

Ташкентский государственный транспортный
университет

В.Г. Бабина, Ж.Н. Гулямов

**МУЛЬТИМЕДИА СИСТЕМЫ И
ТЕХНОЛОГИИ**

Методическое пособие к выполнению лабораторных работ
по дисциплине «Мультимедиа системы и технологии»
для преподавателей и студентов 2,3-курса бакалавриата
направления образования 5330200 – Информатика и информационные
технологии (на железнодорожном транспорте)

(1-часть)

Ташкент – 2021

УДК 681.3

Мультимедиа системы и технологии. Методическое пособие. 1-часть. **Бабина В.Г., Гулямов Ж.Н.** ТГТУ, Т.: 2021, 96 стр.

В методическом пособии содержатся теоретическая и практическая информация о принципах работы с растровой и векторной графикой в таких программах как PhotoShop и CorelDraw.

Методические пособия предназначены для преподавателей и студентов института ж.д. транспорта, обучающихся по направлению образования 5330200 – Информатика и информационные технологии (на железнодорожном транспорте).

Методическое пособие рекомендовано к изданию решением Научно-методического совета Ташкентского государственного транспортного университета.

Рецензенты: Равшанов Н. – вед. науч. сот. (ТУИТ);
Ибрагимов Р.И. – к.т.н., доц. (ТГТУ).

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

Основные принципы работы с программой Photoshop. Работа с кистями

Цель работы: Изучить инструменты программы Adobe Photoshop. Научится рисовать; выделять различные области, работать с ними; использовать различные кисти; выполнять различные заливки областей.

Задание на лабораторную работу

1. Открыть программу PhotoShop. Изучить вид экрана.
2. Выяснить, какие палитры в данный момент открыты. Открыть еще 2-3 палитры. Ненужные палитры можно отключить (оставить – Инструменты, Навигатор, Цвет, История).
3. Создать новый файл. Нарисовать любой пейзаж, используя различные кисти и заливку (можно выполнить упражнение из данной лабораторной работы).
4. Сделайте копию файла с помощью команды Изображение/Дублировать.
5. Если нужно убрать какую-либо часть изображения либо заменить испорченную, воспользовавшись инструментом Штамп.
6. Выполнить задания из папки Lesson_1.
7. Выполнить задания из папки Lesson_2.
8. Оформить отчет «Основные принципы работы с программой Photoshop», включив в него информацию из теоретической части.
9. Защитить лабораторную работу, ответив на контрольные вопросы.

Теоретическая часть

На рабочем поле Photoshop открываются окна, в которых будут размещены редактируемые изображения. Обычно справа расположена панель инструментов. По экрану разбросаны панели с палитрами. Палитры помогают задавать режимы редактирования, настройки инструментов и т.д. В каждой панели может быть вложено несколько палитр, их можно перетаскивать между панелями, можно добавлять или убирать, если они мешают. В верхней части экрана расположено меню, под которой находится панель настроек. С помощью этой панели можно установить различные параметры для выбранного инструмента. Внизу экрана находится строка состояния, на которой

указано название выбранного инструмента и параметры изображения. В левом углу строки состояния располагаются два специальных поля: поле масштабирования, в котором указывается относительный размер активного окна изображения, и информационное поле, показывающее объем памяти, занятой изображением.

Панель инструментов

Панель инструментов является основным средством для работы с изображениями. Она состоит из набора кнопок, каждая из которых соответствует какому-то инструменту. Параметры выделенного инструмента можно настроить на панели настроек (рис.1). Если на кнопке есть внизу маленький треугольник, то это значит, что под кнопкой находится несколько разновидностей данного инструмента. Чтобы увидеть их нажмите на эту кнопку и некоторое время не отпускайте ее. После этого откроется палитра – весь список инструментов. Основные инструменты объединены в четырех группах значков.

1) Инструменты для выделения изображений:

-  Прямоугольный - выделение прямоугольных областей.
-  Эллиптический - выделение эллиптической области.
-  Одиночный столбец - выделение горизонтальной строки.
-  Одиночная строка - выделение вертикальной строки.



Перемещение - перетаскивание выделенного фрагмента.

-  Лассо

Лассо - позволяет обвести мышкой любую зону, которую надо выделить.

-  Полигональное лассо

Разновидностями инструмента **Лассо** являются:

-  Магнитное лассо

Многоугольное лассо - то же самое, но выделение идет только прямоугольником.

Магнитное лассо – контур выделения автоматически «прилипает» к границам соответствующего элемента управления.



Волшебная палочка - выделяется непрерывная область пикселей с примерно одинаковым цветом.

2) Инструменты для рисования:

-   Инструмент кисть

Кисть - рисование кистями различных форм.

-  Карандаш

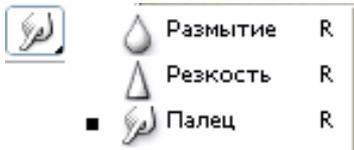
Карандаш - рисование карандашом.



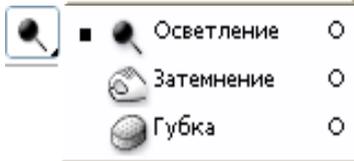
Ластик - стирательная резинка.



Штамп – копирует одну часть изображения в другую. Указываем исходное место с помощью комбинации клавиш ALT+щелчок, а потом щелчком мыши копируем отмеченный участок в другие места.



- размытие рисунка.
- повышается контрастность.
- размазывает цвета внутри изображения.



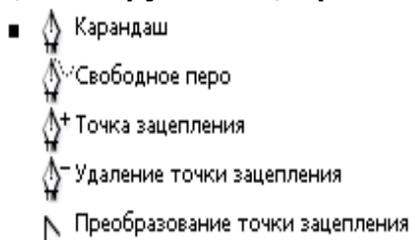
- осветление фрагмента.
- затемнение фрагмента.
- снижает насыщенность цветов.



Градиент – перетаскивание этого инструмента заполняет выделенную область плавным переходом цветов.

Ведро – заполняет непрерывную область одним цветом.

3) Инструменты, предназначенные для создания новых объектов:



Карандаш – для создания и редактирования плавных криволинейных контуров. Эта кнопка имеет следующие альтернативные варианты:

Свободное перо – позволяет вычерчивать произвольные дорожки, выполняя с помощью этого инструмента перетаскивание.

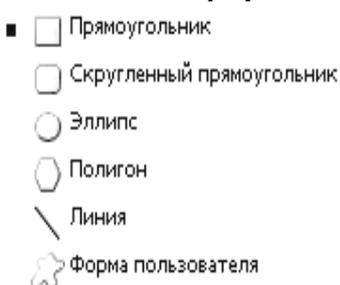
Точка зацепления – щелчок этим инструментом на сегменте контура вставляет в него точку.

Удаление точки зацепления – щелчок на точке контура удаляет ее, не разрывая контура.

Преобразование точки зацепления - меняет тип точек.

Перетаскивание точки превращает ее из угла в дугу, щелчок – из дуги в угол.

Т **Текст** – с помощью этого инструмента можно ввести и отформатировать текст.



- рисует прямоугольную фигуру.
- рисует закругленный прямоугольник.
- рисует эллипс.
- рисует многоугольник.
- рисует линию.
- рисует произвольную фигуру.



Пипетка – щелчок пипеткой на цвете в окне изображения задает этот цвет как цвет рисунка.

4) Инструменты управления просмотром:



Рука – используется для перемещения рисунка, выходящего за пределы окна программы.



Масштаб-работа с увеличенным фрагментом.

В нижней части панели инструментов находится кнопка, позволяющая выбрать основной и фоновый цвет щелчком мыши по соответствующему квадрату (рис. 1).

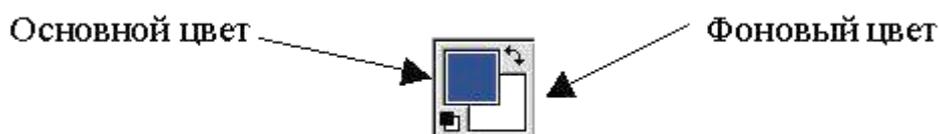


Рис. 1. Выбор цвета

Палитры

Палитры – это вспомогательные окна, предназначенные для выполнения различных операций над изображениями. По умолчанию палитры расположены на четырех панелях вертикально вдоль правого края.

На каждой панели видна только одна палитра. Корешок активной палитры выделен ярким цветом. Как и любое окно, панели можно передвигать по экрану в удобное место. Если какая-то панель не нужна или мешает, то ее можно свернуть или закрыть с помощью соответствующих кнопок или пункта меню **Окно**. Щелчок на кнопке в форме стрелки открывает меню команд данной палитры (рис. 2). С помощью этих команд можно манипулировать опциями палитры и задавать установки.

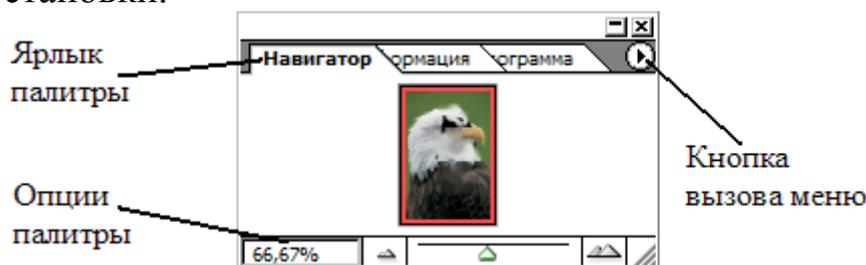


Рис. 2. Панель с палитрами **Навигатор**, **Информация** и **Гистограмма**

На первой панели расположены палитры **Навигатор**, **Информация** и **Гистограмма**. Они используются для изменения масштаба демонстрации изображения, а также содержат информацию о параметрах выбранного инструмента. Перемещая бегунок в нижней части палитры (см. рис.2 – опции палитры), можно изменить масштаб (размер) изображения.

На второй панели расположены палитры **Цвет, Образцы и Стили**. Первые две позволяют выбирать, создавать и редактировать цвета, а палитра **Стили** содержит образцы оформления текста.

В следующую группу включены палитры **Слои, Каналы и Контуры**. Они обеспечивают работу со слоями и каналами. Следующая группа, включающая палитры **История и Действия**, содержит последовательность из последних 20 операций, а также позволяют записать под именем последовательность операций, которая многократно повторяется.

Выделения изображений

Выделение областей очень частая и важная процедура. Инструментами для выделения **служат Лассо, Многоугольное Лассо, Магнитное Лассо и Волшебная палочка**. Также прямоугольные области можно выделить с помощью инструментов **Прямоугольник, Эллипс, Строка, Столбец**. Если выделить какой-то фрагмент, то это выделение видно на экране в виде движущейся пунктирной линии. Бывают случаи, когда надо дополнить это выделение. Для этого следует взять любой инструмент выделения и обвести недостающий участок, но при этом держать нажатой клавишу **Shift**. Если надо «откусить» кусок от выделения, то следует удерживать клавишу **Alt**.

Выделенный фрагмент можно передвинуть, трансформировать, можно провести коррекцию его цветов. Когда выделен какой-то фрагмент, все действия, которые будут выполняться с рисунком, повлияют только на выделенный фрагмент. Выделенный фрагмент не обязан быть единым целым. Это могут быть несколько разных участков в разных частях экрана.

Работа с выделенными областями

Выполнив команду **Выделение/Модифицировать**, пункт **Сжать**, Вы уменьшите площадь выделенной области, передвинув ее границы внутрь на заданную величину. В единственном поле диалогового окна введите нужное число (рис. 3). Это количество пикселей, на которое нужно сжать границу области. Щелкните на кнопке ОК. Выделенная область уменьшится.

Команда обратного действия – **Расширить...** из списка **Модифицировать**.

Чтобы границы выделения изменились, стали более плавными, выполните команду **Выделение/Перо...**, в диалоговом окне введите величину растушевки в пикселях.

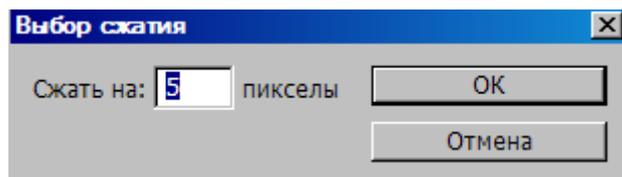


Рис.3. Диалоговое окно сжатия

Инструменты рисования и заливки

Основные инструменты для рисования – карандаш и кисть.

Выбрав инструмент **Кисть**, с помощью *Панели настроек* или окна *Кисти* (команда **Окно/Кисти** или F5), можно настроить необходимый вид кисти (рис.4).

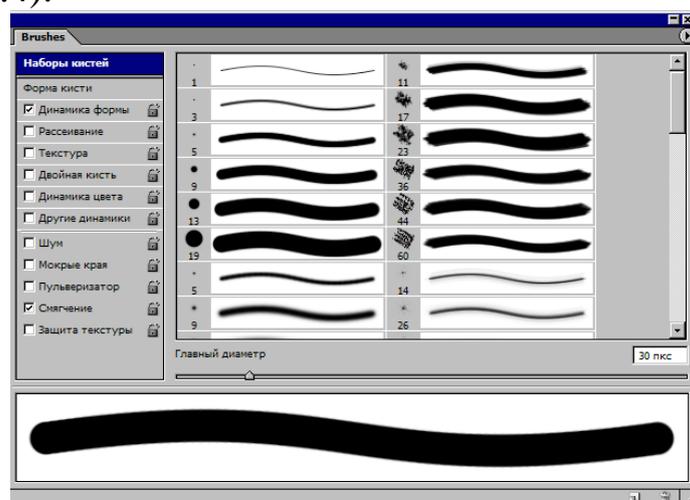


Рис. 4. Окно Кисти

Щелкните на свободном месте изображения и буксируйте курсор. За курсором тянется толстая черная линия с размытыми краями, похожая на мазок кистью.

