Конспект занятия для группы обучающихся МАУ ДО Центра «Интеллект» по теме «Компьютерный дизайн. Основы работы в графическом редакторе «CorelDRAW»

Педагог дополнительного образования

МАУ ДО Центра «Интеллект»:

Доценко Наталья Ильинична

Обучающиеся образовательных

организаций: 3 – 4 классы.

Тема мастер - класса:

«Векторная графика. Работа со стандартными формами (Shape Building Basics) и преобразование их в кривые. Создание форм сложной конфигурации. Преобразование простых линий в кривые. Иллюстрация в графическом редакторе».

Цели занятия:

1. Познакомить обучающихся с навигацией графического редактора **«CorelDRAW»**, развивать внимание, наглядно-образное мышление, наблюдательность, расширение кругозора обучающихся.

Задачи:

1. **Образовательная.** Обучающиеся творческого объединения «Компьютерный дизайн» должны узнать, какие основные инструменты используются при выполнении графических работ.
2. **Развивающая.** Обучающиеся должны сформировать навыки использования инструментов для создания графических примитивов, рисунков, выработать навыки работы с мышью при работе в графическом редакторе **«CorelDRAW»**.
3. **Воспитательная.** Обучающиеся получают эстетическое воспитание, стремление к творческому занятию. Развивает такие качества, как усидчивость и умение слушать.

Методы и приемы обучения:

Дедуктивный метод. При использовании дедуктивного метода, деятельность педагога и учеников носит следующий характер: Педагог вначале сообщает общее положение, то есть выполнение конкретных действий, которые приведут его к конкретному результату, а

затем постепенно начинает выводить более конкретные задачи. Обучающийся воспринимает общие положения, законы, а затем усваивает следствия вытекающие из них. Метод обучения, при котором деятельность обучающихся носит продуктивный, творческий поисковый характер. Обучающийся выступает в роли дизайнера, который использует определенную технологию, которая предполагает логическую цепь хода работы над макетом, но при этом создает индивидуальный макет.

Практический метод основан на получении знаний посредством лабораторной экспериментальной деятельности. В задачи педагога входит постановка задачи и оказание помощи в проведении обучающимися практической деятельности. Важным этапом такого обучения является систематизация и анализ информации, полученной в процессе занятий.

Оборудование:

Компьютерный класс, оснащенный современной компьютерной техникой, лицензионным программным обеспечением. На компьютерах установлена операционная система Windows XP, с пакетом стандартных программ.

Ход мастер-класса:

I. Организационный этап.

Вводное слово педагога. «Создание художественной иллюстрации тыквы в графическом редакторе CorelDRAW. Работа со стандартными формами (Shape Building Basics)».

II. Актуализация знаний.

Программа «CorelDRAW», составляющая основу современного набора программных средств компании Corel, представляет собой результат многолетней эволюции, обладает удивительной универсальностью и мощью, будучи в равной степени полезной и в промышленном дизайне, и в разработке рекламной продукции, и в подготовке публикаций, и создании изображений для веб-страниц. «CorelDRAW» прочно удерживает место в ряду мировых лидеров среди программ для работы с векторной графикой, а по многим параметрам и превосходя все остальные, у нее огромная армия пользователей – профессионалов, считающих «CorelDRAW» своим основным рабочим инструментом.

Презентация «Примитивы».

Все графические объекты, с которыми приходиться иметь дело пользователю программы CorelDRAW, можно разбить на две категории: линии и примитивы.

Линии могут иметь любую форму - все зависит от творческого замысла художника.

В случае с прямоугольниками оказалось, что в эту категорию удобно включать не только хорошо знакомые всем фигуры из четырех попарно равных отрезков, соединяющихся в конечных точках под прямыми углами, но и произвольные от них фигуры, у которых один или несколько углов закруглены, то есть представляют собой дугу окружности величиной 90°. В CorelDRAW даже после некоторых преобразований, искажающих форму первоначально прямоугольных объектов, в рамках объектной модели CorelDRAW они по – прежнему считаются прямоугольниками.

Rectangle (Прямоугольник). Щелкнув по кнопке инструмента *Прямоугольник* в наборе инструментов, указатель мыши на экране примет форму перекрестья с прямоугольником – это визуальное подтверждение того, что в настоящий момент активен инструмент построения прямоугольников.

