

# Лекция 1. Основные понятия. CorelDRAW

## Работа с объектами

### Создание примитивов

Под примитивом принято понимать простейшие геометрические фигуры такие, как треугольник, прямоугольник, окружность и т.д. В программе CorelDRAW создавать такие фигуры можно разными способами, однако для создания простейших геометрических фигур предназначены специальные инструменты, которые создают объекты не только похожие по форме, но и обладающие специальными свойствами. С помощью этих свойств можно легко изменять форму примитивов и быстро возвращать их к первоначальному виду.

**Прямоугольник.** Для создания прямоугольника необходимо выполнить следующие действия: щелкнуть мышью на кнопке Rectangle Tool (Инструмент прямоугольник) панели инструментов Toolbox (Набор инструментов) или нажать клавишу F6.

*Выбор инструмента Rectangle (Прямоугольник).* Установить указатель мыши в точке, в которой будет располагаться угол прямоугольника.

*Рисование прямоугольника инструментом Rectangle (Прямоугольник).* Нажать и удерживать левую кнопку мыши. Перемещая мышью, выбрать положение противоположного по диагонали угла прямоугольника. Для завершения рисования прямоугольника отпустить кнопку мыши.

**Эллипс.** Для создания эллипса выполните следующие действия: щелкнуть мышью на кнопке Ellipse Tool (Инструмент эллипс) панели инструментов Toolbox (Набор инструментов) или нажать клавишу F7.

*Выбор инструмента Ellipse (Эллипс).* Установить указатель мыши в точке, в которой будет располагаться угол воображаемого прямоугольника, описывающего будущий эллипс.

*Рисование эллипса инструментом Ellipse (Эллипс).* Нажать и удерживать левую кнопку мыши. Перемещая мышью, выберите положение противоположного по диагонали угла воображаемого прямоугольника, описывающего будущий эллипс. Для завершения рисования эллипса отпустить кнопку мыши. В результате будет создан эллипс. Размеры нарисованного эллипса будут определяться сторонами воображаемого прямоугольника, описывающего этот эллипс.

### Автоматическое создание фигур

На панели Toolbox (Набор инструментов) есть кнопка Smart Drawing Tool (Инструмент интеллектуального рисования). Работа с этим инструментом напоминает рисование линий фломастером. Программа CorelDRAW позволяет создать практически любую фигуру, по наброску, нарисованному от руки инструментом Smart Drawing (Инструмент интеллектуального рисования).

Для создания фигуры инструментом Smart Drawing (Инструмент интеллектуального рисования) выполните следующие действия:

Нажмите клавишу S или щелкните мышью на кнопке Smart Drawing Tool (Инструмент интеллектуального рисования) панели Toolbox (Набор инструментов) Указатель мыши изменит свой вид на толстый карандаш, похожий на фломастер.

Установить указатель мыши в точке начала рисования, нажать левую кнопку мыши и, не отпуская ее, начать рисовать линию, повторяющую фигуру нужной формы. Пусть линия будет неровной, но она должна повторять нужную форму. Отпустить кнопку для завершения рисования. Программа CorelDRAW автоматически создаст фигуру, форму которой пытался передать пользователь.

### **Преобразование объектов**

Более удобным, способом перемещения объектов является использование мыши. Подвести указатель мыши к центру выделенного объекта, который отмечен символом "Крестик". Для перемещения объектов строго в горизонтальном или вертикальном направлении следует во время перемещения нажать и удерживать клавишу Ctrl.

Если нужно не переместить, а скопировать объект, то выделить его и нажать клавишу Плюс. Копия объекта будет точно совпадать с исходным объектом, или находиться немного в стороне, в зависимости от настройки вашего редактора. Отодвинуть в сторону копию, нажав несколько раз клавишу "Влево" и увидим два абсолютно идентичных объекта. Таким же образом можно скопировать и выделенную группу объектов.

Другим способом копирования, удаления и перемещения объектов является использование буфера обмена Windows..

### **Использование сетки, направляющих и измерительных линеек**

При перемещении и трансформации объектов можно воспользоваться несколькими вспомогательными средствами. Измерительные линейки, расположенные сверху и слева, позволяют определить размеры и местонахождение объектов, а направляющие линии и сетка позволят более точно позиционировать объекты. Если на экране нет измерительных линеек, то выберите команду меню View Rulers (Вид Линейки). Линейки появятся на экране. Единицы измерения на линейках соответствуют единицам измерения, принятым в редактируемом документе. При выбранном инструменте "Pick Tool" и не выделенном ни одном объекте, можно установить единицы измерения с помощью списка Units (Единицы) панели Property Bar (Панель свойств). Нулевые координаты на линейках имеет левый нижний угол рабочей области, однако при необходимости можно сменить точку отсчета. Перетащить мышью кнопку "Общее начало двух линеек" расположенную в месте пересечения измерительных линеек. Нулевое положение на линейках теперь расположено в месте, где отпустили кнопку мыши.

## Работа с текстом

В CorelDRAW различается два вида текста: простой и фигурный. Простой текст применяется для больших текстовых блоков, которые редактируются как единое целое. Фигурный текст дает разработчику большую свободу в применении различных оформительских эффектов к отдельным символам и небольшим строкам текста.

### Работа с фигурным текстом

Фигурный текст применяется для небольших блоков текста. Места приложения фигурного текста – различные красивые пиктограммы, заголовки Web-страниц и бюллетеней и другие текстовые объекты с небольшим количеством символов.

Фигурный текст представляет собой графический образ, который может быть отредактирован как любой другой графический объект CorelDRAW.

Общий размер выбранного текстового объекта или размеры по координатам можно изменять (растягивать или сжимать), передвигая маркеры выделения. Этот способ, как и вращение и перемещение объекта (переносом перекрестия в центре объекта) работает для фигурного текста так же, как и для других объектов. Все эти операции выполняются после выбора объекта инструментом Pick (Указатель).

Форматировать отдельные символы (или слова) внутри текстового объекта можно в окне диалога Format Text (Форматирование текста). Для этого нужно:

- Выбрать текстовый объект.
- Щелкнуть на инструменте Text (Текст), появляется курсор вставки текста. Для применения форматирования можно выбрать часть или весь текст.
- После выбора текста раскрыть список Font (Шрифт) и выбрать новый шрифт. При перемещении курсора по шрифтам рядом в окне просмотра выводится образец форматированного текста. Здесь же, в панели свойств, можно назначить размер а также стиль шрифта – полужирный, курсив, подчеркнутый.

Окно диалога Format Text (Форматирование текста) предоставляет доступ к более детальным функциям текстового форматирования. Чтобы открыть это окно, нужно выбрать текстовый объект и в панели свойств щелкнуть кнопку Format Text (Форматирование текста) или в меню Text (Текст) выбрать команду Format Text (Форматировать текст).

Вкладка Align (Выравнивание) обеспечивает те же опции, что и кнопки выравнивания в панели свойств Отменить, Влево, По центру, Вправо, Полное выравнивание (поля с двух сторон). Вкладка Spase (Интервал) позволяет определить интервал между символами, словами и строками в тексте. Эти вкладки часто используются для простого текста, где имеется много строк.