Вместе с программой поставляются дополнительные наборы кистей – квадратные, с мягкими краями и декоративные кисти произвольной формы. Все они хранятся в папке ...\Photoshop CS\Presets\Brushes. Наборы кистей имеют расширение ABR. Наборы кистей могут быть пополнены пользователем. Кроме того, можно создавать и собственные наборы. Для загрузки набора кистей выберите команду **Загрузить кисти...** меню палитры. В появившемся диалоговом окне откройте папку ...\Photoshop CS\ Presets\ Brushes и выберите файл *Assorted Brushes.abr*.

Настройка цветов

Инструмент будет рисовать основным цветом, выбранным по умолчанию (рис.1).

Чтобы поменять основной цвет, нужно щелкнуть на его образце в палитре инструментов, а затем выбрать какой-нибудь цвет в диалоговом окне *Сборщик цветов (Color Picker)* (рис.5).

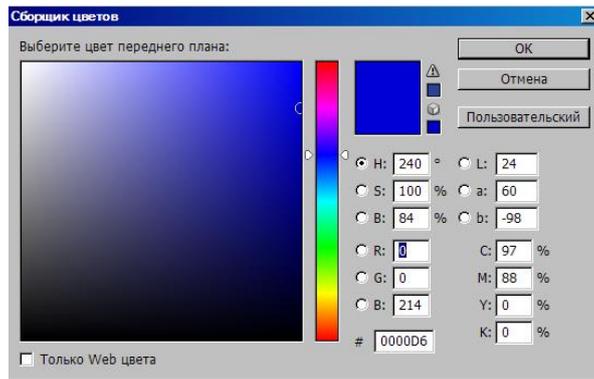


Рис.5. Диалоговое окно «Сборщик цветов»

Чтобы поменять цвет фона, нужно также щелкнуть на его образце в палитре инструментов, а затем выбрать какой-нибудь цвет в диалоговом окне *Сборщик цветов*. Фоновым цветом (по умолчанию белый) автоматически заполняются области после удаления участков изображения или при добавлении полей вокруг рисунка.

При "рисовании" в каждый следующий момент нужен новый цвет, помочь в этом могут специальные палитры цветов, в которых можно цвет выбрать, смешать и т.д. Выполните команду **Окно/Образцы**. Появится палитра с образцами цвета (рис.6), принятыми в программе Adobe Photoshop по умолчанию.

При перемещении курсора над образцами цвета, он принимает форму пипетки, щелчок на образце производит выбор основного цвета, а щелчок нажатой клавишей **Alt** выбор фонового цвета.

Любой из инструментов рисования будет рисовать выбранным цветом, пока вы не смените основной цвет.

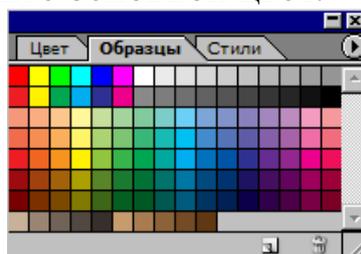


Рис.6. Образцы цвета

Палитра **Образцы** позволяет выбирать только цвета, определенные по умолчанию. Для доступа ко всему цветовому пространству существует палитра **Цвет** (рис.7).

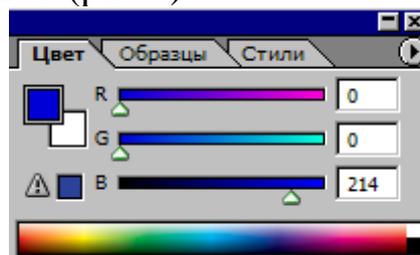


Рис.7. Палитра Цвет

Работа с изображением

Копию файла можно сделать с помощью команды **Изображение/Дублировать**. Увеличить размер изображения можно с помощью команды **Изображение/ Размер Изображения /** кнопка **Авто** или с помощью палитры **Навигатор**.

Для создания зеркальной копии изображения следует выделить нужную область, создать копию выделенной области с помощью инструмента **Перемещение** и удерживания клавиши **Alt**. Используя команду **Редактирование/Трансформация**, выполнить зеркальное отражение копии.

Для уменьшения или увеличения области выделения можно выполнить команду **Выделение/Трансформация**. Чтобы масштабирование было пропорциональным, следует при перемещении угловых ограничителей удерживать клавишу **Shift**.

Работа с файлами

Для создания нового файла выполняется команда **Файл/Новый**, в котором можно указать размеры рабочего листа (выбрав из стандартных размеров или указать размеры самостоятельно), выбрать фон (прозрачный, белый или серый) и др.

Для сохранения файла с изображением выполняется команды **Файл/Сохранить** или **Файл/Сохранить как**. В этом окне вводится имя файла, выбирается папка для сохранения документа, формат изображения и другие параметры. Собственный формат Photoshop – PSD.

Для открытия сохраненного ранее файла используется команда **Файл/Открыть**.

Контрольные вопросы

1. Назначение и виды палитр.
2. Какие инструменты используются для выделения участка изображения?
3. Какие действия с выделенной областью позволяет произвести Photoshop?
4. Как сделать границы выделения более мягкими?
5. Какие инструменты используются для рисования?
6. Как загрузить дополнительные наборы кистей?
7. Как изменить основной цвет и цвет фона?
8. Как выполняется заливка?
9. Как работать с инструментом Штамп? Для чего обычно применяют этот инструмент?
10. Как создать копию изображения?

11. Как изменить размер изображения?
12. В каком формате сохраняются файлы в программе?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

Программа Photoshop. Работа с фотографиями. Применение фильтров

Цель работы: Изучение возможностей программы Photoshop для обработки и улучшения качества изображений. Основные приемы ретуширования фотографий.

Задание на лабораторную работу

1. Изучить теоретические пояснения к лабораторной работе.
2. Имеется компьютерный рисунок, имеющий определенные дефекты. Следует исправить эти дефекты с помощью средств программы Photoshop. Дефекты могут быть следующими: пятна, царапины, недостаточный контраст и яркость, недостаточная цветовая насыщенность и др.
3. В рамках задания следует выполнить ряд упражнений, указанных ниже, чтобы освоить все приемы для исправления дефектов. Это могут быть: выделение части изображения, уменьшение или увеличение изображения, перевод изображения в полихромное, применение различных эффектов ("туман", "кристаллизация", "шум"), закраска фона указанным цветом и т.п.
4. Оформить отчет «Программа Photoshop. Работа с фотографиями. Применение фильтров», включив в него информацию из теоретической части.
5. Защитить лабораторную работу, ответив на контрольные вопросы.

Теоретическая часть

В программе Photoshop с помощью *фильтра* можно получить бесчисленное количество эффектов, начиная от небольшого увеличения резкости и заканчивая нелепыми искажениями. Например, фильтры **Blur** (Размытие) или **Sharpen** (Резкость) можно использовать для едва заметного ретуширования изображения; фильтры **Color Halftone** (Цветной растр), **Find Edges** (Выделение краев), **Emboss** (Рельеф) или **Wind** (Ветер) – для более ярких эффектов; **Artistic** (Художественный),

Brush Strokes (Мазки кисти), **Sketch** (Эскиз) или **Texture** (Текстура) - для создания изображения, «нарисованного» вручную; **Lighting Effects** (Эффекты освещения) - для того, чтобы осветить изображение. Все фильтры сгруппированы по 13 категориям, перечисленным в меню **Filter** (Фильтр) (рис.8).

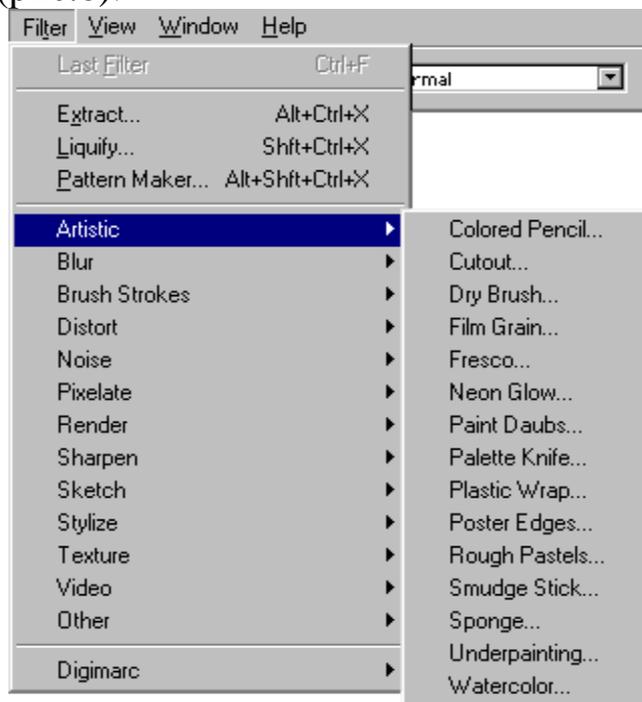


Рис.8. Меню Filter

Фильтр можно применить как к слою в целом, так и к его выделенной части. Прежде чем применить фильтр к выделенной области, необходимо растушевать ее, чтобы она не слишком выделялась на изображении после фильтрации.

Некоторые фильтры можно применить непосредственно (выбрав соответствующую команду из подменю). Другие же фильтры можно использовать, только установив определенные значения переменных в диалоговом окне. Выбрав команду меню **Filter > Last Filter** (Фильтр > Последний фильтр) (комбинация клавиш **Ctrl+F**), можно повторно применить последний использовавшийся фильтр с теми же характеристиками. Для установки других характеристик выберите фильтр из соответствующего подменю. Для того чтобы открыть диалоговое окно последнего использовавшегося фильтра, в котором будут отображены последние установленные характеристики, нажмите сочетание клавиш **Ctrl+Alt+F**.

В режиме RGB и Multichannel доступны все фильтры; а в режиме CMYK, Grayscale и Lab Color - только некоторые из них. Фильтры неприменимы к изображениям в режиме Bitmap и Indexed Color и к изображениям, в которых приходится 16 бит на каждый канал.

Диалоговое окно фильтра

Диалоговые окна большинства фильтров имеют окно предварительного просмотра (рис. 9).

Для увеличения изображения в окне предварительного просмотра, необходимо щелкнуть по кнопке «плюс», и по кнопке «минус», чтобы уменьшить его (рис. 9).



Рис. 9. Окно предварительного просмотра для фильтров

Ослабление эффекта от фильтра

С помощью команды **Fade** (Ослабить) можно ослабить эффект от применения фильтра, команд подменю **Adjustments** (Коррекция), находящихся в меню **Image** (Изображение), и команд подменю **Extract** (Извлечь) или **Liquify** (Исказить), находящихся в меню **Filter** (Фильтры), а также изменить результат рисования, стирания или редактирования. После применения фильтра необходимо выбрать команду меню **Edit > Fade** (Правка > Ослабить) (комбинация клавиш **Ctrl+Shift+F**) и уменьшить значение непрозрачности, выбрать режим смешивания и нажать кнопку ОК. На рис. 10 приведено изображение, к которому был применен фильтр **Mosaic Tiles** (Мозаичные плитки). После выполнения команды **Fade** (Ослабить) ко всему изображению (рис. 11) в режиме смешивания **Overlay** (Перекрытие) действие фильтра заметно уменьшилось (рис. 12).

Другой способ сглаживания эффекта фильтрации – изменение пикселей только в одном из компонентов цвета. Для этого необходимо выделить слой, щелкнуть по имени цветового канала на палитре **Channels** (Каналы), применить фильтр (Add **Noise** (Добавить шум) – один из тех, с которыми лучше всего экспериментировать). Щелкните по верхнему каналу на палитре (комбинация клавиш **Ctrl+~**), чтобы снова отобразить смешанное изображение.



Рис. 10. Результат применения фильтра Mosaic Tiles

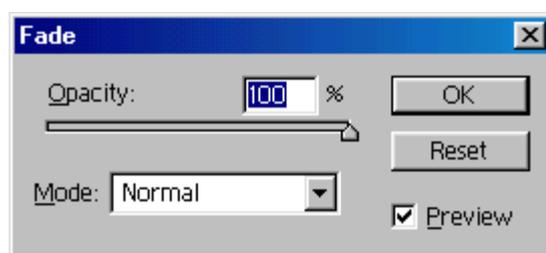


Рис. 11. Окно команды Fade

Ограничение области, к которой применяется фильтр

Выделите некоторую область слоя, к которой будет применен фильтр. Для того чтобы смягчить переход между отфильтрованными и неотфильтрованными областями, необходимо применить команду растушевки к выделенной области перед фильтрацией.

Также можно использовать маску слоя, чтобы ограничить область действия фильтра. Граница между белыми и черными областями маски слоя может быть резкой или мягкой (в зависимости от типа мазков кисти, с помощью которой вы закрашиваете черные области маски).

Выбрав команду меню **Layer > Add Layer Mask > Reveal Selection** (Слой > Добавить маску слоя > Показать выделенную область) при активной выделенной области и применив фильтр к маске, можно будет увидеть эффект фильтрации в том месте, где проходит граница между черными и белыми областями маски (попробуйте использовать фильтры **Brush Strokes > Spatter** (Мазки кисти > Разбрызгивание), **Pixelate > Pointillize** (Объединение пикселей > Пуантилизм), **Stylize > Wind** (Стилизация > Ветер) **Distort > Zigzag** (Деформация > Зигзаг) или **Distort > Ripple** (Деформация > Рябь)).