Чтобы построить прямоугольник, нужно перетащить указатель инструмента ***Rectangle (Прямоугольник)*** по диагонали создаваемого объекта. В процессе перетаскивания указателя мыши в строке состояния выводятся текущие значения высоты и ширины

прямоугольника, а на экране отображается его постоянно меняющийся абрис. В момент отпускания кнопки мыши при окончании перетаскивания на экране появляется прямоугольник в окружении маркеров рамки выделения и с маркером середины, а в строке состояния – сообщение о том, что выделен объект, относящийся к классу прямоугольников.

Рамкой выделения называется группа из восьми ***маркеров*** (небольших квадратов с черной заливкой), обозначающих на экране габариты выделенного объекта или нескольких объектов. В центре рамки выделения находится ***маркер середины***, имеющий вид косого крестика. Элементы рамки выделения используются при преобразованиях объектов.

На панели атрибутов представлены элементы управления, определяющие параметры модели объекта, и кнопки, позволяющие выполнять стандартные действия над объектами этого класса.

- Два поля ***Object(s) Position (Положение середины)*** содержат точные значения координат середины прямоугольника в текущей системе координат, введя в эти поля новые значения, можно переместить прямоугольник.
- Значения в полях ***Object(s) Size (Высота и ширина)*** управляют геометрическими размерами прямоугольника, меняя их, можно увеличить или уменьшить прямоугольник.
- В двух полях ***Scale Factor (Коэффициенты масштабирования)*** содержатся коэффициенты линейного растяжения и сжатия объекта.
- Если нажата кнопка ***Nonproportional Scaling/Sizing Ratio (Блокировка раздельного масштабирования)***, растяжение и сжатие объекта вдоль одной из сторон будет приводить к пропорциональному растяжению и сжатию вдоль второй стороны.
- В поле ***Angle of Rotetion (Угол поворота)*** содержится значение управляющего параметра операции поворота объекта.
- Значения в полях ***Rectangle Corner Roundness (Коэффициенты закругления краев)*** характеризует относительные величины радиуса закругления каждого из углов прямоугольника. Эти значения выражены в процентах, за 100% принята половина длины короткой стороны прямоугольника.
- Если нажата кнопка ***Round Corners Together (Блокировка раздельного закругления углов)***, изменение любого из четырех коэффициентов закругления приведет к автоматическому изменению остальных коэффициентов на ту же величину.

Задача:

Закруглить углы прямоугольника.
Алгоритм выполнения задачи:
1. Построим прямоугольник произвольных размеров.
2. Выберем в наборе инструментов инструмент Shape (Форма), наведем его указатель на любой из расположенных в углах прямоугольника узлов и перетащим вдоль любой из сторон прямоугольника. Обратите внимание, что по мере удаления указателя мыши от угла прямоугольника все четыре угла начинают закругляться, причем, чем дальше перетаскивается указатель, тем больше становится радиус закругления.
3. Построим еще один прямоугольник рядом с первым. Теперь попробуем закруглить только один из его углов. Для этого наведем указатель инструмента Shape (Форма) на узел, расположенный в правом верхнем углу прямоугольника, и перед началом перетаскивания узла щёлкнем мышью.
4. После щелчка сбрасывается выделение всех узлов, кроме того, на котором выполнен щелчок. Теперь перетаскивание узла приводит к закруглению только выделенного угла прямоугольника.
5. Перетаскиваем узел вдоль короткой стороны прямоугольника «до упора». Обратите внимание, что один из пары узлов, образовавшейся из углового узла прямоугольника,

перемещается мышью, а второй движется синхронно с ним вдоль смежной стороны. Перемещение прекращается, когда один из углов (не важно который) достигает середины стороны прямоугольника.
Максимальный радиус закругления угла прямоугольника (100%) равен половине длины его короткой стороны.
6. Щелчком мыши отожмем на панели атрибутов кнопку блокировки раздельного закругления углов. Введем в левое нижнее поле из группы полей для задания коэффициентов закругления углов значение 50 и нажмем клавишу Enter или щелкнем в любом другом поле той же панели. Обратите внимание на то, как закруглился левый нижний угол прямоугольника.

III. Новая тема.

«Создание художественной иллюстрации тыквы в графическом редакторе CorelDRAW. Работа со стандартными формами (Shape Building Basics)».

Практическая часть.

Объяснение нового материала с помощью мультимедийного проектора и демонстрационного экрана.

Запуск графического редактора осуществляется через кнопку Пуск либо с Рабочего стола.

Пуск/Программы/CorelDRAW. Кликнуть двойным щелчком по ярлыку программы.

Занятие разделено на несколько этапов:

1) выбор такого примитива как прямоугольник и закругления его углов

2) подготовка элементов к компоновке в образ тыквы

3) прорисовка ветки тыквы и ее листьев

3) детализация

Выбор и построение формы.