Щелкнув на инструменте Text (Текст) и затем щелкнув на текстовом объекте, можно в позиции вставки вводить новый текст, удалять символы и слова клавишами <Delete> или

<Backspace>. Дополнительные возможности редактирования текста имеются в окне диалога Edit Text (Редактирование текста), которое представляет собой небольшой текстовый редактор. Открыть это окно для выбранного текстового объекта можно, щелкнув кнопку Edit Text (Редактировать текст) в панели свойств или выбрав команду Edit Text (Редактировать текст) в меню Text (Текст). Здесь же – лучшее место для форматирования отдельных символов текста.

### **Редактирование узлов фигурного текста**

Узлы текста ведут себя несколько иначе, чем узлы кривой, например, их нельзя "потрогать" инструментом Pick (Указатель). При выборе фигурного текста инструментом Shape (Фигура) выводятся вертикальный и горизонтальный маркеры кернинга. Вертикальный маркер кернинга полезен, если имеется более одной строки текста. Он позволяет увеличивать и уменьшать межстрочный интервал в блоке текста. Горизонтальный маркер равномерно изменяет промежутки между символами. Инструментом Shape (Фигура) можно также редактировать горизонтальное и вертикальное расположение отдельных символов. Для этого служат приложенные к символам узлы (слева от каждого символа). Перемещая узлы, мы тем самым перемещаем и соответствующие символы. Причем выбирать и перемещать можно сразу несколько узлов (удерживая клавишу <Shift>). Для очень точного перемещения и поворота символов служат имеющиеся в панели свойств специальные поля, куда можно вводить соответствующие значения линейных и угловых смещений. В редактировании символов текста можно перейти на микроуровень, коренным образом изменяя их облик. Однако для этого нужно трансформировать текст, кривые, чтобы получить доступ к микроузлам символов. При этом следует иметь в виду, что после такого преобразования текст больше нельзя будет редактировать в окне Edit Text (Редактировать текст).

Процедура редактирования очертаний символов текста следующая:

- Создать фигурный текст.
- Выбрать инструмент Pick (Указатель), затем щелкнуть на тексте правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать Convert to Curves (Преобразовать в кривые).

Можно также нажать одноименную кнопку на панели свойств.

- Если требуется редактировать каждый символ как отдельный объект (например, перемещать символы), в меню Arrange (Упорядочить) выбрать команду Break Apart (Разъединить).
- Выбрать инструмент Shape (Фигура), щелкнуть объект или нужный символ.

### **Привязка текста к фигурам**

Любую фигуру или иной путь, например, кривую Безье, можно использовать в качестве линии привязки для текста.

Для связывания текста и фигуры существует два способа:

- ввести текст непосредственно на фигуре или кривой,
- взять существующий текст и применить его к кривой.

В первом случае вначале нужно создать фигуру или кривую, к которой будет приложен текст. Это может быть любая фигура, и ее можно перед печатью текста как угодно отредактировать.

- Выбрать текстовый объект. Затем, удерживая клавишу <Shift> выбрать кривую или фигуру, к которой нужно присоединить текст.
- В меню Text (Текст) выбрать команду Fit Text to Path (Текст вдоль кривой).

### **Выравнивание текста на фигуре**

Панель свойств, которая появляется при выборе текста связанного с объектом инструментом Pick (Указатель) обеспечивает несколько опций размещения текста на кривой.

При присоединении текста к фигурам или кривым текст иногда появляется не на той стороне. Переместить текст с одной стороны контура на другую, при этом *инвертировав* его, можно, выбрав присоединенный текст и затем щелкнув кнопку Place Text on Other Side (Текст с другой стороны). Для изменения вертикального положения текста относительно кривой *без его инвертирования* служат опции раскрывающегося списка Vertical Placement (Вертикальное расположение). Здесь можно установить текст выше или ниже кривой с контактом между ними или приподнять либо опустить текст относительно контура.

В раскрывающемся списке Text Orientation (Ориентация текста) имеется четыре выбора для ориентации символов текста относительно линии контура (литеры могут стоять ровно или радиально к центру кривой ("вразвалку")).

### **Перспектива, оболочки и выдавливание**

Добавление перспективы позволяет трансформировать объекты создавая им трехмерный облик. Эффект перспективы можно получить применяя три разных способа собственно перспектива, выдавливание и оболочка. Эти три эффекта могут использоваться для всех объектов, однако наиболее часто они применяются к фигурному тексту.

Для добавления перспективы к тексту нужно любым способом выбрать объект и в меню Effects (Эффекты) выбрать команду Add Perspective (Добавить перспективу). При этом объект окружается четырьмя *маркерами перспективы*. Перемещая эти маркеры, можно видоизменять объект, как если бы он был натянут на резиновую сетку.

При перемещении маркеров перспективы создаются *точки схода*, которые представляют гипотетические точки "вдали", в которых бы объект пропал из поля зрения, если бы был продолжен. Фактически же точка схода – точка пересечения двух сходящихся сторон сетки перспективы. При дальнейшем движении маркеров точки схода также смещаются. Если при перемещении маркера перспективы удерживать клавишу <Ctrl>, движение маркера будет происходить только вдоль одной из образующих его боковых линий сетки.

Для снятия перспективы с объекта нужно, выбрав этот объект, в меню Effects (Эффекты), выбрать команду Clear Perspective (Удалить перспективу).

При наложении на текст прямой оболочки объект окружается маркерами перспективы, соединенными прямыми линиями. Оболочка простой дуги накладывает на объект контур из простых дуг. Оболочка двойной дуги позволяют в качестве контура между маркерами образовывать сложные кривые. Наконец, произвольные оболочки дают пользователю полную свободу фантазии.

Для применения к фигурному тексту оболочки:

- Нарисовать фигурный текст и выбрать его.
- В меню Effects (Эффекты) выбрать команду Envelope (Оболочка).
- В свитке Envelope (Оболочка) нажать одну из кнопок видов оболочек, например Straight Line (Прямая), и далее нажать Add New (Создать новую). Органы управления свитка дублируются в панели свойств оболочки. Объект окружается маркерами перспективы.

- Перенести один или больше маркеров. Если при перемещении маркеров удерживать клавишу <Shift>, маркеры движутся симметрично.

Эффект оболочки можно использовать для охвата текста некоторым произвольным фигурным контуром. Это может быть пользовательская фигура или стандартная, предоставляемая CorelDRAW в свитке. В такой процедуре используется произвольная оболочка.

- Выбрать фигурный текст.
- В свитке Envelope (Оболочка) выбрать произвольный режим.
- Нажать кнопку Add Preset (Добавить заготовку) и выбрать один из стандартных контуров.

- Нажать в свитке кнопку Apply (Применить).

Выдавливание позволяет добавлять к объекту, помимо перспективы, трехмерный облик.

Шаги наложения на текст эффекта выдавливания:

- Ввести некоторый текст и выбрать его. В меню Effects (Эффекты) выбрать команду Extrusion (Выдавливание).

- В свитке Extrusion (Выдавливание) открыть первую вкладку и установить значение в кольцевом списке Extrusion Depth (Глубина). При изменении установки глубины выдавливания можно видеть, как на объекте изменяется глубина рамок перспективы и позиция точки схода.