Усиление эффекта фильтрации

Увеличение значений яркости и контраста могут способствовать

усилению эффекта фильтрации. Выберите команду меню **Image > Adjustments > Levels** (Изображение > Корректировки > Уровни) и в появившемся диалоговом окне **Levels** (Уровни) переместите черный ползунок **Input** (Ввод) вправо, а белый ползунок **Output** (Вывод) - немного влево и щелкните по кнопке ОК.

Для того чтобы изменить цвет слоя после применения к нему фильтра, который удалил некоторые цвета (например, при использовании фильтра **Charcoal** (Уголь)), воспользуйтесь командой меню **Image > Adjustments > Hue/Saturation** (Изображение > Корректировки > Тон/Насыщенность) и установите флажок **Colorize** (Тонировать).

Фильтры подменю **Sketch** (Эскиз), за исключением фильтра **Water Paper** (Мокрая бумага), сводят цвета слоя к белому и основному цвету рисования, так что выберите значение параметра **Foreground color** (Основной цвет) прежде, чем применять один из этих фильтров.



Рис. 12. Результат применения команды Fade

Нанесение текстуры с помощью фильтров

И наконец, для некоторых фильтров (например, **Conte Crayon** (Волшебный карандаш), **Displace** (Смещение), **Glass** (Стекло), **Lighting Effects** (Эффекты освещения), **Rough Pastels** (Пастель), **Texture Fill** (Текстурная заливка) или **Texturizer** (Текстуризатор)) вместо использования стандартного узора для создания текстуры, можно загрузить другое изображение и применить его в качестве узора. Светлые и темные области изображения будут порождать пики и впадины на текстуре. Изображение, используемое для текстурирования, должно быть сохранено в формате Photoshop. В диалоговом окне фильтра, содержащем всплывающее меню **Texture**

(Текстура), включите опцию **Load Texture** (Загрузить текстуру), преобразуйте цветное или черно-белое изображение в формат Photoshop и щелкните по кнопке ОК.

Упражнения

Упражнение 1

Эффект тонированной старинной фотографии:

- a) перевести в режим цветного изображения RGB (Image/Mode/RGB Color);
- b) усилить контрастность, если необходимо, также изменить яркость **Image/Adjustments - Brightness/Contrast** (Изображение/Регулировки - Яркость/Контраст);
- c) командой "**Image/ Adjustments /Hue-Saturation...**" (Изображение/Регулировки/Оттенок-насыщение) изменить цвет (тонирование) на коричневый.

Упражнение 2

Имитировать вид через влажное стекло:

- a) перевести изображение в цветной режим RGB;
- b) тонировать в красно-коричневый (под старую фотографию);
- c) выбрать произвольную часть изображения рамкой "**Lasso**" (Лассо);
- d) изменить область выделения командой "**Select/Inverse**" (Выделение/Инвертировать выделение);
- e) применить к выделенной области фильтр "**Filter /Blur**" (Фильтр/Blur);
- f) повторить команду "**Select/Inverse**" (Выделение/Инвертировать выделение), увеличить контрастность и уменьшить яркость - затемнить выделенную область.

Упражнение 3

Имитировать вид через замерзшее стекло:

- a) перевести изображение в цветной режим RGB, тонировать полностью в серо-синий или серо-фиолетовый;
- b) выбрать произвольную часть изображения рамкой "**Lasso**" (Лассо);
- c) изменить область выделения командой "**Select/Inverse**" (Выделение/Инвертировать выделение);
- d) увеличить яркость и уменьшить контрастность выделенной области и применить эффект "**Filter/Noise**" (Фильтр/Шум/Добавить шум);
- e) повторить команду "**Select/Inverse**" (Выделение/Инвертировать выделение), увеличить контрастность и уменьшить яркость выделенной области (затемнить).

Упражнение 4

Создание на базе черно-белой фотографии графической иллюстрации для цветного рекламного буклета:

- a) перевести изображение в цветной режим RGB;
- b) перевести тональное изображение в 4-6 основных оттенков серого (команда **"Image/Adjust/Posterize"** Изображение/ Регулировки/ Пастеризовать);
- c) командой **"Image/Adjust/Selective Color..."** (Изображение/ Регулировки/Замена цвета) заменить белый на светло-желтый, нейтральные - на красно-коричневые, черный - на сине-фиолетовый;

Упражнение 5

Создание графической иллюстрации:

- a) перевести в 3-4 основных оттенка серого командой **"Image/Adjust/Posterize"** (Изображение/Регулировки/Пастеризовать);
- b) выделить прямоугольной рамкой центральную часть изображения;
- c) изменить область выделения командой **"Select/Inverse"** (Выделение/Инвертировать выделение);
- d) вызвать окно фильтра **"Filter/Distort/Wave"** (Фильтр/**Distort/Wave**), установить тип фильтра - квадрат и подобрать остальные параметры;
- e) применить фильтр к выделенной части изображения.

Упражнение 6

Создание на основе черно-белой фотографии цветной графической иллюстрации:

- a) перевести изображение в цветной режим RGB;
- b) откорректировать яркость и контрастность;
- c) тонировать изображение в оранжево-коричневый цвет командой **"Image/Adjust/Hue-Saturation..."** (Изображение/Регулировки/Тон-насыщенность);
- d) вызвать фильтр **"Filter/Pixelate/Pointillize..."**, подобрать параметры фильтра и применить к изображению.

Упражнение 7

Создание страницы для фотоальбома:

- a) выделить центральную часть изображения прямоугольной рамкой;
- b) изменить выделенную область командой **"Select/Inverse"** (Выделение/Инвертировать выделение);
- c) применить фильтр **"Filter/Stylize/Emboss"** (Фильтр/**Стилизация/Выпуклый рисунок**) к выделенной области;
- d) повторить команду **"Select/Inverse"** (Выделение/ Инвертировать

выделение);

- e) тонировать выделенную область изображения в серо-зеленый цвет, обвести выделенную область белым контуром шириной 8-12 пикселей.

Упражнение 8

Создания фоновой иллюстрации для рекламного текста:

- a) перевести изображение в цветной режим RGB.
- b) увеличить контрастность и уменьшить яркость изображения;
- c) тонировать изображение в зеленовато - коричневый цвет;
- d) выбрать 3 прямоугольных фрагмента разного размера в разных местах снимка прямоугольной рамкой, удерживая нажатой клавишу **Shift**;
- e) изменить выделенную область командой "**Select/Inverse**" (Выделение/Инвертировать выделение). Уменьшить контрастность и увеличить яркость выделенной области.

Упражнение 9

Создание на основе черно-белой фотографии графической иллюстрации, имитирующей живопись:

- a) перевести изображение в цветной режим RGB;
- b) тонировать в золотисто - коричневый средней;
- c) применить фильтр "**Filter/Pixelate/Facef** (**Фильтр/ Пикселизация/Мозаика**). Пастеризовать полученное изображение в 6 цветов;
- d) дополнить изображение розовыми, светло-желтыми, оранжевыми тонами (инструмент "**Paint Bucket**", степень прозрачности - 50%).

Упражнение 10

Применение акварельного фильтра

Преобразовать фотографию в акварельный рисунок можно с помощью фильтров **Minimum** (Минимум) из подменю **Other** (Другие) и **Median** (Медиана) из подменю **Noise** (Шум).

Контрольные вопросы

1. Назначение и виды фильтров.
2. Как перевести изображение в режим RGB?
3. Какие инструменты используются для выделения участка изображения?
4. Как изменить выделенную область?
5. Как сделать границы выделения более мягкими?
6. Как усилить эффект фильтра?
7. Как ослабить эффект фильтра?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

Графический редактор Photoshop. Работа с текстом. Эффекты

Цель работы: Научиться добавлять и удалять слои, работать со слоями, применять к слоям различные эффекты. Научиться применять к тексту различные эффекты, используя панель Интерактивные инструменты.

Задание на лабораторную работу

1. Изучить теоретические пояснения к лабораторной работе.
2. Выполнить все упражнения.
3. Оформить отчет «Photoshop. Работа с текстом. Эффекты», включив в него информацию из теоретической части.
4. Защитить лабораторную работу, ответив на контрольные вопросы.

Теоретическая часть

Слой — это компьютерная метафора материального объекта — листа прозрачной кальки (или пленки). Слой, положенный на основной рисунок, обладает теми же параметрами, что и весь документ (размеры, разрешение, цветовая модель): это дает вам возможность перемещать фрагменты изображения со слоя на слой, экспериментировать, пробовать различные режимы наложения пикселей, совершенно не опасаясь, что какая-то серия неправильных действий испортит изображение.

Для управления слоями, наряду с меню **Layer** (Слой), используется специальная палитра, которая называется **Layers** (Слой).

Эффекты

Эффекты являются атрибутом слоя, так же как прозрачность и режимы наложения, и применимы к слоям любого типа — обычным, корректирующим, текстовым, контурным. Но действует эффект лишь на видимую часть слоя, маскированные или прозрачные области не затрагиваются. На рис. 13 эффект был назначен прозрачному слою, содержащему только текст



Рис. 13. Эффект тени: применен только к видимой части слоя

Для работы с эффектами предназначено диалоговое окно **Layer Style** (Стиль слоя) (рис.14).

Чтобы вызвать окно эффектов, выполните одно из следующих действий:

- щелкните дважды на названии слоя в палитре **Layers** (Слой);
- нажмите кнопку с буквой **f** внизу палитры **Layers** (Слой) и назначьте эффект из открывшегося списка;
- выберите команду **Layer Style** (Стиль слоя) меню **Layer** (Слой) и определите в списке один из эффектов.

Перед вами – огромное диалоговое окно. Оно имеет 14 вкладок, список которых находится слева. Первая вкладка служит для выбора и управления стилями, вторая предназначена для работы с режимом наложения слоя. Остальные вкладки отвечают за отдельные эффекты слоя. Эффекты отображаются в поле просмотра окна **Layer Style** (Стиль слоя), а при установленном флажке **Preview** (Просмотр) – и в окне документа.

Если рядом с названием эффекта установлен флажок, эффект применяется. Щелкните на строке **Drop Shadow** (Тень), и вы перейдете к редактированию эффекта падающей тени (рис. 14).

После применения к слою эффектов их можно отредактировать.

Отображение эффектов в палитре слоев

После того как к слою применены эффекты, его внешний вид и отображение в палитре **Layers** (Слой) меняются (рис. 15). В палитре рядом с именем слоя показан значок "f". Ниже размещаются строки эффектов: сначала общая строка, затем по очереди каждый эффект показан отдельно. Такой способ отображения очень удобен — он позволяет отключать видимость всех эффектов или избранных, не отменяя их. Это делается так же, как для слоев: щелчком на кнопке со значком глаза.

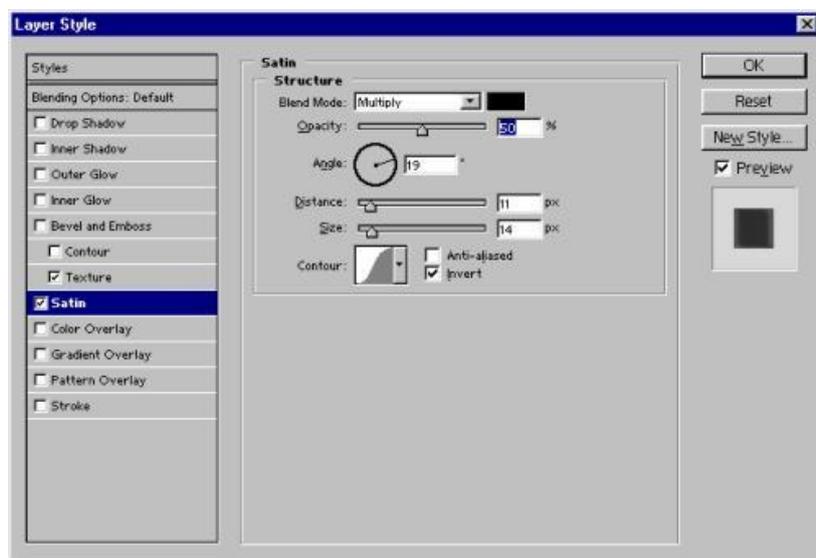


Рис. 14. Вкладка Drop Shadow диалогового окна **Layer Style**



Рис. 15. Палитра слоев. К слою **Layer 1** применены эффекты

Чтобы вновь перейти к редактированию эффектов, достаточно сделать двойной щелчок на строке слоя или на любой из строк отдельных эффектов. Перед вами опять откроется окно **Layer Style** (Стиль слоя), где можно произвольно переустановить параметры. *Сколько бы раз вы ни меняли атрибуты слоя, качество изображения не страдает.*

Щелчок правой кнопкой на строке любого эффекта в палитре **Layers** (Слои) откроет контекстное меню. В нем перечислены все доступные эффекты (активные помечены птичками), а также операции, которые можно проделать с эффектами (рис. 16).

Выбор в меню любого эффекта приведет снова к открытию окна **Layer Style** (Стиль слоя) на соответствующей вкладке. Команда **Hide All Effects** (Скрыть эффекты) отключает видимость эффектов, а **Clear Layer Style** (Удалить эффекты) – удаляет эффекты слоев.

При необходимости эффекты слоев легко преобразовать в обычные слои. Для этого служит команда **Create Layers** (Создать слои) контекстного меню эффектов. Каждый примененный эффект становится обычным слоем и может быть отредактирован произвольно. Полученные слои можно свести, "приклеив" тем самым эффекты к слою изображения. Нужно заметить, что после перевода в обычные слои эффекты теряют особые свойства.

Сохранение эффектов

Можно сохранить выбранное сочетание эффектов в качестве стиля.

