

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГПОУ ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по НМР

_____ И.Н. Тащиян

_____ 2016 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ**

по теме: «Редактирование формы объекта с помощью узлов средствами редактора векторной графики Corel Draw»

Дисциплина: Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Специальность: 43.02.04 Прикладная эстетика

Методические указания составлены в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 43.02.04 Прикладная эстетика, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ № 468 от 7 мая 2014г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Преподаватель дисциплин
профессионального цикла
ГПОУ ЮТК

_____ О.В. Горохова

РАССМОТРЕНО:

на заседании ЦМК ТиМД
Протокол № _____ от _____ 20__ г.
Председатель ЦМК ТиМД

_____ М. А. Итигчева

Заведующий отделением
Дизайн и технологии

_____ 20__ г.

_____ Ж. С. Чернова

Заведующий лабораторией
стандартизации

_____ 20__ г.

_____ Е.Н. Соловьева

Зарегистрировано в методическом кабинете _____ 20__ г.

Заместитель директора по НМР

_____ И.Н. Тациян

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Теоретический материал по теме практической работы.....	5
Алгоритм и указания по выполнению практического задания	7
Тестовые задания.....	10
Список источников.....	12

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания по выполнению практической работы по теме: «Редактирование формы объекта с помощью узлов средствами редактора векторной графики Corel Draw» предназначены для студентов ГПОУ Юргинский технологический колледж, обучающихся по специальности 43.02.04 Прикладная эстетика.

Методические указания содержат:

- Теоретический материал для актуализации знаний по теме практической работы;
- Практическое задание для отработки умений редактирования формы объекта векторной графики, алгоритм и указания по его выполнению;
- Тестовые задания для самопроверки и закрепления знаний и умений.

Практическая работа рассчитана на 2 часа аудиторных занятий и 1 час внеаудиторной самостоятельной работы.

Выполнение практической работы нацелено на закрепление и совершенствование знаний и умений по редактированию формы объекта векторной графики, на формирование навыков самостоятельной работы со справочной информацией, интернет - источниками, в том числе с электронной библиотечной системой.

Редактор векторной графики Corel Draw является бесспорным лидером среди аналогичного класса программ, предназначенных для создания машинной графики и различных иллюстраций.

С помощью приложений, входящих в состав пакета, можно создавать:

- цветные иллюстрации;
- сложные чертежи;
- логотипы и эмблемы;
- фигурные заголовки;
- библиотеки иллюстраций;
- высококачественные рисунки на основе оригиналов с низким разрешением.

Практическое задание на создание узора, элементов декора для дизайна ногтевой пластины имеет профессиональную направленность.

Выполнение практической работы осуществляется по указанному алгоритму и завершается сохранением отредактированного векторного изображения (дизайн оформления ногтевой пластины) на локальном диске рабочего места студента. После завершения практической деятельности студент должен выполнить тестовые задания теоретического и практического характера.

Практическая работа по теме «Редактирование формы объекта с помощью узлов средствами редактора векторной графики Corel Draw»

Цель практической работы:

1. Закрепить и совершенствовать знания и умения по редактированию формы объекта векторной графики.
2. Совершенствовать практические навыки по изменению формы ранее созданных объектов с использованием инструмента «Форма».

Учебно-методическое обеспечение и материально-техническое оснащение практической работы:

- методические указания по выполнению практической работы по теме: «Редактирование формы объекта с помощью узлов средствами редактора векторной графики Corel Draw»;
- конспект лекций по дисциплине «Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»;
- персональные компьютеры;
- редактор векторной графики Corel Draw 11.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ ПО ТЕМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Уважаемые студенты, для успешного выполнения практического задания вам необходимо учесть следующую информацию:

В основе принятой в Corel DRAW модели линий лежат два понятия: **узел** и **сегмент**.

Узел – это точка на плоскости изображения, фиксирующая положение одного из концов сегмента.

Сегмент - часть линии, соединяющая два смежных узла. Узлы и сегменты неразрывно связаны друг с другом: в замкнутой линии узлов столько же, сколько сегментов, в незамкнутой — на один узел больше.