- Открыть четвертую вкладку и установить переключатель Shade (Тень). В двух палитрах From (Из) и To (В) выбрать цвета градиентной заливки тени букв. Наиболее часто применяют светло-серый и черный цвета. Щелкнуть кнопку Apply (Применить). Полученный таким образом, в общем, простой результат двух операций в целом ряде случаев вполне удовлетворит пользователя.

– В свитке Extrusion (Выдавливание) нажать кнопку Edit (Изменить). Текстовый объект снова охватывается рамками перспективы. Открыть третью вкладку -- Lighting (Освещение). Здесь объект можно с разных сторон "осветить" одним, двумя или тремя источниками света Щелкнуть кнопку с лампочкой 1 и перенести источник света в нужную точку пространственного куба. Если требуется, установить и другие источники света. Нажать кнопку Apply (Применить). Характер заливки тени объекта изменится в соответствии с освещением.

– Открыть в свитке вторую вкладку, Rotation (Поворот), которая позволяет вращать текст в трехмерном пространстве. Щелкнуть на красно-синем логотипе Corel в окне и перемещать курсор. Текст будет вслед за логотипом проворачиваться в трех плоскостях, позволяя даже взглянуть на себя с обратной стороны.

### Работа с простым текстом

Для создания простого текста используется тот же инструмент Text (Текст), которым создается и фигурный текст. Отличие в том, что для создания простого текста вначале нужно обозначить инструментом Text (Текст) прямоугольную рамку.

#### Применение к простому тексту форматизирующих эффектов

Если выбрать блок простого текста, с помощью маркеров регулировки интервалов можно подстраивать интервалы между литерами, строками словами или абзацами текста.

Перемещение нижнего маркера вверх уменьшает интервал между строками текста, перемещение маркера вниз увеличивает интервал строк.

Перемещение вправо правого маркера интервала увеличивает интервал между символами (текст "вразбивку"). При переносе маркера влево интервал литер сжимается.

Если во время перемещения маркеров удерживать клавишу <Ctrl>, эффект изменяется. Так в этом случае перемещение нижнего маркера изменяет интервал *между абзацами* (а не между строками), перенос правого маркера изменяет расстояние *между словами*, (а не между литерами).

Если текст не помещается в одной рамке, его можно заставить "перетекать" в следующую рамку.

– Выбрать текстовую рамку инструментом Pick (Указатель).

– Перенести вверх нижний маркер выделения рамки, чтобы напечатанный текст перестал вписываться в рамку.

– Когда текст не помещается в рамке, на нижнем маркере выделения появляется треугольник. Нужно щелкнуть на этом треугольнике, чтобы "загрузить в курсор" текст, который не поместился в рамке. При этом курсор превращается в значок страницы текста, означающей наличие продолжения.

– Обозначить курсором с текстом новую рамку, в которой будет продолжен текст.

– Подстроить вторую текстовую рамку чтобы недостающий текст в ней нормально помещался. Когда текста больше нет, нижний маркер выделения второй рамки приобретает свой обычный вид.

## **Абрисы**

### **Выбор цветов в палитре**

Заливка – заполнение цветом, узором или текстурой внутренней области, охваченной контуром закрытого объекта. Чтобы применить цвет из палитры цветов для заполнения выбранного объекта, нужно лишь щелкнуть на квадратике данного цвета.

Абрис – окантовка, которая формирует контур некоторого объекта (может быть и просто линией). Цвета абрисов выбираются таким же способом, как и цвета заполнения, за исключением того, что при этом для выбора цвета используется правая кнопка мыши.

### **Выбор абриса**

#### **Выбор ширины абриса из всплывающей панели Outline (Абрис)**

Самый быстрый способ назначить ширину абриса выбранного объекта (или объектов) – щелкнуть на инструменте Outline (Абрис) в наборе инструментов и выбрать нужную ширину из всплывающей панели.

Например, чтобы назначить для прямоугольника абрис шириной 8 пунктов, нужно:

- Нарисовать прямоугольник.
- Щелкнуть на инструменте Outline (Абрис) и далее во всплывающей панели выбрать 8 point line (Абрис 8 пунктов). При выборе ширины линии из всплывающей панели значение ее подтверждается в строке состояния.

#### **Определение параметров абриса в свитке Pen (Перо)**

Свиток Pen (Перо) позволяет назначать толщину линии, стрелки по концам линий, тип и цвет линии (для выбора цвета открывается окно диалога Color (Цвет абриса)). Преимущество свитка Pen (Перо) (как и других свитков) по сравнению с имеющимся в этой же всплывающей панели инструментом Pen dialog (Диалог Перо абриса) в том, что в ходе манипуляций с абрисом свиток не закрывается, а постоянно доступен на экране.

Порядок назначения свойств абриса через свиток Pen (Перо) следующий:

- Создать новый объект, например произвольную линию.
- Открыть всплывающую панель Outline (Абрис) и выбрать свиток Pen (Перо).
- Щелкнуть в свитке кнопку нижнего раскрывающегося списка Outline Color (Цвет абриса) и выбрать цвет,
- Открыть раскрывающийся список Line Style (Тип линии) (второй снизу) и выбрать, например, пунктирную линию.

- Открыть одно из окон с образцами концов линий и выбрать один из них (для закрытых контуров эти элементы не применяются).
- Щелкнуть на стрелке "вверх" в разделе толщины линии, пока толщина не установится на требуемом значении.
- По завершении определения параметров абриса щелкнуть на кнопке Apply (Применить).

### **Окно диалога Outline Pen (Перо абриса)**

Существенно расширить возможности определения свойств абриса позволяет окно диалога атрибутов абриса. Это окно можно открыть, нажав кнопку Edit (Изменить) в свитке Pen (Перо) или нажав кнопку Outline Pen (Перо абриса) во всплывающей панели инструмента Outline (Абрис).

Окно диалога Outline Pen (Перо абриса) повторяет функции, имеющиеся в свитке Pen (Перо), но в некоторых случаях развивает их, добавляя также новые.

### **Заливки узором и текстурные заливки**

Создать заливки узором и текстурные заливки можно в окнах диалога, которые открываются нажатием соответствующих кнопок во всплывающей панели Fill (Заливка). До опций этих окон можно добраться также, открыв в этой же панели свиток Special fills (Заливка) (можно также в подменю View (Вид) Rollups (Свитки) выбрать команду Special fills (Заливка)).

### **Рисование линий и кривых**

Произвольные линии рисуются инструментом Freehand (Кривая). Этот инструмент можно выбрать из всплывающей панели, которая также включает такие инструменты, как кривая Безье, Natural Pen (Натуральное перо), Dimension (Размер) и Connector Line (Соединительная линия). (Инструмент Freehand (Кривая) уже кратко рассмотрен в разделе "Рисование линий". Ниже мы остановимся на нем подробнее.)

К произвольной кривой функционально тесно примыкает инструмент Natural Pen (Натуральное перо). Он подобен инструменту Freehand (Кривая), за исключением того, что рисует "заполненную" линию, ширину которой можно в любом месте подстроить и вообще решительно видоизменить ее очертания. Например, можно из линии растянуть целую "кляксу

### **Произвольные кривые**

#### **Узлы кривой**

Каждый выбранный объект приобретает восемь маркеров выделения. Эти черные квадраты по углам и сторонам выбранного объекта позволяют изменять размер всего объекта. В CorelDRAW также имеется возможность редактировать объект на микроуровне. Это можно делать с помощью контрольных точек, называемых узлами. Узлы позволяют редактировать контур выбранного объекта с огромной степенью детализации.