1. Щелкните на кнопке **New Style** (Новый стиль). В окне **New Style** (Новый стиль) (рис. 17) задайте имя для создаваемого стиля **Leather** (Кожа) вместо предлагаемого по умолчанию. Флажок **Include Layer Effects** (Включить эффекты слоев) должен быть активен, иначе эффекты не будут включены в стиль. Флажок

Include Layer Blending Options (Использовать режимы наложения слоев) в данном случае неважен. Если его установить, в стиль будут записаны и режимы наложения, а не только эффекты.

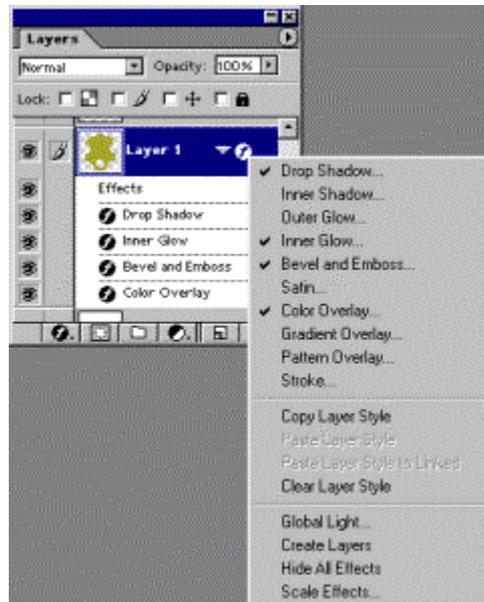


Рис. 16. Контекстное меню эффектов



Рис. 17. Окно New Style

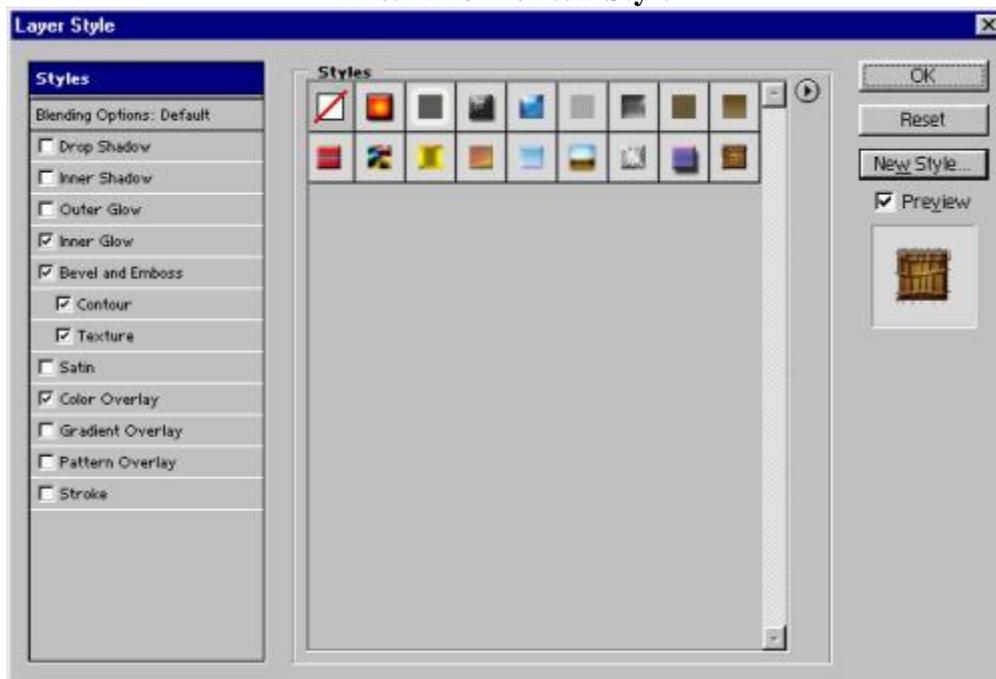


Рис. 18. Вкладка Styles диалогового окна Layer Style

2. Перейдите к вкладке Styles (Стили) (рис. 18). Это библиотека, в которой помещены образцы стилей, имеющиеся в комплекте программы. В состав стиля могут входить эффекты и режимы наложения.
3. Чтобы применить стиль, достаточно щелкнуть на образце. Выберите например, образец Color Target (Button). Редактируемый слой принял сохраненные в стиле параметры эффектов.
4. Последний образец в списке – это стиль Leather, который вы создали сами. Примените его к слою.
5. Стили организованы стандартным образом, так же как кисти, фигуры, узоры, контуры. Щелчок на треугольной стрелке списка откроет меню, с помощью которого можно подгружать комплекты стилей (в поставку входит еще два набора), создавать свои комплекты, регулировать режим отображения списка, удалять и добавлять стили и пр.

Внимание! После применения стиля он не ассоциируется со слоем. Программа просто придает слою соответствующие эффекты. Стилиевое форматирование в Photoshop отсутствует.

Работа с текстом

В программе Photoshop текст является векторным.

Текст в программе Photoshop имеет жесткие, четко определенные границы, потому что программа при создании и изменении текста использует векторный контур. В то же время текст является растровым и имеет то же разрешение, что и обыкновенное изображение.

Также текст можно изменять непосредственно на изображении, присваивать каждой букве свои атрибуты (например, шрифт, кегль) не только во время набора текста, но и после него.

Различные виды текста

Как только с помощью инструмента **Type** (Текст) был создан текст в программе Photoshop, он автоматически появляется на своем собственном слое. В любой момент можно изменить его атрибуты: шрифт, стиль, кегль, цвет, кернинг, трекинг, межстрочный интервал, выравнивание, положение относительно базовой линии. Кроме того, различные атрибуты могут быть установлены для разных букв в одном и том же текстовом слое (рис. 19).



Рис. 19. Редактируемый векторный текст

Также допускается изменять содержание текста, применять к нему разные эффекты слоя, изменять режим смешивания и уровень непрозрачности. Чтобы осуществить эти операции, необходимо преобразовать текстовый слой в растровый формат с помощью команды меню **Layer > Rasterize > Type** (Слой > Преобразовать в растровый формат > Текст). Текст, показанный на рис. 20, сначала был преобразован в растровый формат, а затем к нему применили фильтры и эффекты слоя.



Рис. 20. Текст, подвергнутый преобразованию

Изменение расположения текста

С помощью команды меню **Layer > Type > Vertical** (Слой > Текст > Вертикально) или **Horizontal** (Горизонтально) можно изменить расположение текста на вертикальное или горизонтальное.

Использование атрибутов абзаца

При создании текстового блока (в противоположность построчному вводу текста) программа Photoshop предлагает множество средств для его форматирования. Если отказаться от непосредственного управления форматированием, как при построчном вводе, то в обмен можно получить довольно сложный автоматический инструмент.

В палитру **Paragraph** (Абзац) включены разнообразные параметры, такие как выключка, отступ и отбивка, которые можно настраивать по своему усмотрению (рис.21).

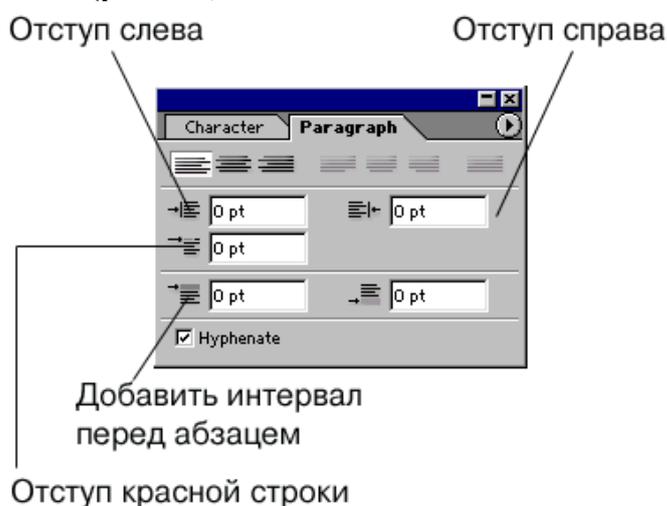


Рис. 21. Поля для ввода значений отступа и отбивки

Специальные эффекты для текста

Имеется несколько ограничений: во-первых, можно перемещать,

изменять масштаб, вращать и наклонять габаритную рамку в редактируемом текстовом слое, но чтобы исказить текст или применить команду для изменения перспективы, необходимо преобразовать текстовый слой в растровый формат, во-вторых, нельзя трансформировать выделенный фрагмент текста. Команды трансформации, изменяют форму текста и габаритной рамки.

С помощью инструмента **Move** (Перемещение), который активизируется клавишей **V**, можно трансформировать и текст, введенный построчно, и текстовые блоки. При установке флажка **Show Bounding Box** (Показать габаритную рамку) на панели опций и выделении текстового слоя на палитре **Layers** (Слои), на экране будет отображена габаритная рамка для текста. Чтобы изменить расположение текста необходимо перетащить один из манипуляторов. Результаты показаны на рис. 22-25.



Рис. 22. Исходный текст

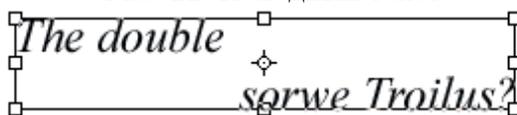


Рис. 23. Изменение формы литер в результате масштабирования

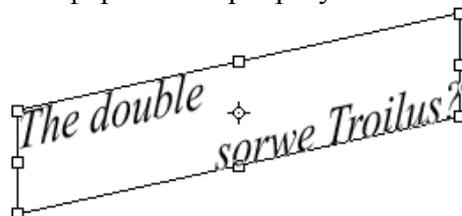


Рис. 24. Изменение формы литер в результате перекоса габаритной рамки

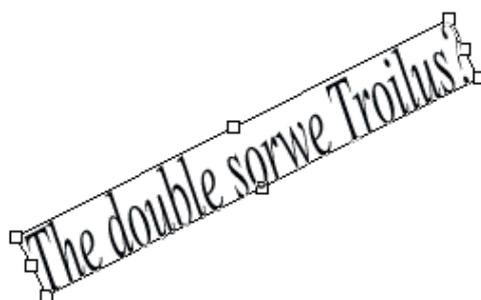


Рис. 25. Вращение текста без изменения формы символов

Упражнения

Упражнение 1. Кровавый текст

1. Создайте новое окно размером 5 на 5 см **File/New...** (Файл/ Новый ... **ctrl-n**). Залейте чёрным цветом.
2. Напишите любой текст (рис.26). Необходимо превратить текстовый слой в обыкновенный и одновременно объединить все

слои с помощью команды: **Layer/Merge Layers...** (Слой/Выполнить сведение). Также превращаем фоновый слой в обыкновенный: **Layer/ New/Layer from Background** (Слой/Новый/Слой из фона).



Рис.26

3. Поворачиваем весь рисунок на 90 градусов против часовой стрелки: **Edit/Transform/Rotate 90 CCW** (Редактирование/ Трансформация / Поворот на 90 против ЧС).
4. Применяем фильтр: "**Stylize/Wind ...**". Настраиваем фильтр, как "метод - ветер", "направление - from the left". Применяем этот фильтр два раза. Возвращаем изображение в исходное состояние **Edit/Transform/Rotate 90 CW** ("Редактирование / Трансформация / Поворот на 90 по ЧС") (рис.27).



Рис.27

5. Теперь применяем пастеризацию **Image/Adjustments/ Posterize** устанавливаем уровень 4-5.
6. Настраиваем цвет картинки с помощью команды: **Image/Adjustments/Hue/Saturation...** (Изображение/Установки/ Оттенок-насыщенность **ctrl-U**). В открывшемся окне ставим галочку **Colorize** (Цветоризация) и настраиваем цвет изображения на красный (рис.28).



Рис.28

Упражнение 2. Ледяной текст

1. Создаём новый текст с белым фоном **File/New...** (Файл / Новый ... **ctrl-n**). Пишем на нём черными буквами текст.
2. Выполняем команду: **Select/Load Selection...** (Выделение/ Загрузить выделение ...). ОК (Выделение не убираем). Выполняем сведение **Layer/Merge Layers...** (Слой/Выполнить сведение, **ctrl-e**) (рис.29).



Рис.29

3. Выполняем команду **Выделение/Инвертировать выделение, (shift-ctrl-I)**

4. Применяем фильтр: "**Фильтр/Pixelate/Crystallize**", размер cell size устанавливаем подбором (зависит от величины шрифта). После снова инвертируем выделение **Select/Inverse** (Выделение/Инвертировать, **shift-ctrl-I**). Применяем ещё один фильтр: **Filter/Noise/Add Noise...** (Фильтр/Шум/Добавить шум), коэффициент шума ставим равным 70. Переключатель должен стоять на месте **Gaussian** (Гаусс) и флажок **Monochromatic** (Одноцветный) должен быть активизирован (рис.30).



Рис.30

5. Смазываем изображение: **Filter/Blur/Gaussian Blur...** (Фильтр / Смазывание / Смазывание Гаусса), радиус должен быть равен 1,2-2. Отмените выделение **Select/Deselect** (Выделение / Убрать выделение, **ctrl-D**). Смажем ещё раз изображение: **Filter/Blur/Blur** (Фильтр / Смазывание / Смазать).
6. Инвертируем изображение: **Image/Adjustments/Invert** (Изображение/Установка/Инвертировать, **ctrl-I**) (рис.31)



Рис.31

7. Займёмся сосульками, для этого повернём изображение на 90 градусов **Edit/Transform/Rotate 90° CCW** (Изображение/Повернуть холст/90 против ЧС). Применяем фильтр: "**Фильтр/Stylize/Wind ...**", метод: wind, направление: from the left. Не забудьте вернуть изображение в исходное положение (поворот по час. ст.) (рис.32).



