

# Практическая работа 1

## Создание простых геометрических объектов. Способы заливки. Корректировка кривых

**1 Цель занятия:** Научиться работе с объектами в CorelDRAW (упорядочиванию, группировке, соединению, объединению, исключению, пересечению, выравниванию объектов)

### 2 Перечень технических средств обучения

- Персональный компьютер
- Microsoft Windows XP
- Microsoft Office
- CorelDRAW

### 3 Теоретические сведения

Работа над любой иллюстрацией заключается в создании объектов, их редактировании и задании их правильного взаимного расположения. Исходя из этого, основными принципами работы в CorelDRAW можно назвать следующие:

- создание простых геометрических фигур или произвольных кривых и ломаных, как замкнутых, так и разомкнутых;
- вставка и форматирование текста;
- редактирование любого объекта, изменение цвета контура и заливки, изменение формы объекта;
- вставка готовых картинок или ранее созданных иллюстраций в документ;
- применение разнообразных художественных эффектов;
- точное позиционирование объектов относительно страницы и друг друга.

Любое изображение в векторном формате состоит из множества составляющих частей — объектов, которые можно редактировать независимо друг от друга. Вне зависимости от внешнего вида, векторные объекты CorelDRAW имеют ряд общих характеристик.

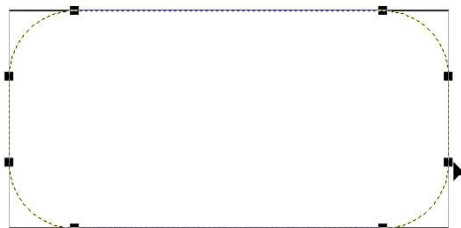
Любой объект имеет некоторое количество точек, или узлов, соединенных прямыми или кривыми линиями — сегментами. Координаты узлов и параметры сегментов определяют внешний вид объекта. Сегменты объекта образуют контур. Различают замкнутые и разомкнутые контуры. Область, ограниченную замкнутым контуром, принято называть заливкой. Эту область можно закрасить (или залить) одним цветом, смесью цветов, узором или текстурой. У одного объекта не может быть несколько разных заливок или соединительных линий разной толщины и разных цветов.

Зачастую пользователю требуется создавать фигуры сложной формы. Облегчить эту задачу могут помочь команды работы с группой объектов. Они позволяют создать объект сложной формы из нескольких простых форм путем сварки, пересечения, вычитания наложенных друг на друга фигур.

Скругление углов прямоугольника:

Нарисуйте прямоугольник инструментом *Rectangle (Прямоугольник)*.

Активируйте инструмент *Shape (Форма)*. Выделите прямоугольник и установите курсор на одну из его угловых точек и перетащите угловой узел вдоль одной из сторон прямоугольника. Это приведет к расщеплению одной узловой точки на две и, как следствие, скруглению углов прямоугольника.



Если вам требуется установить разные радиусы скругления для различных углов прямоугольника, то на панели свойств нужно выключить режим *Round Corners Together (Скруглять все углы)* и ввести в поля *Corner Roundness (Скругление углов)* радиусы скругления для каждого угла - рис. 4.6.



Группировка объектов:

Группировка выполняется командой *Arrange (Монтаж) | Group (Сгруппировать)*. Предварительно перед ее применением следует выделить все объекты, которые необходимо объединить в группу, с помощью инструмента *Pick (Указатель)*.

При необходимости вы можете выполнить обратную операцию - разгруппировать группу объектов командой *Arrange (Монтаж) | Ungroup (Разгруппировать)* и работать с каждым объектом индивидуально.

Булево взаимодействие объектов:



В современных векторных редакторах предусмотрены различные варианты слияния графических объектов. Наиболее распространенными из них являются ИЛИ, НЕ, И. Они расположены в подменю *Arrange (Монтаж) | Shaping (Формирование)*.

После выполнения команды *Weld (Объединение)*, соответствующей логическому ИЛИ, в результирующий контур входят все области нижнего и верхнего контура.



В случае применения команды *Trim* (*Исключение*) результирующий контур представляет собой "вырубку" одного объекта из другого (операция НЕ).

При выполнении команды *Intersection* (*Пересечение*) в результирующий контур входят только пересекающиеся (общие) области объектов. Это графический аналог логической операции И.