Некоторые возможности редактирования объекта; например округление углов прямоугольника, изменение очертаний произвольных фигур и весьма сложные преобразования многоугольников, предоставляет инструмент Pick (Указатель). Более сложное узловое редактирование выполняется инструментом Shape (Фигура)

### **Преобразование многоугольника инструментом Pick**

Узлы выбранного объекта визуально меньше по размеру, чем маркеры выделения, и появляются при выборе только одного объекта. Другое отличие узлов от маркеров выделения в том, что узлы появляются на абрисе фигуры или кривой, в то время как маркеры располагаются на углах и сторонах прямоугольника вокруг объекта.

При рисовании фигуры или линии CorelDRAW автоматически генерирует узлы и кривые, которые вместе составляют данный объект. Если отрезок линии можно описать математически, формируется кривая линия; если нет - организуется излом с узлом.

Если щелкнуть на объекте правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать Properties (Свойства), открывается окно свойств объекта. Здесь на вкладке Curve (Кривая) сообщается, сколько узлов имеется в контуре, закрыта ли кривая и так далее.

Первый шаг в редактировании узла – выбрать его щелкнув на узле инструментом Pick (Указатель). После этого узел можно переносить мышью (при этом могут радикально изменяться очертания объекта), удалять, добавлять.

Чтобы добавить или удалить узел, нужно щелкнуть на узле правой кнопкой мыши инструментом Pick (Указатель) и в контекстном меню выбрать Add (Добавить узел) или Delete (Сброс). При удалении узла два соседних узла соединяются линией, генерируемой по законам интерполяции.

### **Кривые Безье. Создание кривых Безье**

Шаги создания кривой Безье; 1-й случай:

- В наборе инструментов (на всплывающей панели свободного рисования) выбрать инструмент Кривая Безье.
- Щелкнуть инструментом где-либо на полотне и, не отпуская мыши, слегка протянуть курсор в каком-либо направлении. При этом в обе стороны от точки щелчка растягивается синяя штриховая линия с узлами (направляющими точками) по концам. Эта линия определяет касательную к одному из концов кривой Безье, причем, несмотря на симметрию здесь имеет значение длина касательной и куда двигался курсор мыши (далее станет понятней). Отпустить курсор.
- Щелкнуть где-либо в другом месте полотна. Иницирующая точка симметрии узлов касательной (точка симметрии узлов касательной, точка первого щелчка) и точка второго щелчка соединяются некой кривой, выходящей из иницирующей точки по касательной. Направление вы-

хода кривой и ее кривизна (величина отклонения от прямой линии, соединяющей вершины), определяется углом, длиной касательной и направлением движения курсора в п. 2

- После этого можно выбрать инструмент Shape (Фигура) и как угодно поиздеваться над созданной кривой Безье, перемещая ее саму и ее узлы инструментом. При редактировании возможны самые удивительные превращения: кривая Безье ведет себя подобно жесткой проволоке, шарнирно закрепленной на нескольких точках.

Шаги создания кривой Безье; 2-й случай - экономим один-два шага:

- В наборе инструментов (на всплывающей панели свободного рисования) выбрать инструмент Кривая Безье.

- Щелкнуть инструментом где либо на полотне и, не отпуская мыши, слегка протянуть курсор в каком либо направлении. Отпустить курсор.

- Нажать кнопку мыши (не отпускать) где либо в другом месте полотна. Точка симметрии узлов касательной (точка первого щелчка - иницирующая) и точка второго щелчка соединяются кривой, выходящей из иницирующей точки по касательной. Направление выхода кривой определяется направлением движения курсора в п. 2.

- Протянуть курсор в каком-либо направлении. При этом в обе стороны от точки щелчка растягивается синяя линия касательной ко второму концу кривой. При перемещении курсора по полотну (и, соответственно, изменении направления касательной) линия кривой Безье изгибается, придерживаясь второй касательной. Здесь экономятся шаги сразу достигается эффект работы с кривой инструментом Shape (Фигура), но без смены инструмента.

- Отпустить кнопку мыши Контур из кривых готов к продолжению. Переходим к шагу 3 и так далее

### **Инструменты Knife (Нож), Erase (Ластик) и Free Transform (Свободное преобразование)**

Для разрезания фигуры нужно проделать следующее:

- Из всплывающей панели инструмента Shape (Фигура) выбрать инструмент Knife (Нож).

- Щелкнуть в точке контура фигуры, которую требуется разрезать.

- Щелкнуть вторую точку контура, обозначив разрез.

- После разреза использовать инструмент Pick (Указатель) для выбора любой из двух новых фигур Эти объекты можно перемещать либо удалить один из них.

Инструмент Eraser (Ластик) также находится на всплывающей панели Shape (Фигура) и работает подобно карандашной резинке. Этим инструментом можно стереть любые пиксели внутри объекта или контура (Для удаления мелких деталей, возможно, придется увеличить масштаб изображения). Панель свойств Ластика содержит кольцевой список, позволяющий изменить ширину стирания.

Для стирания участков объекта нужно выбрать инструмент Eraser (Ластик) и щелкать или тянуть курсор по местам, подлежащим удалению. В замкнутом объекте Ластик будет выгрызать дырки, а в незамкнутом - делать разрывы. Восстановить случайно удаленные элементы можно, щелкнув кнопку Undo (Отмена) в стандартной панели инструментов или выбрав команду отмены операции в меню Edit (Правка).

Четвертый инструмент на всплывающей панели Shape (Фигура) - Free Transform (Свободное преобразование) Этим инструментом (который появился в CorelDRAW 8) можно вращать выбранные объекты Инструмент работает подобно маркерам вращения при выделении объекта двумя щелчками (не двойным щелчком). Однако Free Transform позволяет, щелкнув на любом узле или точке на полотне, назначать центр вращения объекта.

Для вращения объекта нужно:

- Выбрать инструмент Free Transform (Свободное преобразование) Курсор превращается в перекрестие.
- Если объект не был до этого выбран - щелкнуть курсором объект. Если объект был выбран, этот шаг пропустить.
- Щелкнуть где-либо на объекте или в области иллюстрации и двигать курсор Этот щелчок обозначит центр вращения, который дополнительно будет индентифицироваться проходящей через него синей штриховой линией-осью. Ось, а также тонкий синий контур объекта показывают угол поворота фигуры.

### **Преобразование фигур в кривые**

При щелчке на фигуре (эллипс, прямоугольник или многоугольник) инструментом Shape (Фигура) на ней появляются узлы. Например, в многоугольниках узлы имеются на каждой из сторон и на каждой вершине. В обычном режиме для манипуляций доступны только узлы фигуры, но не образующие ее линии. Причем воздействие на один узел может очень сильно затронуть другие узлы. В этом случае инструмент Shape (Фигура) не отличается от инструмента Pick (Указатель).

