоколов1. Протоколы физического уровня определяют вид и характеристики линий связи между компьютерами. В Internet используются практически все известные в настоящее время способы связи, начиная от простого провода и до волоконнооптических линий связи. Протоколы логического уровня разрабатываются для каждого типа линий связи и регламентируют управление передачей информации по каналу.

Протоколы сетевого уровня отвечают за передачу данных между устройствами в разных сетях, осуществляют маршрутизацию пакетов в сети. Протоколы транспортного уровня управляют передачей данных из одной программы в другую. Протоколы уровня сеансов связи обеспечивают установку, поддержание и уничтожение соответствующих каналов. Протоколы представительского уровня обеспечивают обслуживание прикладных программ. Протоколы прикладного уровня ориентированы на конкретные прикладные задачи. Они определяют как процедуры по организации взаимодействия определенного типа между прикладными процессами, так и форму представления информации при таком взаимодействии.

**3. Система адресации в сети Интернет**

Система Internet самостоятельно осуществляет передачу данных, при этом к адресам станций предъявляются специальные требования. Адрес должен иметь формат, позволяющий автоматически вести его обработку, должен нести определенную информацию о своем владельце. С этой целью для каждого компьютера устанавливаются два адреса. Первый адрес—цифровой—IP-адрес (IP— Internetwork Protocol—межсетевой протокол). Такой уникальный адрес имеет каждый компьютер, подключенный к сети. Второй адрес—доменный адрес. Оба адреса могут применяться равноценно. Цифровой адрес имеет длину 32 бита, для удобства он разделяется на четыре блока по 8 бит, которые можно записывать в десятичном виде. Адрес включает в себя три компоненты: адрес сети, адрес подсети, адрес компьютера в подсети, т. е. содержит полную информацию, необходимую для идентификации компьютера.

Например, в десятичном коде адрес может иметь вид: 341.16.7.190, где: 352

• 341.16—адрес сети, • 7—адрес подсети, • 190—адрес компьютера. Пользователю неудобно использовать числовые IP-адреса, поэтому в соответствии с названными адресами стали приметим символьные имена. В сети используется система доменных имен, имеющих иерархическую структуру. В отличие от цифрового кода, доменный адрес читается в обратном порядке—вначале идет имя компьютера, затем имя сети, в которой он находится. Такой адрес удобен для восприятия пользователем. Существуют домены, представляющие географические регионы (домены стран, например, имеют двухбуквенное обозначение), домены, разделенные по тематическому признаку (имеют трехбуквенное сокращенное обозначение, например, edu— общий домен для школ и университетов). Существуют и другие компьютерные имена, за которыми следует знак @. Все это слева присоединяется к имени компьютера. Чтобы абонентам сети Internet можно было достаточно просто связаться друг с другом, все пространство ее адресов разделено на области домены. Возможно также разделение по определенным признакам и внутри доменов. В Internet могут использоваться не только имена отдельных людей, но и имена групп. Для обработки пути поиска в доменах используются специальные серверы имен, которые преобразуют доменное имя в соответствующий цифровой адрес.

**ТЕМА: «Службы (сервисы) Интернета»**

В настоящее время в Интернете существует достаточно большое количество сервисов, обеспечивающих работу со всем спектром ресурсов. Наиболее известными среди них являются:

* электронная почта (E-mail), обеспечивающая возможность обмена сообщениями одного человека с одним или несколькими абонентами;
* телеконференции, или группы новостей (Usenet), обеспечивающие возможность коллективного обмена сообщениями;
* сервис FTP — система файловых архивов, обеспечивающая хранение и пересылку файлов различных типов;
* сервис Telnet, предназначенный для управления удаленными компьютерами в терминальном режиме;
* World Wide Web (WWW, W3) — гипертекстовая (гипермедиа) система, предназначенная для интеграции различных сетевых ресурсов в единое информационное пространство;
* сервис DNS, или система доменных имен, обеспечивающий возможность использования для адресации узлов сети мнемонических имен вместо числовых адресов;
* сервис IRC, предназначенный для поддержки текстового общения в реальном времени (chat);
* Потоковое мультимедиа.

Перечисленные выше сервисы относятся к стандартным. Это означает, что принципы построения клиентского и серверного программного обеспечения, а также протоколы взаимодействия сформулированы в виде международных стандартов. Следовательно, разработчики программного обеспечения при практической реализации обязаны выдерживать общие технические требования.
Наряду со стандартными сервисами существуют и нестандартные, представляющие собой оригинальную разработку той или иной компании. В качестве примера можно привести различные системы типа Instant Messenger (своеобразные Интернет-пейджеры — ICQ, AOl, Demos on-line и т. п.), системы Интернет-телефонии, трансляции радио и видео и т. д. Важной особенностью таких систем является отсутствие международных стандартов, что может привести к возникновению технических конфликтов с другими подобными сервисами.

Для стандартных сервисов также стандартизируется и интерфейс взаимодействия с протоколами транспортного уровня. В частности, за каждым программным сервером резервируются стандартные номера TCP- и UDP-портов, которые остаются неизменными независимо от особенностей той или иной фирменной реализации как компонентов сервиса, так и транспортных протоколов. Номера портов клиентского программного обеспечения так жестко не регламентируются. Это объясняется следующими факторами:

* во-первых, на пользовательском узле может функционировать несколько копий клиентской программы, и каждая из них должна однозначно идентифицироваться транспортным протоколом, то есть за каждой копией должен быть закреплен свой уникальный номер порта;
* во-вторых, клиенту важна регламентация портов сервера, чтобы знать, куда направлять запрос, а сервер сможет ответить клиенту, узнав адрес из поступившего запроса.

**Услуги**

Сейчас наиболее популярные услуги Интернета — это:

* Всемирная паутина
– Веб-форумы
– Блоги
– Вики-проекты (и, в частности, Википедия)
– Интернет-магазины
– Интернет-аукционы
– Социальные сети
* Электронная почта и списки рассылки
* Группы новостей (в основном, Usenet)
* Файлообменные сети
* Электронные платёжные системы
* Интернет-радио
* Интернет-телевидение
* IP-телефония
* Мессенджеры
* FTP-серверы
* IRC (реализовано также как веб-чаты)
* Поисковые системы
* Интернет-реклама
* Удалённые терминалы
* Удалённое управление
* Многопользовательские игры
* Web 2.0