1. От прямоугольника до тыквы

Шаг 1

Создаём документ и с помощью инструмента Rectangle Tool (F6) нарисуем прямоугольник. Выделим только что нарисованный прямоугольник и на панели свойств (Property Bar) мы найдем варианты изменения формы и радиуса его углов. Выберим Round Corners и введите зачение 2 дюйма (2,0 ") для радиуса скругления углов (Corner Radius). (**Рис. 1.)**

Примечание.

В зависимости от размера нашего прямоугольника может потребоваться ввести иное значение радиуса скругления углов, поэтому ориентируемся на картинку с фигурой, которую мы должны получить на этом этапе.

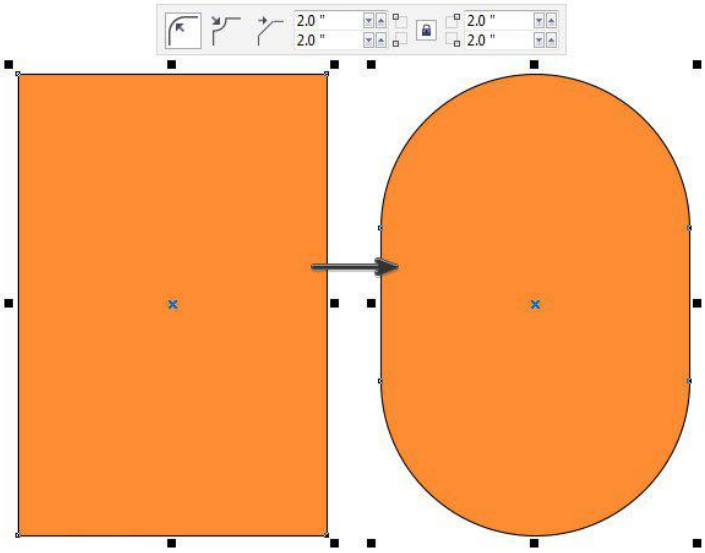


Рис. 1. Панель свойств (Property Bar). Изменение формы и радиуса его углов.

Шаг 2

Чтобы появилась возможность изменить форму, смещая ее узлы, выделим скругленный прямоугольник и преобразуем его в кривые (Convert to Curves (Control-Q). Используя инструмент Pick Tool, изменим размер прямоугольника, чтобы он стал тоньше (захватив черный маркер сбоку сдвинем его вовнутрь прямоугольника). Затем используем инструмент Shape Tool (F10), чтобы переместить узлы получившейся формы так, чтобы в верхней части форма стала уже, чем в нижней (см рисунок ниже). (**Рис. 2.)**

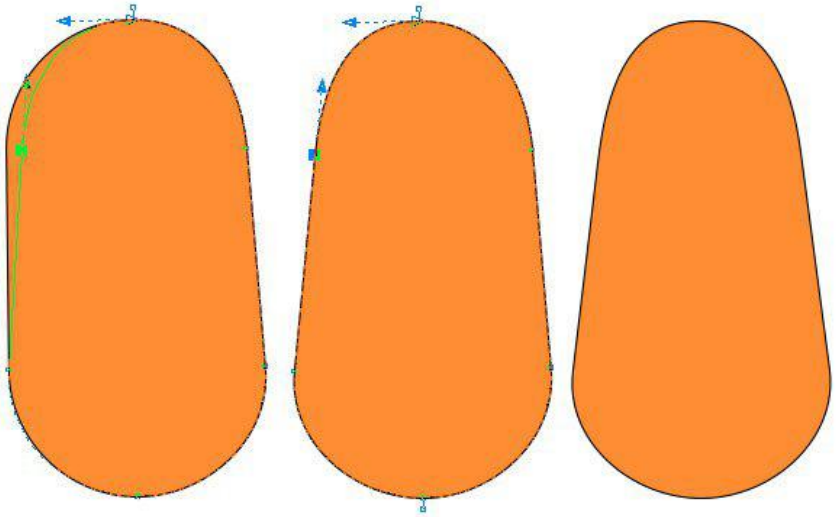


Рис. 2. Смещение узлов. Преобразование скругленного прямоугольника в кривые (Convert to Curves (Control-Q)).

Шаг 3

1. Скопируем Copy (Control-C) и вставим Paste (Control-V) получившуюся форму скругленного прямоугольника, а затем, использем инструмент Pick Tool, сделаем двойной щелчок левой клавишей мыши (Double-Click) по копии объекта, после чего немного повернем его относительно исходной центральной фигуры.