При выборе узла фигуры инструментом Shape (Фигура) на панели свойств появляется кнопка To Curve. Щелчком на этой кнопке можно трансформировать фигуру в кривую линию. Эта операция применяется для "разузлования" фигуры, то есть для ослабления взаимного влияния узлов, придания им относительной автономности. Преобразование фигуры в кривые позволяет редактировать состояние отдельного узла, воздействуя только на этот узел. Преобразовать все узлы фигуры в кривую можно также, выбрав фигуру инструментом Pick (Указатель) и затем в меню Arrange (Упорядочить) выбрав команду Convert to Curves (Преобразовать в кривые), либо нажав на панели свойств кнопку Convert to Curves (Преобразовать в кривые).

Прежде, чем можно будет редактировать кривую, нужно выбрать ее узлы. Это делается щелчками на отдельных узлах инструментом Shape (Фигура). Если удерживать клавишу <Shift>, можно выбрать одновременно более одного узла.

В процессе редактирования объекта к его контуру можно добавлять узлы или удалять их.

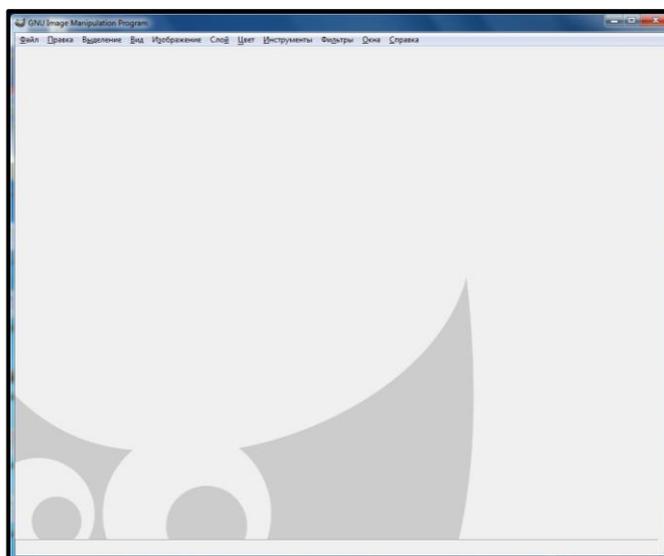
## Лекция 2. GIMP

### GIMP – аналог Adobe Photoshop

Adobe Photoshop – платный многофункциональный графический редактор. Работает с растровыми изображениями, имеет некоторые векторные инструменты. Продукт является лидером рынка в области коммерческих средств редактирования растровых изображений и наиболее известным продуктом фирмы Adobe. Изначально программа была разработана как редактор изображений для полиграфии. В данное время она широко используется и в веб-дизайне. У этой программы есть бесплатный аналог – GIMP.

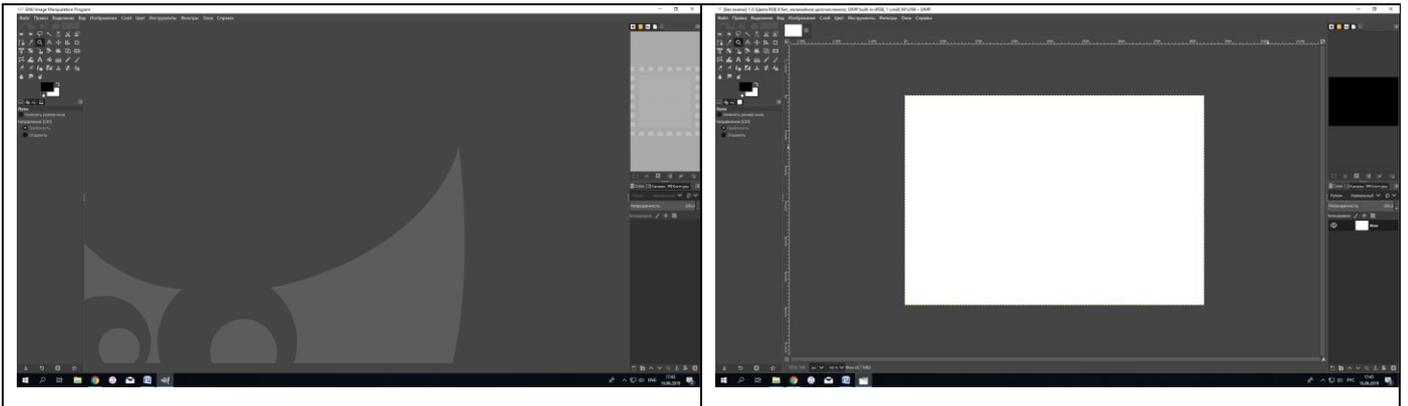
GIMP – свободно распространяемый растровый графический редактор, программа для создания и обработки растровой графики и частичной поддержкой работы с векторной графикой. В возможности GIMP входят работа с фотографиями, рисование, экранные фильтры, настраиваемый интерфейс, автоматизация, работа с форматом PDF. В ее функционал входят все инструменты, которые необходимы для обработки изображений. Программа позволяет работать со слоями, ретушировать фотографии, изменять насыщенность и яркость, удалять эффект «красных глаз», комбинировать различные эффекты, микшировать каналы. В меню GIMP реализована возможность использования настраиваемого интерфейса (рис. 1.2.).