Очень часто возникает потребность в изменении формы созданных ранее объектов. Вы можете изменить не только размеры и пропорции объектов, но и контур объекта, отредактировав узлы и сегменты, его составляющие.

Несмотря на многообразие параметров, все рассмотренные фигуры можно представить в виде кривых Безье, после чего редактировать на уровне узлов и сегментов (рис.1-2).

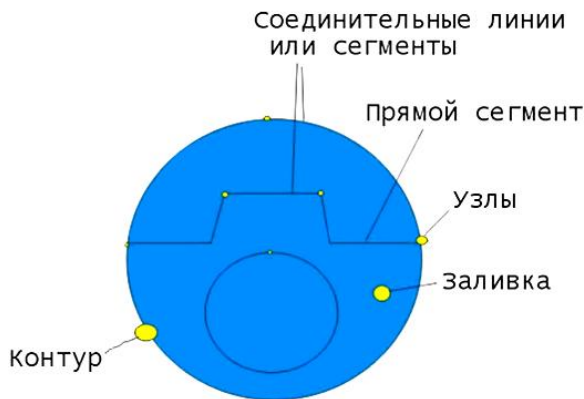


Рис. 1- Объект

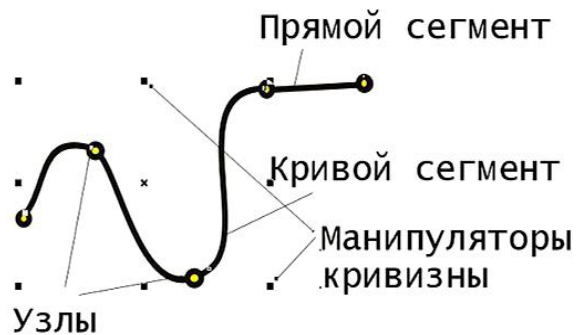


Рис. 2- Кривая Безье

Первым параметром, определяющим кривизну, является наклон кривой при ее входе в узел. Наклон манипулятора кривизны и показывает наклон кривой. Кривая как магнитом притягивается к манипуляторам кривизны. Вторым параметром является степень кривизны, то есть, то, как быстро при удалении от узла кривая расходится с прямой проведенной через узел с тем же наклоном. Степень кривизны определяется длиной манипулятора кривизны. Таким образом, координаты узлов, наклон и длина манипуляторов кривизны определяют внешний вид кривой Безье.

Преобразование объектов в кривые Безье

Чтобы преобразовать любой объект в кривые, необходимо выполнить следующие действия:

1. Выделить требуемый объект.
2. Выполнить команду меню (Расположение ⇒ Преобразовать в кривые).

В результате преобразования внешний вид объекта не изменится, однако объект будет представлять собой кривую Безье с соответствующими элементами: узлами и сегментами.

Редактирование узлов



Инструмент **форма**  позволяет изменять основную форму кривой, перемещая сегменты, из которых состоит кривая, или узлы и манипуляторы кривизны. Используйте кнопки панели свойств для добавления и удаления узлов, объединения двух конечных узлов, изменения типа узлов и т.д. Если вы дважды щёлкните на инструменте форма , то панель свойств примет следующий вид:



Рис. 3- Панель свойств инструмента Форма

Действия, производимые над узлами кривой, в которую преобразован объект:



- Добавить узлы — добавить узел в требуемое место сегмента кривой, в которую преобразован объект;
- Удалить узлы — удалить лишние узлы кривой;

- Соединить два узла — продолжить одну кривую из отдельных сегментов;
- Разорвать кривую — разорвать кривую в указанном узле.


Действия, производимые над сегментами кривой, в которую преобразован объект:

- Преобразовать кривую в прямую — преобразовать выбранный сегмент кривой в прямолинейный отрезок;
- Преобразовать прямую в кривую — преобразовать выбранный прямолинейный сегмент в управляемый криволинейный сегмент.



Для перемещения узлов, выполняются следующие действия:

1. Выберите инструмент **Форма** .
2. Щелкните на требуемом объекте.
3. Наведите указатель мыши  на требуемый узел.
4. Выполните операцию буксировки для его перемещения.