2. Скопируем Copy (Control-C) и вставим Paste (Control-V) левую фигуру (дольку будущей тыквы) и нажмите Mirror Horizontally (отразить по горизонтали) на панели свойств

(Property Bar). Еще раз переместим узлы на каждой форме, используя инструмент Shape Tool так, чтобы фигуры стали больше похожи на дольки тыквы.

Примечание.

Также можно «отзеркалить» фигуру, не изменяя ее формы, выделив ее инструментом Pick Tool, а затем, с зажатым Ctrl, потянуть черный маркер на левой стороне фигуры вправо (внутрь фигуры) до тех пор, пока она не «отзеркалится».

3. Перейдем в панель Object Manager и поместим обе боковые дольки под центральную дольку тыквы.

Примечание.

Можно выделить нужную фигуру, выполнить в меню Arrange > Order > To Back).

Вставим (Paste) следующую дольку тыквы и поместим ее на задний план (под три уже имеющиеся дольки), как показано на рисунке. Повернём ее (Rotate) относительно центральной дольки, отмасштабируем (Scale) и сместим ее узлы так, чтобы общая форма стала еще больше похожа на тыкву. (**Рис. 3.)**

4. Можно сделать в тыкве шесть долек. После этого нужно сгруппировать все дольки вместе в единый объект-тыкву (команда Group (Control-G).

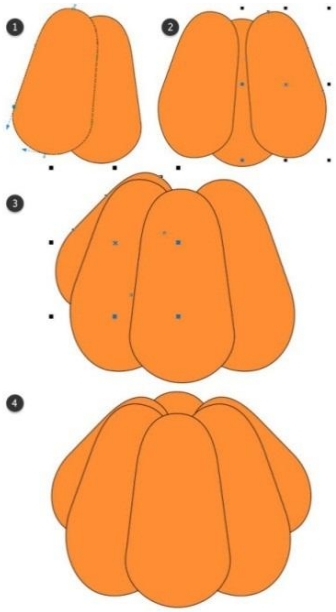


Рис. 3. Выделение нужной фигуры. Выполнение в меню Arrange > Order > To Back). Вставка (Paste) следующей дольки тыквы.

Шаг 4

Чтобы изменить цвет и контур долек тыквы, выберем каждую дольку в панели Object Manager и в панели свойств объекта Object Properties (Alt-Enter) отключим обводку (Outline) у всех долек; каждой дольке зададим нужный цвет заливки (Fill) в виде разных оттенков оранжевого цвета. Вот такие цвета можно использовать (от центральной дольки к дальним):

- #FFB02D
- #FF9C1E
- #FF862C
- #FF782C

Скопируем (Copy) и вставим (Paste) имеющуюся группу долек тыквы, затем разгруппируем их (Ungroup (Control-U). Оставив их всех выделенными, нажмём Weld на панели свойств Property Bar

Примечание.

Это позволит превратить все дольки в один объект. Также это можно сделать, зайдя в Arrange > Shaping > Weld) .

При копировании и вставке объекта мы замечаем, что копия встала строго поверх исходного оригинала. В панели Object Manager нажмём на получившийся верхний объект и перетащим его ниже группы из долек тыквы, затем установим контуру объекта (Outline) темно-оранжевый цвет (# F74A00) и толщину (Weight) 4,0 пункта. (**Рис. 4.)**

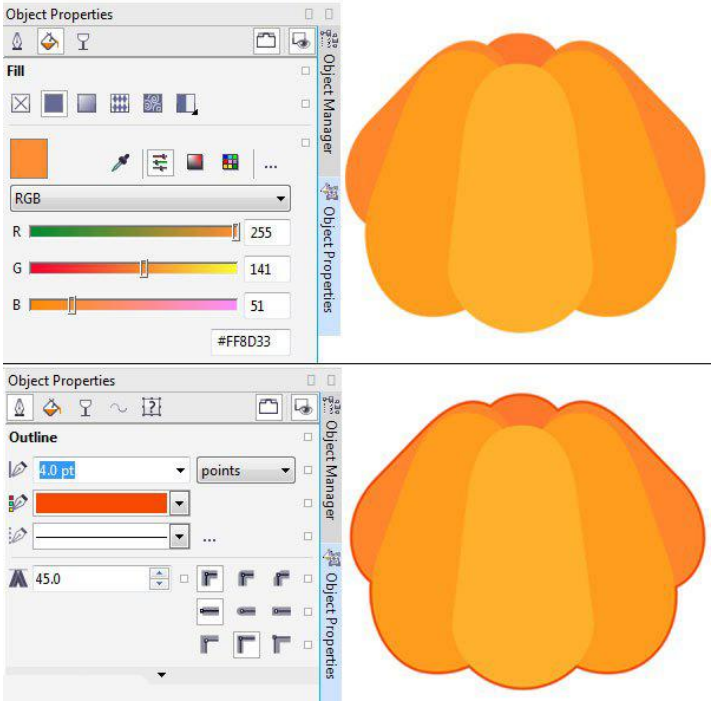


Рис. 4. Панель Object Manager.