Лепесток можно получить преобразованием эллипса. Используйте инструмент *Ellipse Tool* (*Эллипс*), затем команду *Arrange* (*Упорядочить*) | *Convert To Curves* (*Преобразовать в кривые*). Инструментом *Shape Tool* (*Форма*) отредактируйте лепесток.

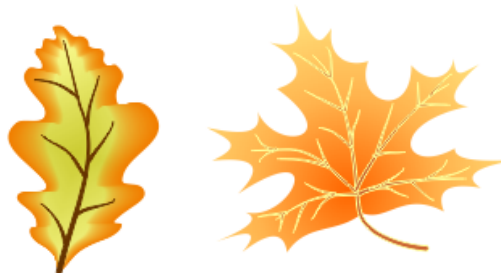
#### 4 Задания.

**Задание 1.** Используя стандартные инструменты и группировку получить изображения:



**Задание 2.** Используя инструмент Свободная форма, и однородные заливки получить изображение животного.

**Задание 3.** Используя стандартные инструменты, операции объединения, пересечения и исключения, получить фигура по образцу:



## 5 Порядок выполнения работы

### Задание 2.

Для геометрического представления изображения выберем фото животного, например енота. С помощью инструмента Свободная форма создадим многоугольники на участках с однородной заливкой, постепенно прорисовывая изображение. Для создания каждого участка щелчком ЛКМ начнем рисование прямой линии, вторым щелчком закончим, для получения замкнутой фигуры начало следующего отрезка должно совпадать с концом предыдущего, а последний отрезок заканчивается в начале первого.



После завершения работы уберем границы многоугольников и получим готовый рисунок.



### Работы профессионалов



Jordan 2015

Fox



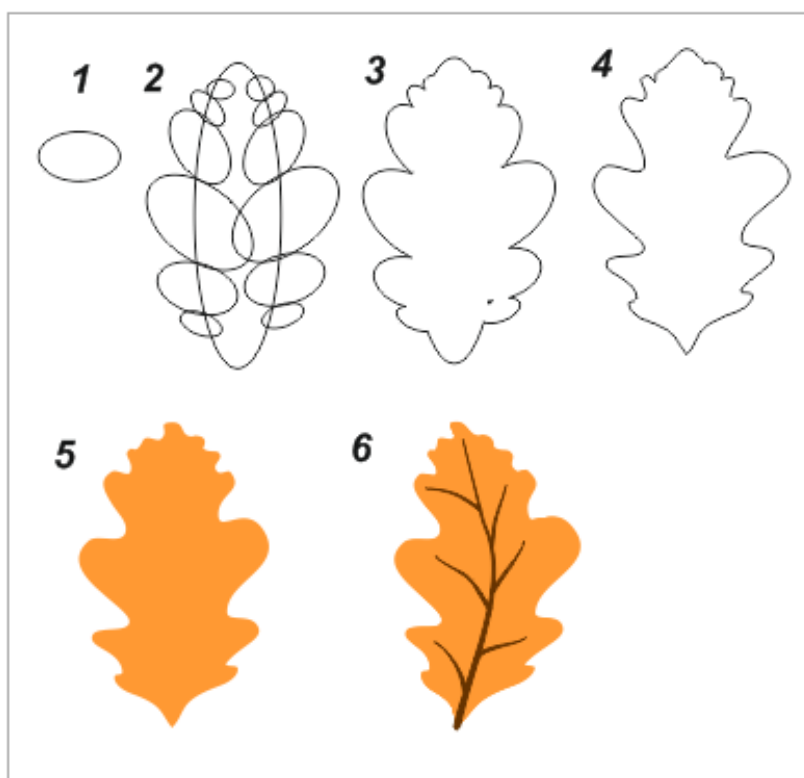
### Задание 3.

Для создания дубового листа:

- 1 – 2 С помощью инструмента Эллипс создадим изображение дубового листа из примитивов.
- 3 Выделим все объекты, и используя инструмент Объединение на вспомогательной панели инструментов, преобразуем их в единый объект.