Рис.32

8. Теперь придадим изображению цвет льда. Для этого выполняем: **Image/Adjustments/Hue/Saturation...** (Изображение/ Установка/ Оттенок-насыщенность..., **ctrl-U**). Ставим галочку на пункте **Colorize** (Цветоризация) и устанавливаем значение оттенка 200, а насыщенности 80. Добавим последние штрихи: блики и снежинки. Чтобы включить эти кисти надо активизировать инструмент **Brush Tool (B)** (кисть) и из меню выбора кистей нажать на маленький треугольник в правой части, выбрать пункт: **Load Brushes...** (Загрузить кисти) и загрузить файл: **Assorted Brushes.abr** (рис.33).



Рис.33. Ледяной текст

Упражнение 3. Горящий (Огненный) текст

1. Создаём новое окно **File/New...** (Файл/Новый ... **ctrl-n**). Заливаем его чёрным цветом и устанавливаем в качестве главного белый.
2. Пишем любой текст (Желательно жирный). Сводим все слои в один: **Layer/Merge Layers...** (Слой/Выполнить сведение (**ctrl-e**)) (рис.34).
3. Поворачиваем изображение на 90 градусов по ЧС **Edit/Transform/Rotate 90° CW** (Изображение/Повернуть холст/90 градусов по ЧС). Выполняем фильтр: "**Фильтр / Stylize / Wind**" (Метод: ветер, направление: слева).



Рис.34

4. Используем фильтр: "**Фильтр/Distort/Ripple**" Значение "Amount": 50-80%. Поворачиваем наше изображение обратно **Edit/Transform/Rotate 90° CCW** (Изображение/Повернуть холст/90 градусов против ЧС) (рис.35).



Рис.35

5. Применяем ещё один фильтр: "**Фильтр/Pixelate/Crystallize**". Устанавливаем значение размера равным 3. Если шрифт небольшого размера, то лучше будет применить **Фильтр/Distort/Glass** со значением Distortion 0, Smoothness 1 (рис.36).

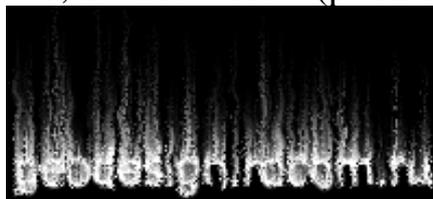


Рис.36

6. Остаётся поменять цвет языков пламени. Для этого выполняем команду: **Image/Adjustments/Hue/Saturation...** (Изображение/Установка/Оттенок-насыщенность ... **ctrl-U**). В открывшемся окне

ставим галочку на флажке **Colorize** (Цветоризация). Устанавливаем значение оттенка = 30, насыщенности = 100 (рис.37).



Рис.37. Огненный текст

Упражнение 4. Граффити

1. Выберите два цвета, чтобы построить стену. Подойдут темно-красный и песочно-желтый. А теперь воспользуйтесь фильтром **Render/Clouds** (Облака) в новом слое (рис.38).

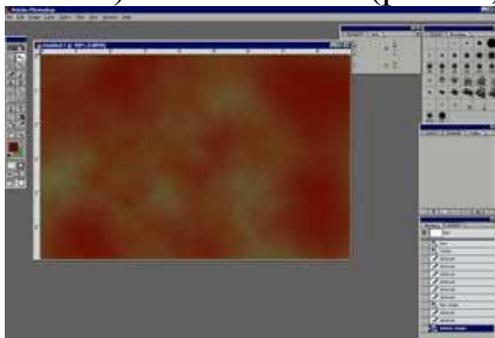


Рис.38

2. В Photoshop есть встроенная текстура, имитирующая кирпичную стену. Выполните команду **Filter/Texture/Texturizer...** (Фильтр>Текстура) и выберите вариант **Brick** (Кирпич). Задайте максимальный масштаб и минимальную рельефность (рис.39).

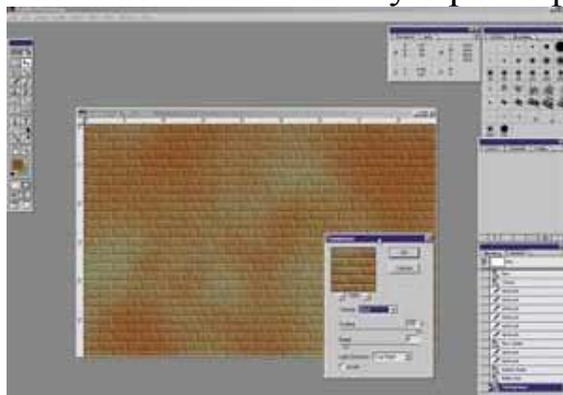


Рис.39

3. Выберите тип кисти с размытием в свойствах инструмента и какой-нибудь подходящий для граффити цвет. Теперь пишите. Если воспользоваться кистью с включенным параметром **Wet Edges** (Мокрый край), то получится немного другой эффект. Еще можно побаловаться с различными режимами наложения. Например, мы воспользовались режимом **Hard Light** (Жесткий свет) и добились эффекта не совсем просохшего аэрозоля (рис.40).



Рис.40

Упражнение 5. Оптический эффект

1. Создайте квадратный документ и введите текст. Особенно хорошо смотрится этот эффект, когда весь текст набран заглавными буквами, и еще неплохо было бы подобрать какой-нибудь толстый, приземистый шрифт. Мы создали два текстовых элемента и отмасштабировали их таким образом, чтобы выровнять относительно друг друга (рис.41).

2. Сведите документ в один слой и примените фильтр **Spherize** (Сферизация) из раздела **Distort** (Деформация) с параметром 100%. Заставить фильтр сильнее исказить изображение невозможно, но если вам это нужно, просто примените этот же фильтр еще раз. Правда, возможно, в промежутках между операциями Spherize придется еще раз масштабировать текст (рис.42).

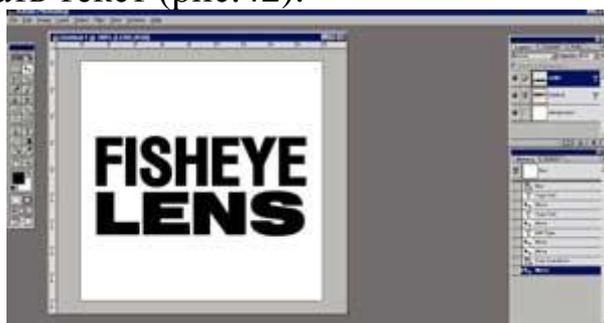


Рис.41



Рис.42

3. Проблема этого эффекта заключается в том, что в центре край текста может стать нерезким. Чтобы исправить этот недочет, чуть-чуть размойте текст, а затем примените ко всему изображению команду **Levels** (Уровни). Сместите регуляторы белой и черной точки навстречу друг другу, чтобы сделать текст более четким (рис.43).



Рис.43

Упражнение 6. Стекло

1. Для этого эффекта понадобится фоновое изображение или текстура. Вставьте текстовый слой, воспользовавшись хорошим, толстым шрифтом. Создайте новый слой, залитый черным цветом, превратите текстовый слой в выделенную область и залейте ее белым. Слегка размойте слой и сохраните это изображение в формате Photoshop (рис.44).



Рис.44

2. Спрячьте размытый текст и продублируйте изображение на фоновом слое. Переместите его на самый верх и примените фильтр **Displace** (Сдвиг) с параметрами, принятыми по умолчанию. При этом откроется диалоговое окно **Open/Save** (Открыть/Сохранить). В этом окне нужно будет найти файл PSD, который вы только что сохранили, и открыть его. С помощью этого изображения картинка сместится. Удалите слой с текстом на черном фоне. Создайте макетную группу (Clipping group) из смещенного изображения и текстового слоя (щелкнув на линии, разделяющей эти слои в палитре **Layers** при нажатой клавише **Alt**). Добавьте к тексту немного глянцевого свечения при помощи слоя с эффектом **Bevel and Emboss**. В диалоговом окне этого эффекта нужно будет установить стиль **Inner Bevel**, режим **Highlight** (Свечение) = **Difference** (Разница) и режим **Shadow** (Тени) =

Overlay (Перекрытие). Добавьте тени от букв и наконец, при необходимости, измените режим наложения смещенного слоя на Screen (Осветление), чтобы осветлить внутреннюю часть стеклянных букв (рис.45).

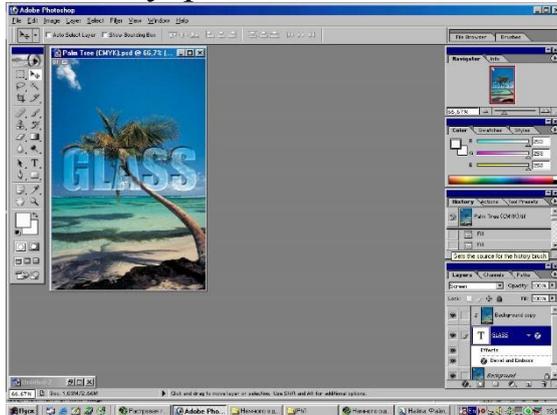


Рис.45. Стеклянные буквы

Контрольные вопросы

1. Что такое слой?
2. Как добавить слой?
3. Что является атрибутами слоя?
4. Что такое эффект?
5. Какие эффекты и как можно применить к слою?
6. Как создать текст в PhotoShop?
7. Какие эффекты можно применять к тексту?
8. Текст в PhotoShore является векторным или растровым?
9. Какие фильтры можно применять к тексту и как?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4

Техника создания и редактирования векторных изображений в программе Corel Draw. Цвет контура и заливки в Corel Draw

Цель работы: Освоить приемы работы с векторной графикой. Научиться создавать иллюстрации в графическом редакторе CorelDraw.

Задание на лабораторную работу

1. Изучить теоретические пояснения к лабораторной работе.
2. В рамках задания следует выполнить ряд упражнений, указанных ниже, чтобы освоить все приемы создания и редактирования

- векторных изображений.
3. Оформить отчет, включив в него информацию из теоретической части.
 4. Защитить лабораторную работу, ответив на контрольные вопросы.

Упражнения

Упражнение 1. Инструменты выделения и рисования

- ✓ Получите следующие фигуры с помощью графических примитивов:



- ✓ Используя графический манипулятор «Мышь», измените форму графических примитивов

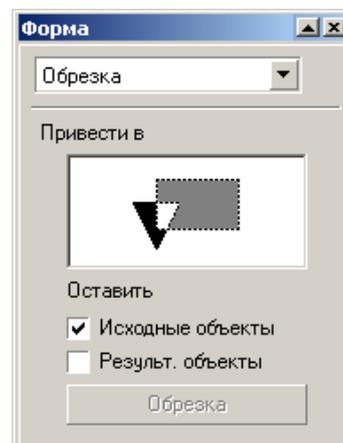
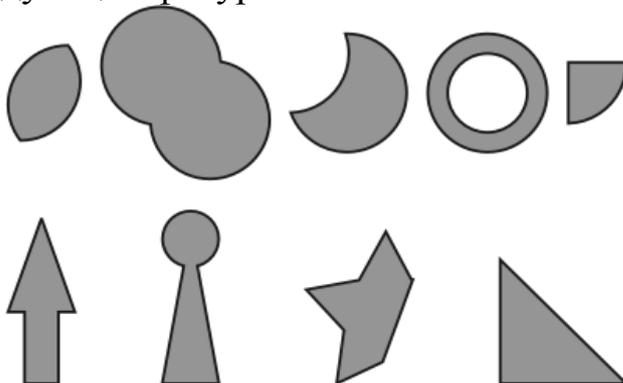


- ✓ Используя операции над вершинами и преобразование в кривые получите следующие фигуры:



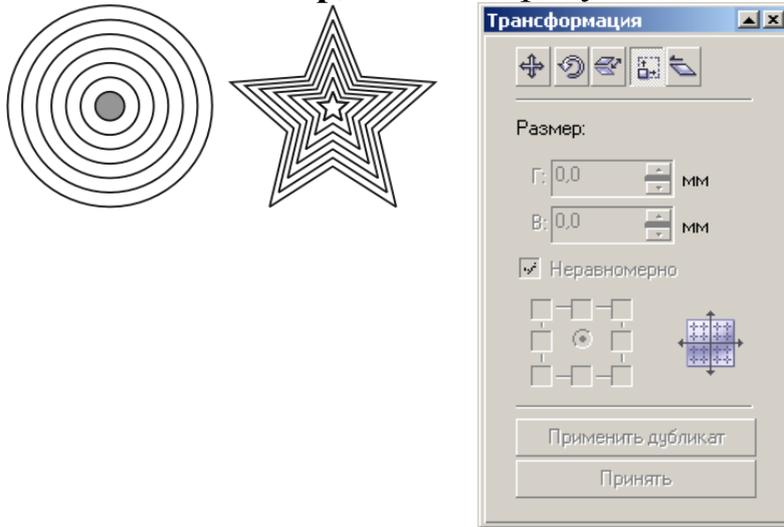
Упражнение 2. Докер «Форма»

1. Используя докер **Форма** (**Окно** ► **Докеры** ► **Формовка**) и параметры – **Соединение**, **Пересечение** и **Обрезка**, изобразите следующие фигуры:



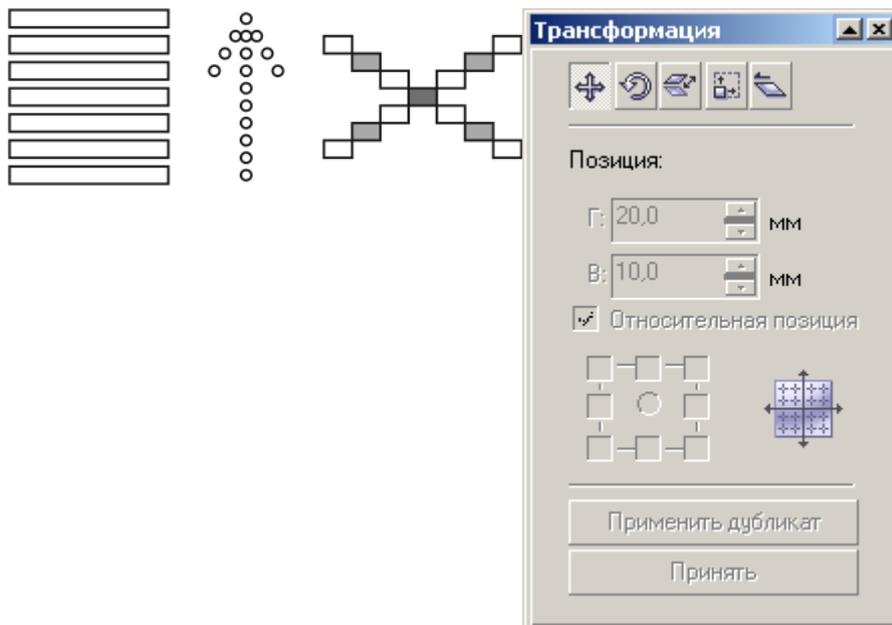
Упражнение 3. Докер «Трансформация»

1. Используя докер **Трансформация/Размер** (**Окно ► Докеры ► Преобразование ► Размер**) создайте рисунки:

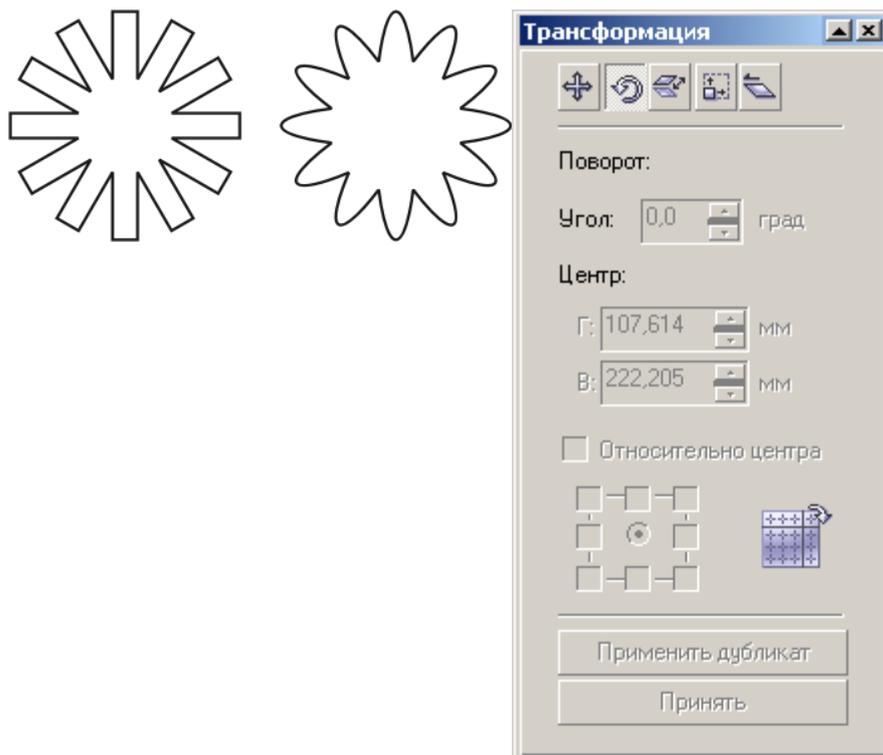


2. Теперь испытайте относительное перемещение, используя докер **Трансформация/Положение** (**Окно ► Докеры ► Преобразование ► Позиция**).

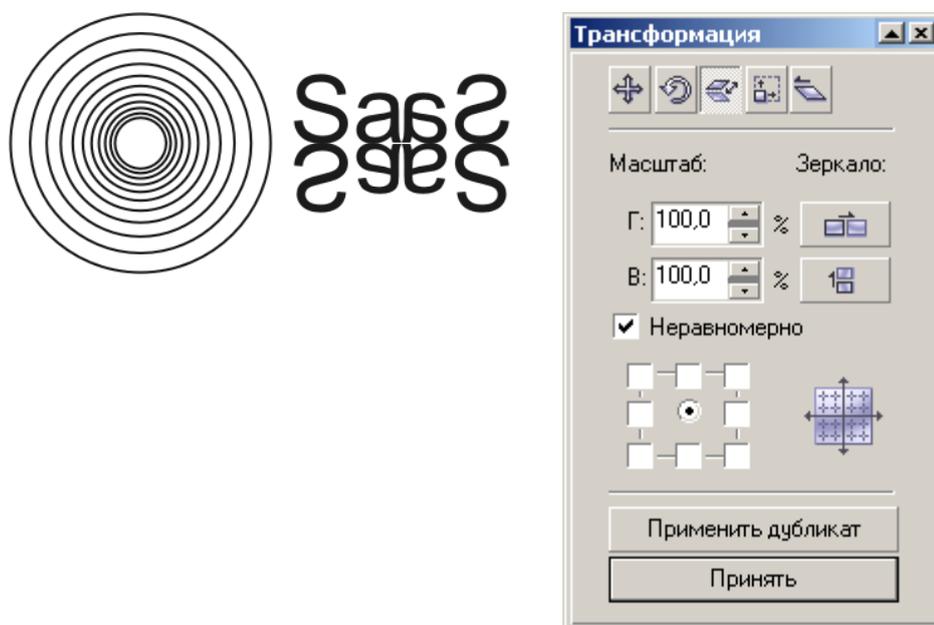
Пользуйтесь возможностью задавать точный размер



3. При помощи вращения относительно центра (**Окно ► Докеры ► Преобразование ► Вращать**) и объединения (докер **Формовка**) получите следующие фигуры:



4. Испытайте докер Масштаб и отражение: (Окно ► Докеры ► Преобразование ► Масштаб):



Теоретическая часть

CorelDraw – это программа векторной компьютерной графики, позволяющая создавать различные изображения от простых рисунков до сложных технических иллюстраций. Она обладает такими возможностями как создание и редактирование отдельных объектов изображения, удобное масштабирование, гибкая и разветвленная система инструментов рисования и преобразования графических

объектов.

Панель свойств отображает свойства выбранного инструмента и предоставляет набор элементов, позволяющих управлять параметрами инструмента или свойствами объекта. Поэтому панель свойств динамически меняется для каждого инструмента или объекта.

Линейки служат для упрощения задания положения и размеров объектов.

При выборе инструмента **Простой текст** вид и назначение линеек меняются. Белая область на линейке, ограниченная маркерами отступа, соответствует ширине выделенной рамки с текстом.

Палитра цветов предназначена для выбора цвета контуров и заливок. Чтобы удалить цвет заливки или контура объекта, следует указать на кнопку в виде крестика, расположенную в верхней части палитры.

Панель инструментов графика предоставляет набор графических инструментов, с помощью которых осуществляется создание и редактирование объектов.

Строка состояния отображает сведения о выделенном объекте или команде. По умолчанию строка состояния располагается внизу экрана.

Счетчик страниц показывает число страниц в данном документе.

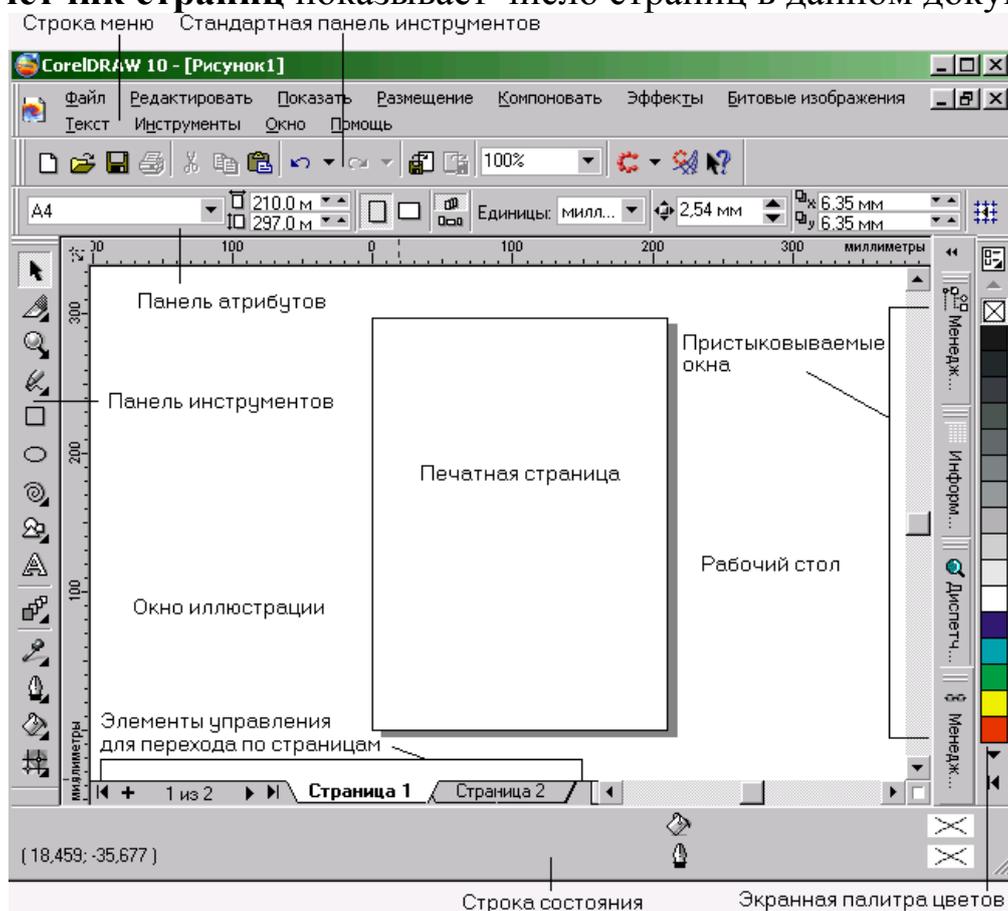


Рис. 46. Главное окно CorelDraw 9

Панель инструментов графика

Обычно она расположена у левого края окна (рис. 46) и содержит кнопки графических инструментов CorelDraw, с помощью которых осуществляется большинство процедур, связанных с созданием и редактированием объектов. Инструменты, значки которых содержат в нижнем правом углу маленький треугольник, способны раскрываться. Для этого достаточно установить курсор на кнопку этого инструмента и удерживать левую кнопку мыши некоторое время, или просто нажать мышью на этот треугольник.

Панель графики обеспечивает доступ к перечисленным ниже инструментам CorelDraw.



Указатель выделяет объекты для изменения.



Прямоугольник – позволяет рисовать прямоугольник.



Эллипс позволяет рисовать эллипс.



Текст – служит для работы с текстом.

Группа **Фигура** содержит инструменты



Фигура задает изменение формы



Нож – для расчленения объектов по линии разреза



Ластик – для удаления части объектов



Свободное преобразование – для свободной трансформации объектов (вращение, масштабирование, наклон и др.).

Группа **Кривая** включает инструменты:



Кривая – служит для рисования линии “от руки”;



Кривая Безье рисует прямые линии щелчками в опорных точках;



Живопись служит для имитации рисования пером постоянной или переменной толщины;



Инструмент **Размер** используется для простановки размерных линий и обозначений на чертежах



Соединительная линия применяется для рисования прямых линий, соединяющих два объекта.

В группу **Масштаб** входят:



Масштаб служит для масштабирования объектов.



Панорама – для перемещения области видимости по всему рабочему полю.

Группа **Многоугольник** включает инструменты:



Многоугольник рисует многоугольник с заданным числом углов;



Спираль позволяет рисовать спираль;

 Разлиновать бумагу

Группа **Интерактивный инструмент Заливка** включает инструменты:

 **Интерактивный инструмент Заливка** управляет способами заливки объектов.

 **Интерактивная заливка по углам** позволяет редактировать заливку, разбивая ее на отдельные сегменты, ограниченные опорными точками;

Группа **Интерактивное перетекание** содержит:

 **Интерактивное перетекание** позволяет задать перетекание (переход) одного объекта в другой с заданным числом промежуточных трансформаций.

 Инструмент **Интерактивный контур** создает дубликат контуров объекта, размещаемых со смещением относительно оригинала. В зависимости от направления смещения (к центру или вовне) дубликаты образуют внутренний или внешний контур.

 Инструмент **Интерактивное искажение** служит для свободной деформации объекта. Для этого искажения на панели свойств выбираются типы деформации (искажение выпячивающим и выдавливающим, искажение застежкой и искажение закручиванием).

 Инструмент **Интерактивная оболочка** позволяет модифицировать контуры выбранных объектов, направляя их по выбранной пользователем огибающей или просто перемещением опорных точек.

 **Интерактивное выдавливание** служит для “выдавливания” плоских объектов по третьей координате, образуя псевдотрехмерное изображение.

 **Интерактивная тень** создает эффект тени, отбрасываемой выбранным объектом.

 **Интерактивная прозрачность**

Группа **Пипетка** содержит:

 **Пипетка** позволяет выбрать цвет контура или элемента заливки объекта в качестве текущего.

 С помощью инструмента **Краска** эти параметры можно применить к другим объектам.

 **Контур** управляет параметрами контуров. Первые два значка предоставляют доступ к диалоговым окнам пера абриса и цвет абриса. Остальные значки позволяют

выбрать стандартные значения толщины контура.