2. От эллипсов к листьям и стеблям

Шаг 1

1 Используем инструмент Ellipse Tool (F7), чтобы нарисовать круг (удерживаем при этом на клавиатуре клавишу Control).

2. Преобразуем круг в кривые, нажав Convert to Curves на панели Property Bar, затем, используя инструмент Shape Tool, переместим правый узел вправо, чтобы получить форму, похожую на перевернутую на бок слезу.

3. С помощью инструмента Smear Tool выберем Pointy Smear на панели Property Bar , превратим правый узел в острый угол, превратив эту сторону фигуры в заостренный кончик листа. Настроим размер инструмента и давление по своему вкусу.

Примечание.

В более старых версиях, чтобы получить острый кончик, выделите нужную опорную точку и превратите ее в острый угол, нажав на Make Node A Cusp, а затем перемещайте направляющие этой точки пока не достигните желаемой формы.)

4. Переключимся на Smooth Smear и тщательно пройдёмся им по форме листа, чтобы он стал выглядеть больше и более изогнутым (как бы колеблющимся листом).

Примечание.

В старых версиях программы вы можете добавить точек на контур фигуры листа (выберите инструмент Shape Tool (F10), щелкните на участок линии, куда хотите добавить опорный узел и нажмите в панели свойств Add Node(s), а затем изменяя положение направляющих и перемещая опорные точки получить нужную вам фору.) (**Рис. 5.)**

5. Продолжаем изменять форму эллипса в лист пока не достигнем желаемого результата. Остановимся на такой форме:

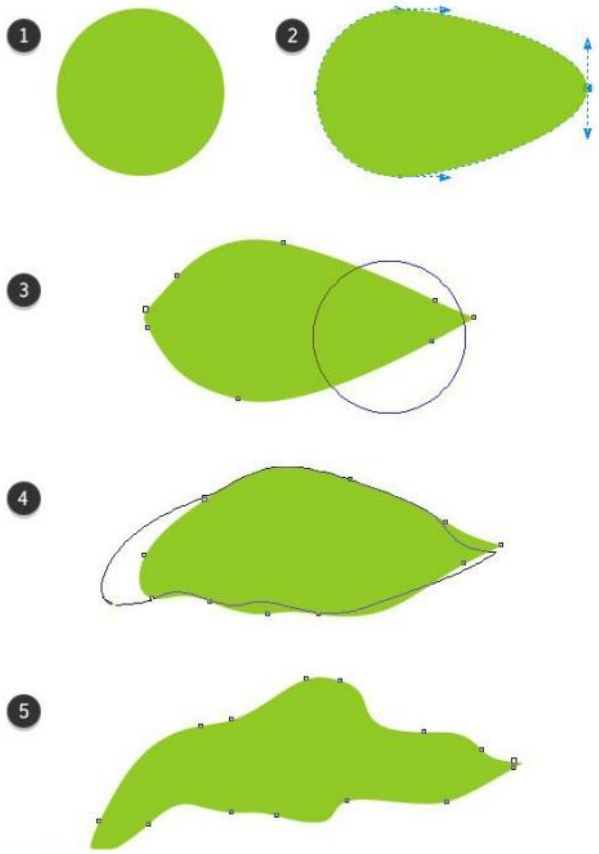


Рис. 5. Инструмент Shape Tool (F10).

Шаг 2

1. Поместим лист на верхнюю часть тыквы. При необходимости изменим его размер (Scale) и повернём (Rotate). Скопируем (Copy) и вставим (Paste) лист, чтобы листов стало два. Добавим обводку Outline толщиной (Weight) в 2,0 пункта (2.0 pt) в окне настройки свойств объектов (Object Properties).

2. Нарисуем эллипс, пересекающий первый листок.