Создание новых узлов

1. Выберите инструмент **Форма** .
2. Щелкните на требуемом объекте.
3. Установить указатель мыши на требуемом участке кривой.
4. Выполнить операцию двойной щелчок

Удаление узлов

1. Выберите инструмент **Форма** .
2. Щелкните на требуемом объекте.
3. Наведите указатель мыши  на требуемый узел.
4. Выполнить операцию двойной щелчок


Более подробную информацию по данной теме можно посмотреть в Конспекте лекций по дисциплине «Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности».

УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

Практическое задание: Создать узоры, элементы декора для дизайна ногтевой пластины, используя рис. 12-16 (по выбору), средствами редактора векторной графики Corel Draw.

АЛГОРИТМ И УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:

Рассмотрим создание узора на примере рис. 11

1. Выберите инструмент Свободная форма  (F5). Начертите в окне рисования прямую вертикальную линию: удерживая клавишу Ctrl, щелкните кнопкой мыши,

чтобы начать линию, а затем щелкните еще раз, чтобы ее закончить. В этом случае не нужно протаскивать мышью.

2. Выберите инструмент Форма  (F10). Щелкните по линии и нажмите кнопку  Преобразовать в кривые на панели свойств (рис. 3).

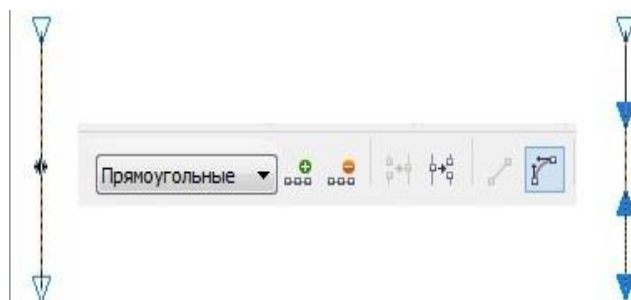



Рис. 4

3. Щелкните третий сверху маркер и проташите его влево и вниз. У вас должна получиться форма, аналогичная показанной на рис. 5.

4. Выделите объект с помощью инструмента Указатель , удерживая Ctrl, проташите средний левый маркер вправо, чтобы создать отраженный объект. Удерживая левую кнопку мыши, щелкните один раз правой кнопкой, чтобы создать отраженную копию объекта (рис. 5).

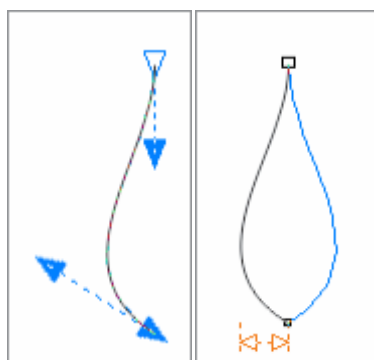


Рис. 5

5. Выделите оба объекта.
6. Выберите меню Упорядочить - Объединить (или Ctrl+L).
7. Выберите инструмент Форма (F10).
8. Выделите два верхних узла.
9. Щелкните на кнопке Соединить два узла на панели свойств (эта кнопка выделена синим на рис. 6).
10. Аналогично соедините два нижних узла.



Рис. 6

Результат - единый замкнутый объект.

11. Залейте форму любым цветом из цветовой палитры. Ваш объект должен выглядеть как объект на рисунке 7.

12. Переключитесь с маркеров размера на маркеры вращения (повторным щелчком по выделенному объекту).
13. На выделенном объекте, удерживая Ctrl, перетащите центр объекта, вниз (рис. 8).

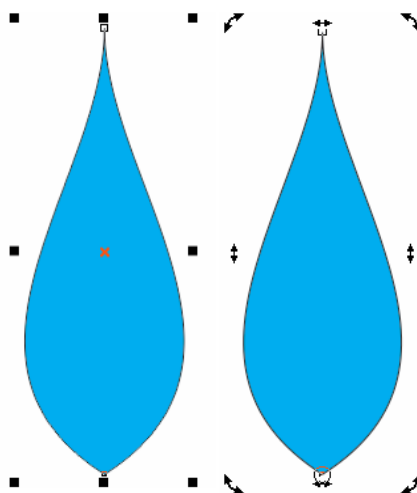


Рис. 7

Рис. 8

14. Удерживая Ctrl, чтобы ограничить угол поворота, начните вращать объект (рис. 9).
15. Создайте копию объекта любым, известным Вам способом.
16. Для заполнения окружности копиями объекта (повтора операции) нажмите сочетание клавиш Ctrl+R несколько раз (рис. 9).