Рис. 1. 1.Окно программы GIMP

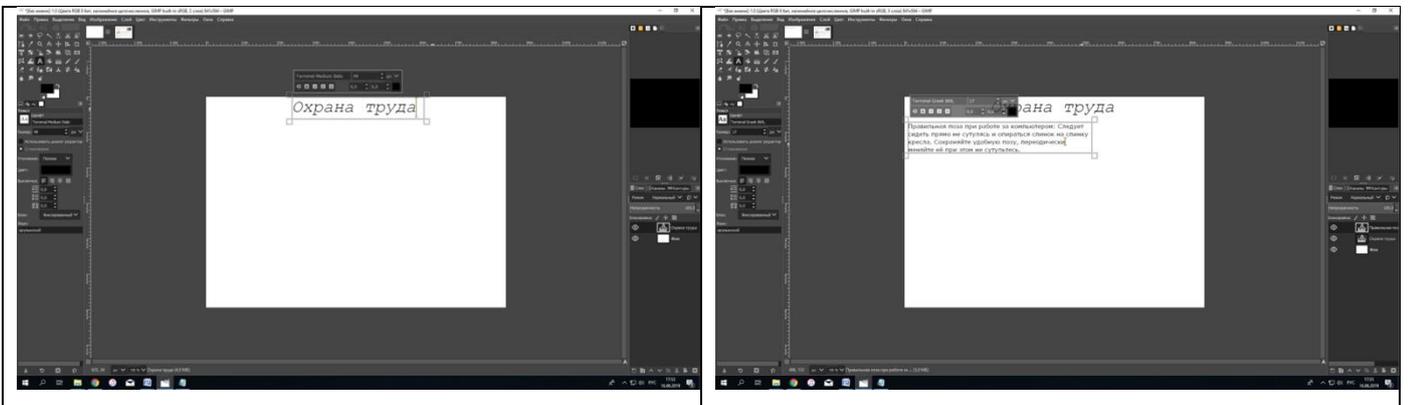


## Создание плаката в графическом редакторе GIMP

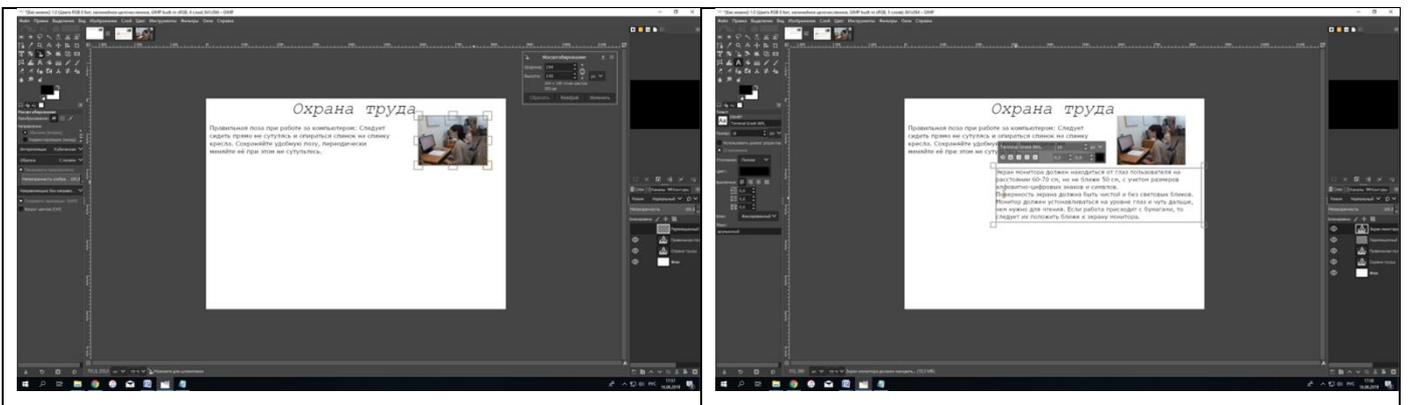
Открыли Gimp и создали проект, выбрав нужные параметры, «Файл» – «Создать проект».

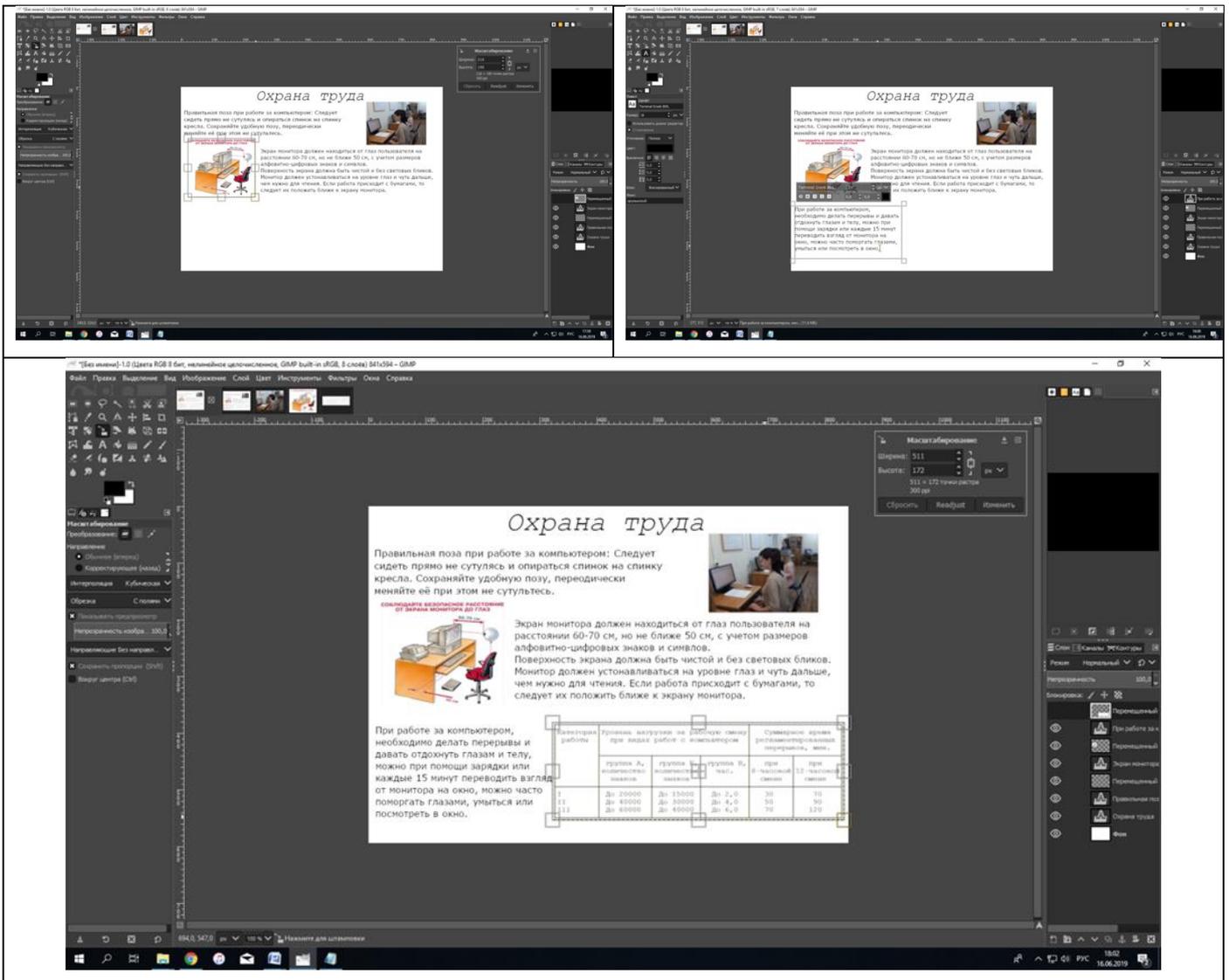


После этого на панели инструментов выбрали «Текст: создание и редактирование текстовых слоев», выбрали место, где должен находиться текст и написать там то, что нужно. Изменив при этом размер и тему шрифта.



После того как закончена работа с текстом, перешли к изображению. Для этого нужно выбрать «Файл» «Открыть» и выбрать нужную фотографию. После чего перенести изображение на основной слой, изменив масштаб при помощи «Масштаб: изменение размеров слоев, выделенных областей и контуров», которая находится на панели инструментов.





После всей проделанной работы, необходимо проверить, убедиться, что все правильно и сохранить в формате GIMP XCF. Необходимо подчеркнуть, что единственный формат, могущий сохранять всю информацию об изображении, включая слои, прозрачность, и т.д., это родной формат GIMP XCF.

Сохранить изображение

Имя: Плават.xcf

Сохранить в папке: СашаТаня Desktop Тенино Диплом Создать папку

Места: Имя Размер Изменен Предустановка

Плюс

Недавние докумен... СашаТаня Рабочий стол Локальный диск (C:) Локальный диск (D:) USB DISK (E:) Pictures Documents

Нет выделения

Следует на спинку жи

жен находится от глаз пользователя на 50 см, но не ближе 50 см, с учетом размеров знаков и символов.

Должна быть чистой и без световых бликов. Обновляться на уровне глаз и чуть дальше. Если работа приходится с бумагами, то ближе к экрану монитора.