Заливка управляет параметрами заливки.

Масштаб изображения

На панели инструментов *Стандартная* по умолчанию всегда присутствует раскрывающийся список *Уровни увеличения* (рис.47), в поле ввода которого отображается текущий масштаб изображения. Его можно менять по мере необходимости.

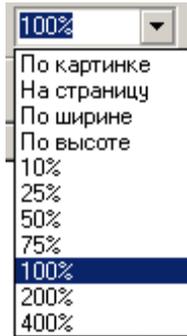


Рис. 47. Инструменты масштабирования на панели свойств

Кроме того, существует инструмент **Масштаб**, позволяющий изменить изображение.

Понятие объекта в CorelDraw

Любое изображение в векторном формате состоит из множества составляющих частей, которые редактируются независимо друг от друга. Главными элементами, из которых составляется изображение, являются так называемые объекты (примитивы). Объектом называется элемент изображения: прямая, кривая, замкнутая кривая, эллипс, прямоугольник, многоугольник и др. С помощью комбинации нескольких объектов можно создавать новый объект. Кроме того, CorelDraw может создавать группы объектов для дальнейшего редактирования группы как единого объекта.

В CorelDRAW даже после некоторых преобразований, искажающих форму первоначальных объектов, в рамках объектной модели CorelDRAW они по-прежнему считаются теми же объектами. На рис.48. представлены несколько экземпляров объектов, относящихся к классу прямоугольников.

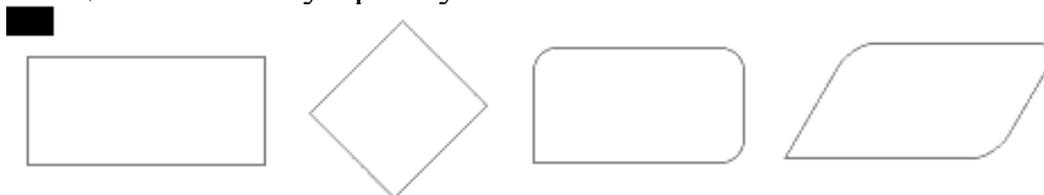


Рис.48. Элементы класса прямоугольников

Работа с графикой

Рисование прямоугольников, многоугольников и эллипсов

При выборе инструмента **Прямоугольник** на панели графики можно создавать прямоугольники любых видов и размеров. Рисование прямоугольника заключается в протягивании мыши от начального угла к противоположному. Нарисованный объект имеет координаты центра и размер, которые можно изменять (рис.49) на панели свойств. Началом координат по умолчанию считается точка, совпадающая с левым нижним углом печатного листа

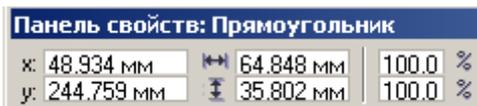


Рис. 49. Поля ввода координат центра и размера объекта

Можно задать радиусы скругления любого из углов прямоугольника счетчиками на панели свойств (рис. 50).



Рис.50. Параметры прямоугольника, задающие скругление углов

Эллипс и многоугольник создаются аналогично. Причем, у многоугольника нужно задать число сторон на панели свойств, тогда можно будет построить различные многоугольники: треугольник, пятиугольник и т.д.

Если при построении примитива удерживать кнопку CTRL, то фигура получится правильной. Если удерживать SHIFT, то в точке начала построения примитива окажется его центр.

В геометрии размеры эллипса определяются размерами его полуосей, в CorelDRAW - размерами габаритного прямоугольника (совпадающего с рамкой выделения). Эллипс касается рамки выделения в тех местах, где у нее располагаются четыре средних маркера сторон. У только что построенного эллипса имеется только один узел.

Преобразование объектов

После выбора инструмента **Указатель** на панели графики или после щелчка мышью по объекту можно редактировать объект. Вокруг него будут видны черные прямоугольники, в центре перекрестие, а в вершинах – контурные прямоугольники (рис.51). Все эти управляющие элементы предназначены для редактирования объекта: перемещение, изменение размера, удаление. Если щелкнуть мышью по объекту дважды, то объект выделен как показано на рис.52, и над ним можно выполнять такие операции как перекус, вращение и др.

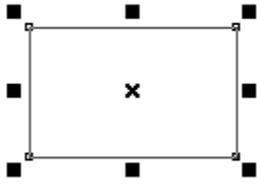


Рис.51. Выделенный прямоугольник

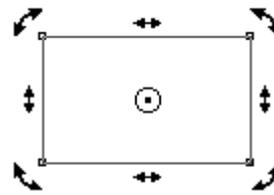


Рис. 52. Маркеры поворота и наклона

Чтобы выделить группу объектов, следует при выполнении щелчков мыши по объектам удерживать клавишу **Shift**. При этом различные операции выполняются как над единым объектом.

Чтобы отменить выделение, достаточно щелкнуть мышью за пределами объекта или нажать клавишу **Esc**.

Для перемещения объекта нужно подвести указатель мыши к центру (рис.51), и, удерживая левую кнопку мыши, переместить объект в другое место.

CorelDraw предоставляет пользователю три способа создания копий объектов: через буфер обмена, дублирование и клонирование.

При копировании через буфер обмена используются команды **Правка/Копировать** и **Правка/Вставить**.

Команда **Правка/Дублировать** копирует выделенный объект непосредственно на рабочее поле, помещая дубликат с небольшим смещением относительно оригинала. В этом случае буфер обмена не используется. Повторное выполнение команды позволит создать несколько одинаковых объектов, смещенных с определенным шагом.

Команда **Правка/Клонировать** также копирует выделенный объект непосредственно на рабочее поле, но, в отличие от дублирования, создает связь между оригинальным объектом-шаблоном (эталоном) и новым объектом (клоном). Кроме того, можно клонировать и специальный эффект, назначенный какому – либо объекту, и применять его к другим объектам. Объекты с клонированным эффектом повторяют все изменения, внесенные в этот эффект в эталоне.

Отменить последнюю команду можно с помощью меню **Правка/Отменить** или кнопкой на панели инструментов **Стандартная**.

Операции над группами объектов

Для целей точного расположения объектов относительно рабочего листа и друг друга служат команды **Упорядочить / Выровнять и распределить**. На вкладке *Выравнивание* (рис. 53) предлагаются средства выравнивания объектов относительно центра или края страницы, а также относительно других объектов или опорных точек направляющей сетки. На вкладке *Распределение* задают равномерное распределение объектов относительно других объектов

или страницы документа.

Рисование линий

Одним из важнейших объектов в CorelDraw являются линии. В основе принятой в CorelDraw модели линий лежат два понятия: узел и сегмент. Узлом называется точка на плоскости изображения, фиксирующая положение одного из концов сегмента. Сегментом называется 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 больше.

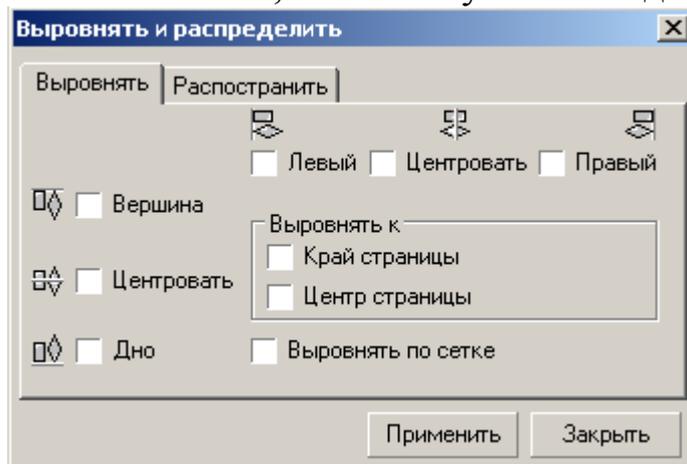


Рис.53. Диалоговое окно **Выровнять и распределить**

С помощью инструмента **Кривая** строятся различные линии: прямые, кривые, замкнутые, разомкнутые.

Кривую рисуют путем протягивания мыши (аналогично рисованию карандашом), прямую – щелчками мыши в начальной и конечной точках. Чтобы нарисовать строго вертикальную или горизонтальную линии, во время рисования следует удерживать клавишу **Ctrl**. Чтобы нарисовать ломаную линию, конечную точку каждого отрезка следует отмечать не одинарным щелчком (окончание рисования отрезка прямой), а двойным щелчком мыши (начало рисования следующего отрезка из той же самой точки).

CorelDraw позволяет создавать плавно изогнутые кривые, с помощью которых можно построить любой произвольный контур. Эти кривые называются кривыми Безье. Линии имеют некоторое количество точек или узлов, соединенных прямыми или кривыми линиями-сегментами (рис.54). Координаты узлов и параметры сегментов определяют внешний вид объекта. Кроме положения начальной и конечной точки (т.е. узлов кривой) вид кривой определяется кривизной, то есть ее изогнутостью между двумя узлами. Кривизна определяется двумя параметрами кривой в каждом узле, которые графически представлены с помощью пунктирных отрезков,

- **Преобразовать в линию и Преобразовать в кривую** – преобразование кривой в прямую и наоборот;
- **Острый узел, Сгладить узел, Симметризовать узел** – изменение формы кривой в данной точке;
- **Обращение направления кривой** – изменение направления линии;
- **Замкнуть кривую** – преобразование кривой в замкнутый контур путем соединения выбранных последовательно (с использованием клавиши Shift) конечных точек;
- **Извлечь фрагмент** – вычленение отдельной кривой из объекта, представляющего собой комбинацию кривых;
- **Автоматическое замыкание кривой** – автоматическое преобразование кривой в замкнутый контур;
- **Масштаб и растяжение узлов, Поворот и наклон узлов, Выравнивание узлов** – соответствующие преобразования узлов;
- **Гибкий режим** – включение режима “эластичных” (плавных) преобразований;
- **Сглаживание кривой** – выбор степени сглаживания кривой.

Размерные линии

При выборе инструмента **Размерные линии** , до начала рисования можно указать тип размерных линий: расставляемые автоматически, вертикальные, горизонтальные, наклонные, выносные и угловые. На панели свойств выбирают формат представления результатов измерения, точность представления данных, единицы измерения. Кнопкой *Динамическое представление размерных линий* включают (отключают) режим динамического представления размещения данных во время выбора опорных точек. Раскрывающаяся кнопка *Положение текста* открывает доступ к кнопкам выбора позиции размещения проставляемых размеров. При выделении текста, командой **Свойства** (правая кнопка мыши) можно изменить шрифт текста. При выделении размерной линии, командой **Свойства** можно изменить абрис.

Сетка

При построении графиков часто возникает необходимость создания сетки. Инструментом **Разлиновать бумагу**  до начала рисования можно задать число строк и столбцов сетки счетчиками на панели инструментов. Полученный объект представляет собой сгруппированные прямоугольники, расположенные по вертикали и горизонтали и образующие ячеистую структуру. Объект в целом модифицируется обычными способами.

Операции над группами объектов

Рисунок в CorelDraw состоит из множества объектов. Для того чтобы с ним можно было обращаться как с единым целым, например, перемещать, масштабировать, необходимо сгруппировать составляющие его объекты. Для группировки выбирают объекты последовательно (с использованием клавиши Shift) инструментом **Указатель** и далее задают команду **Упорядочить/Группа**. При этом свойства сгруппированных объектов не изменяются. Обратная операция происходит пошагово с помощью команд **Отменить группировку** или сразу - **Разгруппировать все**.

Объединение (команды **Упорядочить/Объединить**) отличается от группировки тем, что в результате операции создается единый итоговый объект, наследующий свойства объекта, выбранного последним. Обратная операция - команды **Упорядочить/Разъединить**.

Команда **Упорядочить/Задание формы** позволяет использовать три команды:

- **Соединение** – объединение объектов с образованием единого контура, причем линии пересечения исчезают;
- **Обрезка** - вычитание зоны пересечения из итогового объекта, выбранного последним;
- **Пересечение**- создание зоны пересечения как итогового объекта.

Цвет контура и заливки

Под заливкой в CorelDRAW принято понимать заполнение замкнутого контура. Перед заливкой нужно выбрать палитру с помощью команды View/Color Palette/Load Palette (Вид/Палитра цветов/Загрузить палитру) и выберите соответствующую альтернативу в списке. Часто используемые палитры можно выбрать в подменю Color Palette (Палитры цветов) меню View (Вид).

Для выбора типа заливки нажмите кнопку "Fill Tool" расположенную на панели инструментов **Toolbox** (Графика). Рядом с кнопкой появится вспомогательная панель с инструментами, предназначенными для различной заливки объектов (рис. 58).



Рис.58. Вспомогательная панель Fill Tool

Однородная заливка

Чаще всего для однородной заливки достаточно просто щелкнуть мышью на цвете в палитре, расположенной в правой части окна редактора. Но иногда однородная заливка не обеспечивает необходимого эффекта, и объект заливается более сложными заливками.

Чтобы изменить текущее значение заливки по умолчанию, щелкните на ней кнопку отмены заливки (она перечеркнута косым крестом). На экране раскроется диалоговое окно установки значений, принятых по умолчанию. Его заголовок Uniform Fill (Однородная заливка) говорит о том, что CorelDRAW собирается менять принятые по умолчанию значения параметров заливки вновь создаваемых объектов рисунка. Поскольку мы собираемся задать режим заливки только для графических объектов, установите флажок Graphic (Графика) и сбросьте два других флажка. Щелкните кнопку ОК - режим заливки новых графических объектов по умолчанию установлен.