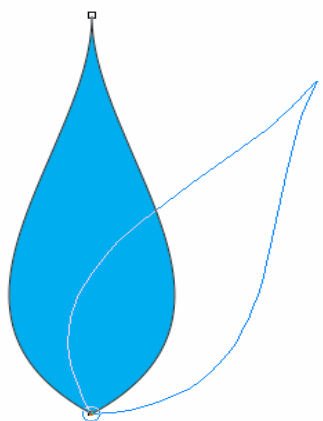


Рис. 9

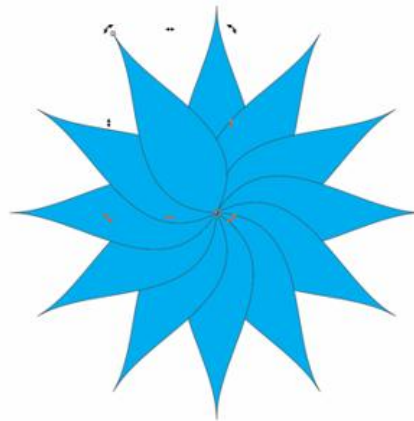


Рис. 10

17. Используя инструмент Указатель, выделите рамкой все объекты и соедините их (комбинация клавиш Ctrl+L) (рис. 10). Разнообразные варианты этой формы могут быть созданы путем изменения кривой объекта (см. пункт 4), а также посредством использования различных углов поворота. В этом примере угол поворота составляет 30°.
18. Самостоятельно: создайте элементы узора, выполнив заливку и позиционирование по образцу (рис. 11).

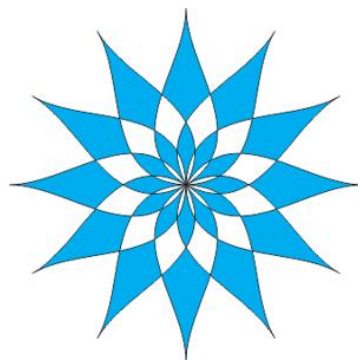


Рис. 11



Рис. 12



Рис. 13



Рис. 14



Рис. 15

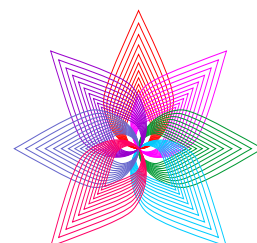


Рис. 16

19. Сохраните векторное изображение на локальном диске рабочего места.

20. Выполните тестовые задания для самопроверки и закрепления знаний и умений.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

1) К основным понятиям Corel Draw относятся понятия кривой, сегмента и узла. Какое из нижеприведённых утверждений относительно них является ложным?

- а) Сегментом называется часть кривой, соединяющая два узла;
- б) Узлом называется точка фиксации одного из концов сегмента;
- с) В незамкнутой линии число узлов и сегментов одинаково;
- д) Замокнутой называется линия, в которой крайние узлы отсутствуют;
- е) В замкнутой линии число узлов и сегментов одинаково.

2) Первым параметром, определяющим кривизну, является:

- а) длина манипулятора кривизны;
- б) наклон кривой при ее входе в узел;
- с) наклон манипулятора кривизны.

3) Действия, производимые над сегментами кривой, в которую преобразован объект:

- а) преобразовать кривую в прямую;

- b) преобразовать прямую в кривую;
- c) разорвать кривую.

4) Какая из перечисленных команд позволяет преобразовать эллипс, имеющий контур, в кольцо?

- a) Создать объект - Эллипс;
- b) Соединить начало и конец прямыми;
- c) Преобразовать в кривые;
- d) Соединить ближайшие узлы кривыми;
- e) Преобразовать контур в объект.