3. В панели свойств (Property Bar) превратим нарисованную форму эллипса в дугу, нажав на соответствующую кнопку (Arc). Установим такой же цвет контура, как и цвет контура листьев. (**Рис. 6.)**

4. Выделим оба элемента (и дугу, и лист) и нажмём Intersect на панели свойств Properties Bar. Удалим исходный объект-дугу в панели Object Manager и установим вновь созданной фигуре обводку (Outline) толщиной (Weight) в 2,0 пункта (2.0 pt).

5. Скопируем (Copy), вставим (Paste) и повернём (Rotate) «прожилку» для второго листа. Убедимся, что «прожилка» листа находится в панели Object Manager ниже первого листа.

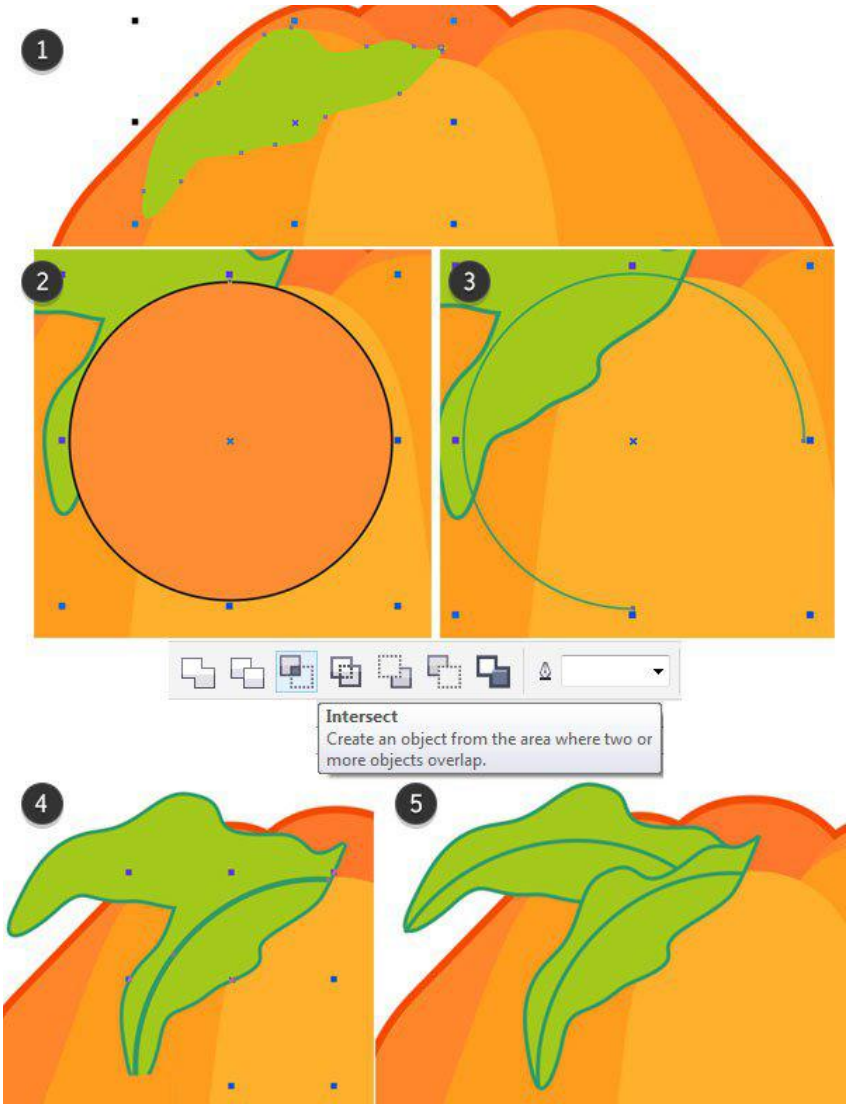


Рис. 6. Панель свойств (Property Bar). Превращение нарисованной формы эллипса в дугу.

Шаг 3

Чтобы нарисовать стебель, мы будем использовать два альтернативных инструмента рисования формы. (**Рис. 7.)**

1. Возьмём инструмент 3-Point Ellipse Tool и нарисуем линию, по размеру равную ширине стебля тыквы.

2. Переместим мышку вверх, чтобы создать эллипс. Наш эллипс должен быть довольно узким и расположенным горизонтально.

3. Зададим эллипсу коричневую заливку (Fill), на пример цветом #996633.

4.Используем инструмент 3-Point Ellipse Tool и нарисуем линию, равную длине эллипса, а затем сместим мышку вниз, чтобы получить нужную длину стебля тыквы.

5. Зададим прямоугольнику такую же коричневую заливку (Fill), как у эллипса, и уберём обоих объектов обводку (Outline).