необходимо делать перерывы и давать отдохнуть глазам и телу, можно при помощи зарядки или каждые 15 минут переводить взгляд от монитора на окно, можно часто поморгать глазами, умыться или посмотреть в окно.

группа А, количество знаков	группа В, количество знаков	группа В, час.	Суммарное время работы при работе с компьютером	
			при 8-часовой смене	при 12-часовой смене
До 20000	До 15000	До 2,0	30	70
До 40000	До 30000	До 4,0	50	90
До 60000	До 40000	До 6,0	70	120

Справка Сохранить Отмена

100% Переносный буфер (20,8 МБ)

1856 16.09.2019

## Лекция 3. Графический редактор Microsoft Paint

### Интерфейс

#### Инструменты рисования объектов

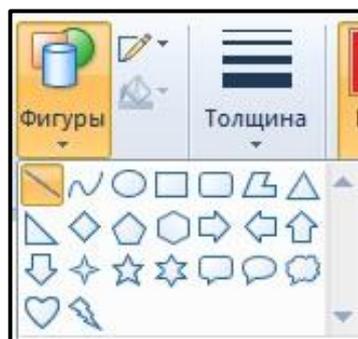
Для рисования в графическом редакторе Paint можно использовать различные инструменты. Вид линий на рисунке определяется выбранным инструментом и параметрами.

**Инструмент «Карандаш»** - он позволяет проводить тонкие произвольные линии или кривые.

**Инструмент «Кисть»** - позволяет проводить линии различного вида и текстуры, подобно использованию разных художественных кистей. При помощи использования разных кистей, можно изображать произвольные и кривые линии различного вида.

**Инструмент «Линия»** - используется для построения прямых линий. После активации этого инструмента можно выбирать толщину линии и ее вид.

**Инструмент «Кривая»**-дает возможность рисовать всевозможные дуги.



#### Выделяющие инструменты

 Инструмент *Выделение произвольной области* позволяет выделить на изображении любую область неправильной формы.

 Инструмент *Выделение* позволяет выделять любую квадратную или прямоугольную часть изображения.

#### Инструменты редактирования рисунка

При работе с графическим редактором Paint может появиться необходимость изменения части изображения или объекта. Для этого нужно выделить часть изображения, после чего внести те изменения, которые необходимо.

**«Обрезка»** - При помощи инструмента **«Обрезка»** можно так обрезать изображения, чтобы после выполнения действий отображалась только выделенная часть. С помощью этого инструмента можно так изменить изображение, что в итоге будет виден только лишь выделенный объект.

«**Поворот**» - дает возможность зеркально отобразить выделенный фрагмент или весь рисунок относительно вертикальной или горизонтальной оси, а также повернуть его на 90 или 180 градусов.

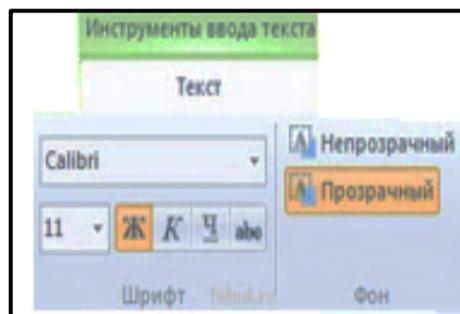
«**Изменить размер**» - при помощи инструмента «**Изменить размер**» можно изменять размер для всего изображения, выделенного объекта или фрагмента изображения. Также при помощи инструмента «**Изменить размер**» можно наклонить выделенный объект, чтобы он отображался под углом.

### Текстовые инструменты

Инструмент «Текст» предназначен для ввода текста в изображение.

В этой вкладке можно выбрать шрифт (например Arial, Courier, Georgia, Times New Roman), выбрать размер шрифта. Кроме этого можно форматировать шрифт. Сделать его жирным (Ж), курсивом (К), подчеркнутым (Ч), зачёркнутым (abc).

Еще можно выбрать один из двух вариантов для фона текста (прозрачный или непрозрачный).



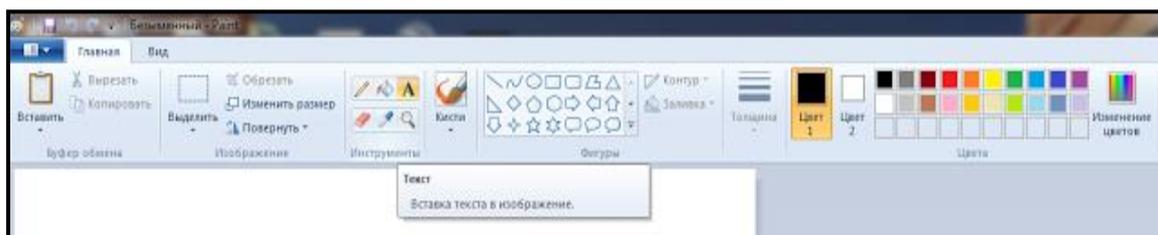
### Масштабирующие инструменты

– При работе с большим рисунком некоторые детали могут выглядеть так мелко, что их трудно прорисовать. Графический редактор Paint позволяет изменить масштаб изображения, чтобы его было удобнее редактировать.

– Команда меню **Вид>Масштаб>Крупный** увеличивает масштаб изображения в четыре раза. Команда **Вид>Масштаб>Выбрать** открывает диалоговое окно, позволяющее выбрать масштаб. Максимальное увеличение изображения – в 8 раз. Команда **Вид>Масштаб>Окно масштаба 100%** позволяет показать часть изображения в небольшом окне в обычном масштабе для быстрой оценки внесенных изменений.

– Второй способ изменения масштаба состоит в использовании инструмента Масштаб. Когда данный инструмент выбран, в окне под панелью инструментов можно задать нужный масштаб, после чего щелкнуть в нужном месте рабочей области.

## Редактирование изображений

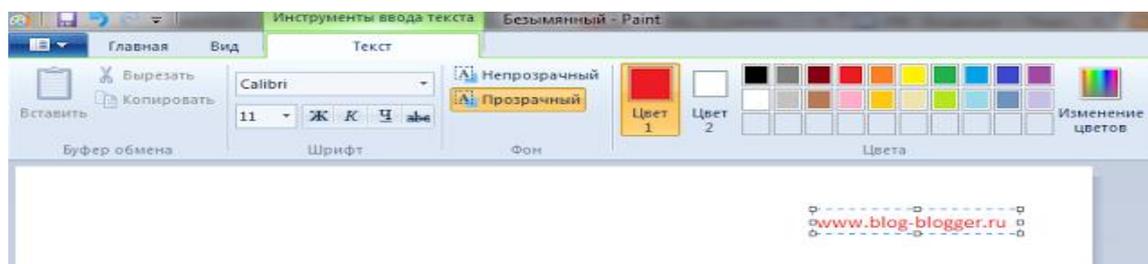


### *Вставка надписи на изображение*

Для этого в командном меню есть иконка с буквой "А" (замаркирована желтым), кликаем на ней. Затем на изображении. Там появится рамка для ввода текста, а также изменится вверху командное меню. Перед вводом текста можно выбрать размер и тип шрифта, цвет текста и прочие характеристики, аналогично любому текстовому редактору.