5) Перечислить типы узлов, встречающиеся на кривой линии:

- a) начальный узел;
- б) завершающий узел;
- в) промежуточный узел;
- г) острый узел;
- д) сглаженный узел.

б) Каким инструментом был преобразован показанный на рис.17 прямоугольник?

- a) Воронка;
- b) Свободное преобразование;
- c) Форма;
- d) Спираль.

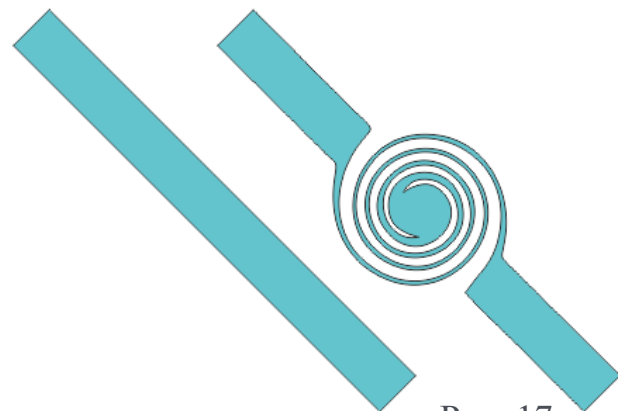




Рис. 17

7) Кнопка  панели свойств инструмента Форма позволяет

- a) удалить лишние узлы кривой;
- b) продолжить одну кривую из отдельных сегментов;
- c) разорвать кривую в указанном узле;
- d) Преобразовать кривую в прямую.

8) Выбрать несколько верных утверждений:

a) В результате преобразования объекта в кривые его внешний вид не изменится;

- b) Инструмент форма  позволяет преобразовать объект в кривые;
- c) Для перемещения узлов выполните двойной щелчок по выбранному узлу;
- d) С помощью манипулятора кривизны изменяется наклон кривой.

9) Какой из перечисленных вариантов НЕ может быть реализован при помощи инструментов подменю?

- a) Соединить начало кривыми, а конец – прямыми;
- b) Соединить начало и конец прямыми;
- c) Соединить ближайшие узлы кривыми;
- d) Соединить начало и конец кривыми;
- e) Соединить ближайшие узлы прямыми.

10) На рисунке фрагмента кривой Безье (рис. 18) цифрой 6 отмечены:

- a) маркеры направляющих;
- b) манипулятор кривизны;
- c) сегмент кривой Безье.

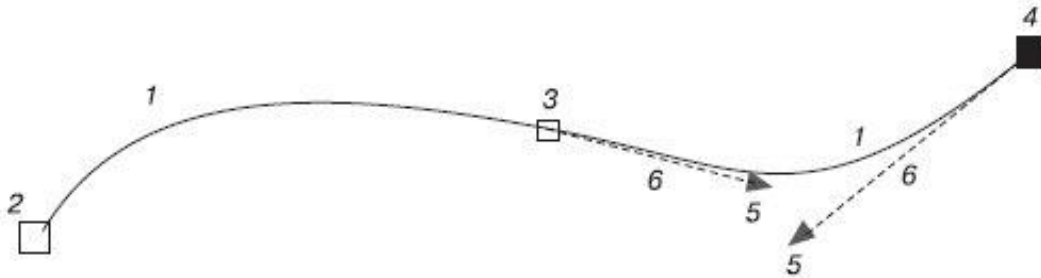


Рис. 18 - фрагмент кривой Безье

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с.
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16.
3. Шпаков, П. С. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков, М. В. Шпакова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 398 с. - ISBN 978-5-7638-2838-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976>

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Retratech онлайн-сертификация. Центр онлайн тестирования [Электронный ресурс]: Сертификация RetraTech "Corel Draw 11". <http://certifications.ru/tests/list/> - Режим доступа: <http://certifications.ru/tests/list/>, свободный. - Загл. с экрана
2. Сетевой образовательный центр компании Corel. [Электронный ресурс]: Уроки и видеуроки по продуктам Corel. <http://corelvideo.ru/> - Режим доступа: <http://corelvideo.ru/>, свободный. - Загл. с экрана