6. Скопируем (Copy) и дважды вставим (Paste) эллипс, затем один из них поместим внизу прямоугольника (см. рисунок). Выделим один из верхних эллипсов, прямоугольник и нижний эллипс и объединим их в одну общую фигуру с помощью команды Weld .

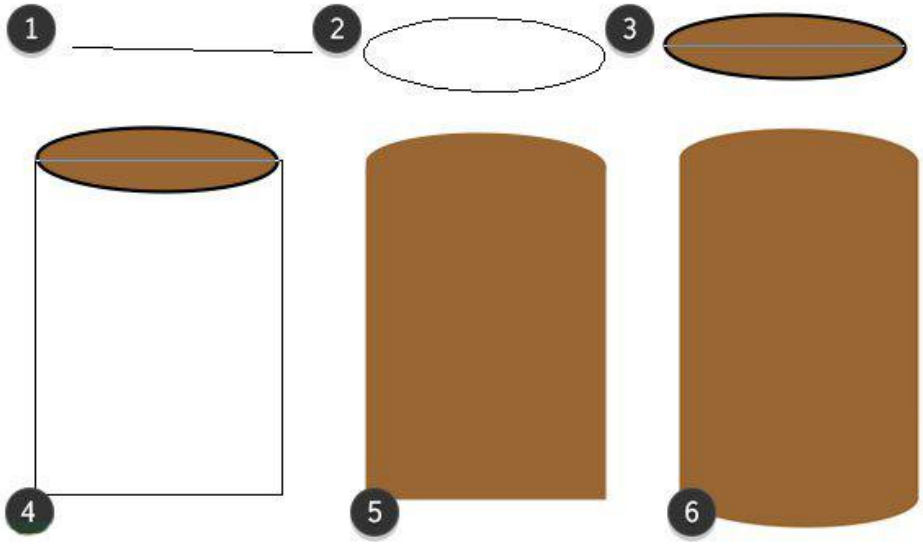


Рис. 7. Использование инструмента 3-Point Ellipse Tool.

Шаг 4

1. Изменим цвет объединенного объекта на темно-коричневый (#663300).

2. Используем инструмент Shape Tool чтобы выделить узлы в нижней части формы стебля и сдвинуть их внутрь (чтобы форма стебля внизу стала уже, чем вверху).

3. Сделаем дно округлым, регулируя положение и направляющие обоих узлов. Затем сгруппируем два объекта вместе (темно-коричневую форму и коричневый эллипс поверх нее).

4. Поместим получившуюся форму стебля под первые три дольки тыквы (скорее всего нам придется разгруппировать дольки тыквы, чтобы поместить стебель в нужное место.

Примечание.

Если не сделали этого раньше, добавьте темно-коричневую обводку (Outline) основной (темно-коричневой) форме стебля толщиной (Weight) 2,0-3,0 пункта (2.0–3.0 pts). **(Рис. 8.)**

Примечание.

Как видно на рисунке, цвет обводки должен быть темнее цвета темно-коричневой фигуры стебля.

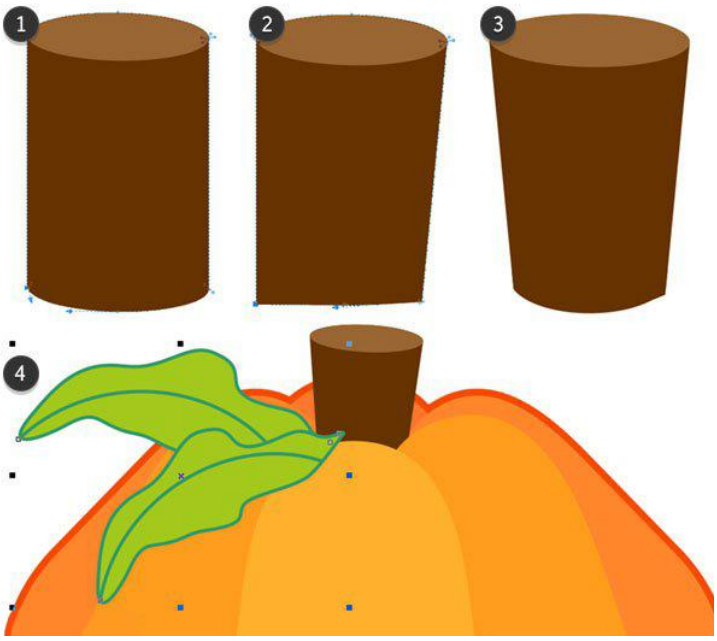


Рис. 8. Темно-коричневая обводка (Outline) основной (темно-коричневой) формы стебля.