### *Выделение или подчеркивание части изображения*

Для этого можно использовать ряд команд.

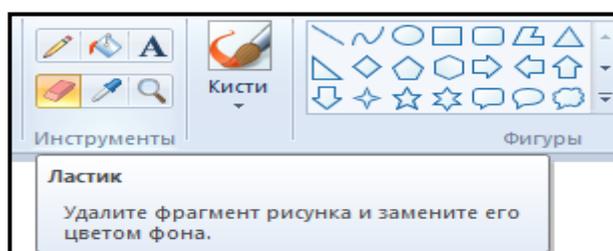


Во-первых, можно нарисовать линию любым из предложенных цветов. Линия в этом случае получится не идеально ровная.

Во-вторых, правее иконки "Кисти" находится ячейка с разнообразными фигурами. Самая первая фигура – линия. Кликнув на ней и выбрав в выпадающем меню нужный контур, а еще правее – нужный цвет, можно провести безупречно ровную линию.

### *Стирание лишней информации*

Это попросту ластик. Чтобы убрать с рисунка лишнее, надо кликнуть на иконку с ластиком, затем кликнуть в том месте, где надо затереть, и вперед. Этот инструмент часто используется веб-мастерами.



### **Создание коллажа**

Подборка нескольких фотографий в одно целое – это замечательный способ объединить изображения. Подобные операции можно производить посредством специальных программных

средств, а можно просто узнать, как сделать коллаж в Paint, чтобы не заниматься поиском и инсталляцией дополнительных приложений.

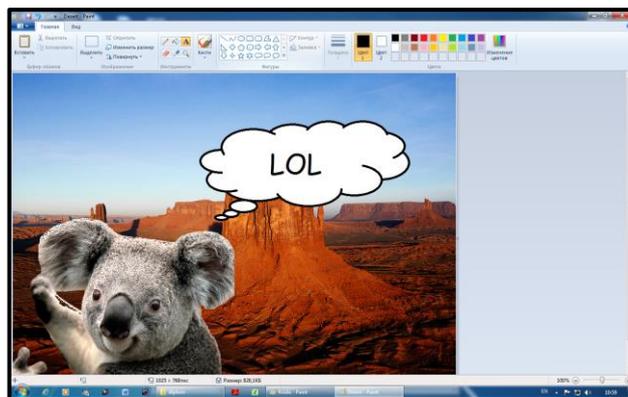
Создание коллажа посредством этой встроенной в Windows утилиты занимает немного времени, сама операция очень проста. Также большим плюсом является то, что в Paint отсутствуют различные «примочки», которые делают процесс монтажа более длительным – создание обычного коллажа может уйти не более 10 минут.

Для начала нужно собрать все требуемые изображения в отдельную папку, чтобы в дальнейшем облегчить процесс их поиска. Далее требуется открыть саму программу. Добраться до Paint можно посредством нажатия на кнопку «Пуск» и выбора из списка подменю «Стандартные». Нужное для создания коллажа приложение находится в самом верху появившегося списка.

После того, как открылось главное окно программы, нужно найти в верхней полосе меню опцию «Правка», где нажать «Вставить из файла». Теперь осталось просто выбрать изображение (неважно какое – в процессе оно будет уменьшено). В том случае, если открывшаяся картинка большого размера, то нужно найти по краям изображения небольшие синие точки. При наведении на них появляется небольшая черная стрелочка, символизирующая возможность редактирования размера открытого изображения. Чтобы придать картинке нужный масштаб достаточно просто поэкспериментировать с этой опцией.

Чтобы сделать коллаж в Paint более красивым, можно использовать неограниченное количество картинок. После редактирования масштаба первого изображения, нужно повторить операцию открытия файла, но уже использовать другое изображение. Необходимо таким же образом изменить его размерность, но расположить уже рядом с первым изображением. Где это будет – сверху, сбоку, снизу, - это целиком и полностью зависит от фантазии пользователя.

Далее процесс идет по одному и тому же сценарию – открытие изображения, изменение масштаба, размещение на общем фоне коллажа. Главное учитывать количество выбранных файлов и пропорции полотна, в противном случае на нем могут остаться ничем не заполненные белые пятна. Их можно ликвидировать, если по миллиметрам увеличивать или уменьшать картинки, но все же лучше рассчитать заранее.





## Практическая работа

### Графические программы. Работа с Диспетчером рисунков MS Office – MS Office Picture Manager. Создание слайд-шоу и фотоальбома MS PowerPoint

1. Открыть любое изображение.
2. ПКМ по изображению.
3. Выбрать Открыть с помощью.
4. Выбрать Microsoft Office 2010.
5. Выбрать Изменить рисунки.
6. Выбрать Обрезка.
7. Потянуть за маркеры.
8. Сохранить в папку.
9. Открыть Paint.
10. Выбрать Вставить – Вставить из.
11. Выбрать Изображения – Общие.
12. Нажать На А (текстовое поле).
13. Написать Курсы (выбрать цвет и размер букв).
14. Сохранить в разных форматах. (Сохранить как).
15. Набрать в поиск \*.jpeg
16. Выбрать– Microsoft PowerPoint.
17. Создать слайд.
18. Вкладка Дизайн –Вкладка Дизайн – Фон
19. Щелкнуть ЛКМ по объекту – Вкладка Анимация – Область анимации – Добавить эффект – Вход,- если эффектов анимации на Вход недостаточно щелкните ЛКМ Другие эффекты анимации
20. Вкладка Анимация – Переход слайдов, его также можно установить как для всех слайдов один, нажав кнопку Применить ко всем, так и для каждого слайда свой переход.
21. СОЗДАНИЕ ФОТОАЛЬБОМА.  
Вставка в группе Иллюстрации – Фотоальбом – выберите команду Создать фотоальбом – в диалоговом окне Фотоальбом в группе Добавить рисунок из источника нажмите кнопку Файл или диск – в диалоговом окне Добавление новых рисунков укажите папку, содержащую требуемую фотографию, и нажмите кнопку Вставить.  
Для предварительного просмотра фотографии в фотоальбоме щелкните ее имя в группе Рисунков в альбоме. Фотография отобразится в окне Предварительный просмотр.
22. В диалоговом окне Фотоальбом нажмите кнопку Создать.

**23. ИЗМЕНЕНИЕ ФОТОАЛЬБОМА**

24. Добавление подписей. Для того чтобы изменить Фотоальбом, щелкнуть на вкладке Вставка в группе Иллюстрации нажать кнопку со стрелкой Фотоальбом – изменить Фотоальбом.

25. В диалоговом окне Изменение фотоальбома в группе параметры рисунка установить флажок подписи под ВСЕМИ рисунками, нажмите кнопку обновить.

26. На вкладке Анимация в группе Анимация нажмите кнопку Настройка анимации.

**27. РЕЖИМ СОРТИРОВЩИКА СЛАЙДОВ**

Для изменения расположения слайдов наведите на него стрелку-указатель, нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская, передвиньте слайд в нужное место.

**28. НАСТРОЙКА ПОКАЗА СЛАЙДОВ**

Щелкнуть на вкладке Показ слайдов – Настройка – Настройка демонстрации.

**29. СОХРАНЕНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ В ФОРМАТЕ ДЕМОНСТРАЦИЯ**