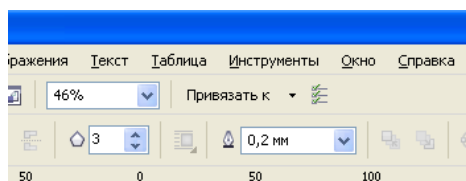


- 4 С помощью кнопки Форма на панели инструментов придадим изображению естественный вид, для чего обработаем узелки на линии листка.
- 5 Выполним заливку изображения с помощью палитры в правой части экрана, контур листа сделаем прозрачным.
- 6 Чтобы слегка наклонить и изогнуть наш листок, воспользуемся инструментом Эффекты→Оболочка и слегка подвинем боковые узелки на контуре вокруг изображения. Осталось добавить прожилки к листику. Для их создания воспользуемся кнопкой Свободная форма, нажмем на маленький треугольник в правом нижнем углу для отображения подменю этого инструмента, в котором выберем раздел Художественное оформление. Далее в верхней части панели свойств подберем форму и толщину мазка кисти и проведем жилки листика.



Для создания кленового листа:

- 1 Выберем на панели инструментов кнопку Многоугольник. В верхней части на панели свойств определим количество сторон:

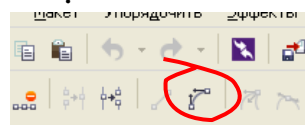


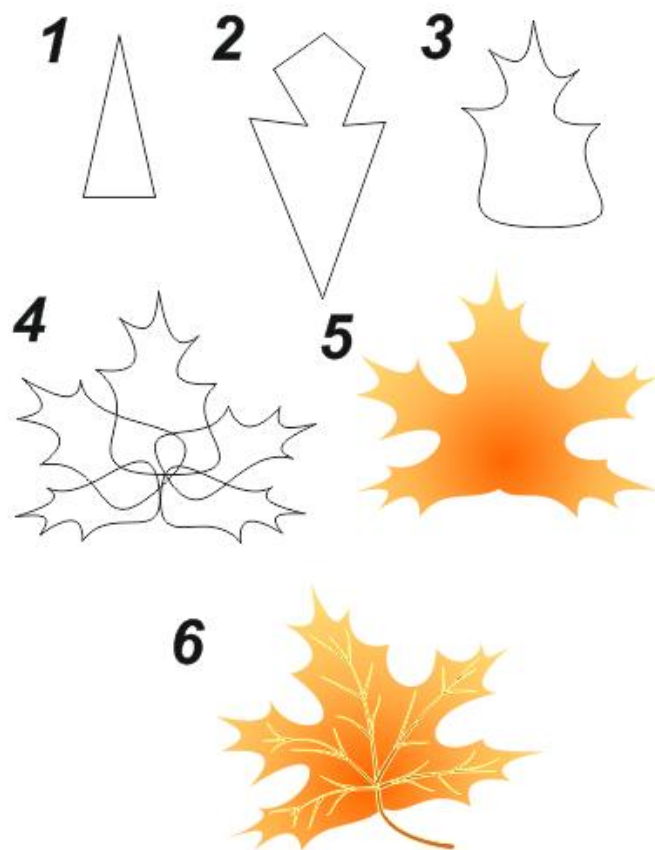
- 2 Нарисуем треугольник, преобразуем его в кривые, отразим по вертикали, с

помощью инструмента Форма переставим узлы



- 3 Выделим все узлы и преобразуем их в кривые изменим форму фрагмента листика.
- 4 Скопируем полученный фрагмент четыре раза, изменить размеры и форму фрагментов и расположить элементы кленового листа нужным образом.
- 5 Объединим фрагменты в единой целое, зальем полученное изображение цветом и уберем границы.
- 6 Добавим прожилки с помощью инструмента Художественное оформление.





## 6 Содержание отчета

- Название работы.
- Цель работы.
- Порядок выполнения работы (файлы, созданные редактором CorelDraw, PR1-XXX, где XXX - фамилия студента).
- Ответы на контрольные вопросы.

## 7 Контрольные вопросы

- 1 Каково назначение инструмента Shape (форма)?
- 2 Для чего предназначены инструменты группы Curve (кривая)?
- 3 Что такое узел?
- 4 Как можно изменить расположение объектов друг относительно друга?
- 5 Для каких целей используется группировка объектов?

## 8 Перечень литературы



- Компьютерная графика. Учебник / М.Н. Петров, В.П. Молочков - СПб.: Питер, 2008-736с.
- Кириленко А.П. Photoshop CS4 - стань профессионалом! - СПб.:Питер; Киев: Издательская группа BHV, 2009
- Сергеев А.П., Кущенко С.В. Основы компьютерной графики. AdobePhotoshop и CorelDraw – два в одном. Самоучитель. – М.: ООО «И.Д. Вильямс»,2007. – 544с.