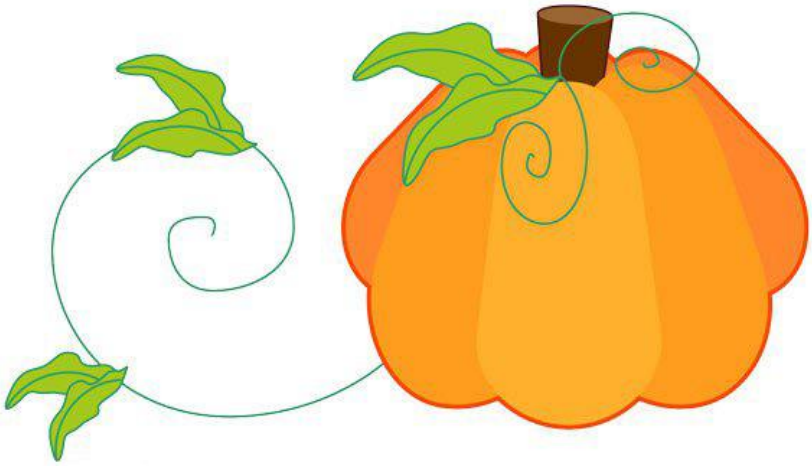
Шаг 5

Под инструментом рисования многоугольников Polygon Tool (Y) на панели инструментов (Toolbox) есть множество инструментов рисования произвольных форм. Выберем инструмент рисования спиралей Spiral Tool (A), установим количество витков спирали (Spiral Revolutions) равным 2 и выберитм тип спирали - логарифмическая спираль (Logarithmic Spiral). Нарисуем пару спиральных форм и разместим их рядом со стеблем и листьями. **(Рис. 9.)**

Рис. 9. Инструмент рисования спиралей Spiral Tool (A).

Мы закончили!

IV. Подведение итогов. Рефлексия.



На занятии мы:

1. Познакомились с основами работы в CorelDRAW, использованием инструментов Ellipse Tool, Rectangle Tool.
2. Узнали, что ***Рамкой выделения*** называется группа из восьми ***маркеров*** (небольших квадратов с черной заливкой), обозначающих на экране габариты выделенного объекта или нескольких объектов. В центре рамки выделения находится ***маркер середины***, имеющий вид косого крестика. Элементы рамки выделения используются при преобразованиях объектов.
3. Два поля ***Object(s) Position (Положение середины)*** содержат точные значения координат середины прямоугольника в текущей системе координат. Введя в эти поля новые значения, можно переместить прямоугольник.
4. Значения в полях ***Object(s) Size (Высота и ширина)*** управляют геометрическими размерами прямоугольника. Меняя их, можно увеличить или уменьшить прямоугольник.
5. В двух полях ***Scale Factor (Коэффициенты масштабирования)*** содержатся коэффициенты линейного растяжения и сжатия объекта.
6. Если нажата кнопка ***Nonproportional Scaling/Sizing Ratio (Блокировка раздельного масштабирования)***, растяжение и сжатие объекта вдоль одной из сторон будет приводить к пропорциональному растяжению и сжатию вдоль второй стороны.
7. В поле ***Angle of Rotetion (Угол поворота)*** содержится значение управляющего параметра операции поворота объекта.
8. Значения в полях ***Rectangle Corner Roundness (Коэффициенты закругления краев)*** характеризует относительные величины радиуса закругления каждого из углов прямоугольника. Эти значения выражены в процентах, за 100% принята половина длины короткой стороны прямоугольника.
   Если нажата кнопка ***Round Corners Together (Блокировка раздельного закругления углов)***, изменение любого из четырех коэффициентов закругления приведет к автоматическому изменению остальных коэффициентов на ту же величину.
9. Познакомились с панелью свойств Property Bar.
10. Панелью диспетчера объектов Object Manager.

11. Панелью свойств объекта Object Properties и Smear Tool.

Вывод:
Теперь знаем, что формы можно редактировать, модифицировать, собирать простые в сложные.

V. Список использованной литературы:

1. Миронов Д. Ф., CorelDRAW X3. Учебный курс. – СПб.: Питер, 2006.–397 с.: ил.
2. corel.demiart.ru Уроки Corel Draw |бесплатное обучение векторной графике – Part 10 |http://demiart.ru/forum/index.php?showtopic=53433|
3. Demiart.ru/forum/