Градиентная заливка

Красивого результата можно добиться, используя плавные переходы от одного цвета к другому. Такие переходы цвета в CorelDRAW называются градиентными заливками. Имеется несколько вариантов градиентных заливок: линейная, радиальная, коническая и квадратная (рис.59).

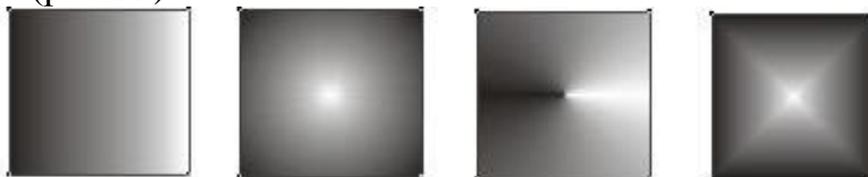


Рис. 59. Различные варианты градиентных заливок

Заливка с помощью узоров

Заливки узором - это категория декоративных заливок, в которых используют заранее сделанные заготовки. Основой таких заготовок служит раппорт - фрагмент изображения, многократным тиражированием которого и образуется заливка. Раппорт представляет собой квадрат с самосовмещающимся изображением.

В зависимости от характера изображения, составляющего раппорт, заливки узором подразделяются на 3 категории: двухцветные, цветные и точечные.

Две первые применяются практически одинаковыми способами за одним исключением - в двухцветных заливках выделяют цвет переднего плана и цвет фона (рис.60), и этим ограничивается вся палитра раппорта. Двухцветные и точечные заливки представляют собой точечные узоры, то есть их преобразование неизбежно влечет за собой некоторую утрату качества изображения. Заливки многоцветным узором строятся на основе векторных изображений, и их преобразования не приводят к искажениям.

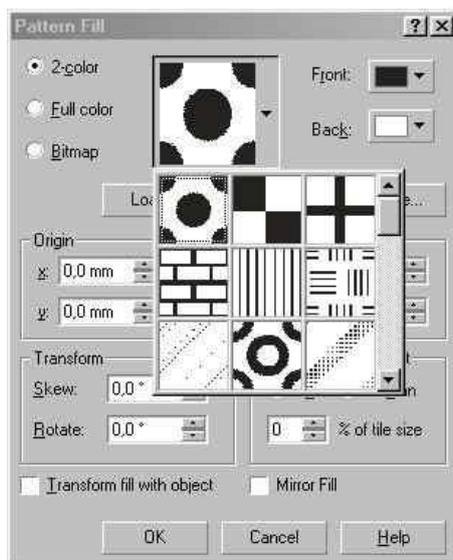


Рис. 60. Список узоров

Заливка текстурой

Для заливки объектов CorelDRAW предлагает так называемые процедурные текстуры (рис. 61). Это не что иное, как изображения, созданные с помощью специальных алгоритмов и генераторов специальных чисел. Такие изображения часто напоминают некоторые природные явления, такие, как облака, минералы, воду, вспышки света, или вообще имеют фантастический вид.

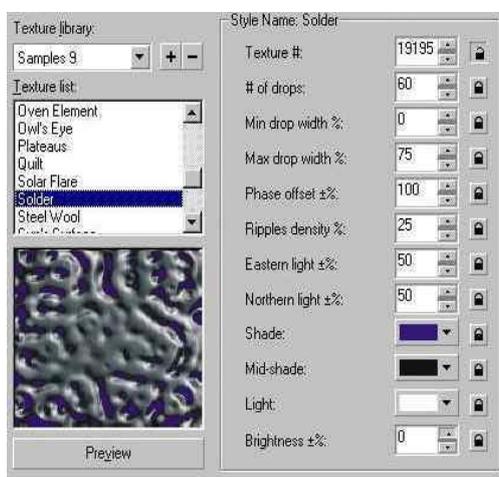


Рис.61. Диалог Texture Fill (Текстурная заливка)

Для каждой текстуры имеется множество параметров, которые можно изменять: набор используемых цветов, плотность, мягкость, контрастность, яркость, облачность, четкость и тому подобные. При этом каждая текстура обладает своим набором параметров. Если вы хотите, чтобы параметр автоматически менялся при каждом нажатии кнопки Preview (Просмотр), то следует нажать кнопку замок расположенную правее поля соответствующего параметра. Рисунок на кнопке изменится на открытый замок. При отжатой кнопке параметр

не будет автоматически меняться.

Дополнительные возможности заливки

Существует заливка узором, разработанная с помощью специального языка PostScript. Нажмите кнопку "Fill Tool" и во вспомогательной панели нажмите кнопку "Post Script Fill Dialog". На экране появится диалог PostScript Texture (Текстура PostScript) (рис. 62).

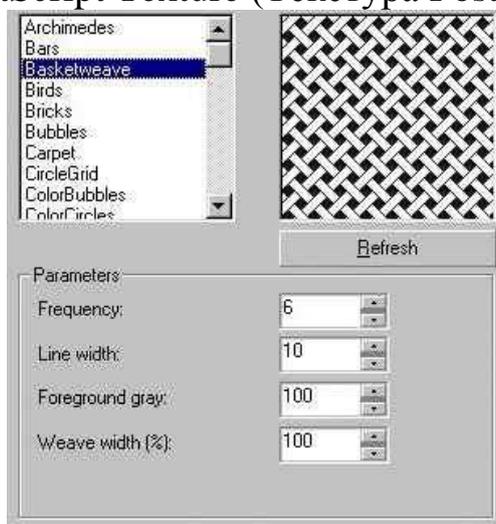


Рис. 62. Диалог настройки заливки PostScript текстурой

Интерактивная заливка

Нажав инструмент интерактивной заливки **Interactive Fill Tool** в панели инструментов **Toolbox** (Графика), можно выбрать рисунок. Выделенный объект будет залит выбранным узором. Кроме того, появятся управляющие вектора для настройки заливки (рис. 63).

Точно так же с помощью управляющих элементов панели **Property Bar** (Панель свойств) и редактирования векторов заливки, можно залить градиентом, текстурой или PostScript -заливкой.

Количество и расположение элементов различно для разных типов заливок. Можно залить объект и однородной заливкой, но в этом случае никакого вектора заливки нет. При работе с любым типом заливки вы можете нажать кнопку "Paintbucket Tool" панели **Property Bar** (Панель свойств) и отредактировать ее с помощью диалогов настройки заливок.

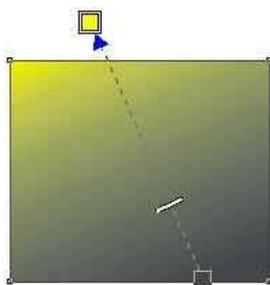


Рис. 63. Редактирование интерактивной заливки

Сетчатая заливка

Инструмент **Сетчатая заливка** находится в дополнительной панели, раскрывающейся при нажатии кнопки **Интерактивная заливка**. Перетаскивая узлы сетки и манипулируя направляющими точками, можно придать ячейкам сетки произвольную форму. Это нужно для последующего задания согласованной группы цветовых переходов, каждый из которых эквивалентен градиентной заливке. Каждой паре узлов, соединенных сегментом сетки, соответствует такой переход, причем плавная смена цвета происходит вдоль сегмента. А поскольку каждому узлу может быть назначен свой цвет, результат получается весьма впечатляющим.

Толщина контура, стиль линий и различные типы стрелок

Иногда возникает потребность в изменении толщины контура. Для этого надо нажать кнопку **Outline Tool** на панели инструментов **Toolbox** (Графика). Появится вспомогательная панель инструментов, предназначенных для установки различных атрибутов контура объекта (рис. 64).

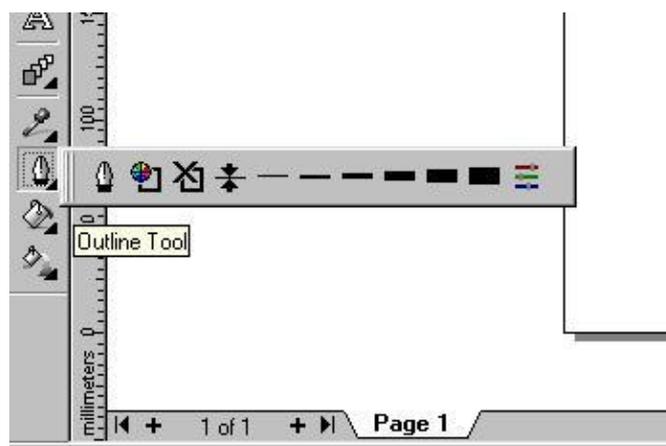


Рис. 64. Вспомогательная панель работы с контуром

Если нажать кнопку **No Outline** во вспомогательной панели, и контур объекта будет удален, то есть его толщина станет равной нулю. С помощью этой панели можно выбрать необходимую толщину границы.

В CorelDRAW имеется возможность устанавливать толщину контура более точно. Для этого нажмите кнопку **Outline Pen Dialog** вспомогательной панели инструментов работы с контуром объекта, и на экране появится диалог **Outline Pen** (Атрибуты контура) (рис. 65). В этом диалоге вы можете установить множество характеристик контура, в том числе и его толщину. В поле **Width** (Толщина) расположено число, означающее толщину контура. В поле **Color** (Цвет) можно установить цвет контура, выбрав его из палитры, а в

списке **Style** (Стиль) выбирается стиль контура: непрерывная линия или прерывистая, состоящая из отрезков. Также можно выбрать пунктирную, штрих - пунктирную и иную линию контура.



Рис. 65. Диалог **Outline Pen** (Атрибуты контура)

Переключатели **Comers** (Углы) и **Line caps** (Концы линий) позволяют выбрать один из вариантов углов и окончания линий. Флажок **Behind fill** (Под заливкой) располагает контур под заливкой. Если же он не установлен, контур будет расположен над заливкой. При расположении под заливкой половина контура не видна. Это особенно часто применяется при работе с текстом. Если установлен флажок **Scale width image** (Сохранять пропорции), то при изменении размеров объекта пропорционально будет меняться и толщина контура. В противном случае толщина контура останется неизменной при увеличении и уменьшении объекта. В группе полей **Arrows** (Наконечники) выбираются стрелки, которые расположатся на начале и конце линии. Группа полей **Calligraphy** (Каллиграфия) определяет наклон и форму пера формирующего контур. Эта возможность осталась от старых версий и сейчас практически не используется, а при необходимости создания каллиграфического контура используется художественное перо. Закругление контура отличается от закругления углов прямоугольника.

Для изменения атрибутов нескольких объектов, следует выделить их, после чего вызвать диалог **Outline Pen** (Атрибуты контура). Как уже отмечалось, цвет контура можно выбрать, щелкнув правой кнопкой мыши на палитре цветов или установив его в диалоге **Outline Pen** (Атрибуты контура). В диалоге цвет также выбирается из палитры. Однако CorelDRAW имеет более мощные средства работы с цветом. Если вы нажмете кнопку "Outline Color Dialog", расположенную во вспомогательной панели инструмента "Outline Tool" то на экране появится диалог настройки цвета контура, который ничем не отличается от диалога настройки однородной заливки.

Упражнения

Упражнение 1. Градиентная заливка

1. Откройте Corel Draw и нарисуйте круг.

2. Нажмите кнопку **Fill Tool (Заливка)** и во вспомогательной панели нажмите кнопку **Fountain Fill Dialog (Градиентная заливка)**. На экране появится диалог **Fountain Fill (Градиентная заливка)**. В списке **Type (Тип)** вы можете выбрать необходимый вариант заливки. Выберите **Square (Квадратная)**. Образец заливки в правой части диалога изменит свой вид.

3. Подведите указатель мыши к образцу заливки в правом верхнем углу диалога. Указатель изменит свой вид на перекрестие. Нажмите кнопку мыши и, не отпуская ее, перетащите перекрестие ближе к правому нижнему углу образца, после чего отпустите кнопку мыши. Вы сместили центр градиентной заливки. Того же результата можно добиться путем ввода числовых значений в группу полей **Center offset (Сдвиг центра)**.

4. В поле **Edge pad (Сдвиг края)** введите значение 20 процентов. Теперь край рисунка будет покрашен не переходом цветов, а одним цветом. Переход начнется лишь на расстоянии от края, равном 20 процентам размера объекта.

5. В поле **Angle (угол)** введите значение 45 градусов. Квадраты разных цветов, образующие градиентную заливку, теперь располагаются под углом 45 градусов. В поле образца вы можете увидеть, как изменился внешний вид градиентной заливки.

6. В группе полей **Options (Параметры)** имеется еще одно поле: **Steps (Шаги)**, однако вы не можете поменять в нем значение, так как оно заблокировано. Давайте разблокируем его и изменим значение. Нажмите кнопку **"Round Corner Together"** расположенную правее поля. Теперь вы можете изменить содержимое поля. Введите значение 7 в поле **Steps (Шаги)**. Теперь переход цветов заливки менее плавный и состоит всего из семи оттенков (рис.66).

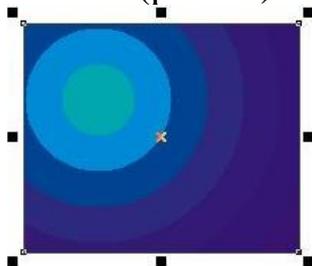


Рис. 66. Измененная заливка

7. Теперь изменим цвета, используемые в заливке. Откройте список **From (От)**. Рядом появится палитра, в которой вы можете

выбрать цвет. Нажмите кнопку **Others** (Другие), и на экране появится диалог выбора цвета. Выберите модель цвета CMYK и установите значения базовых цветов С - 0, М - 20, Y - 60, К - 20, после чего нажмите кнопку ОК. Диалог закроется, и в качестве начального цвета градиентной заливки будет выбран золотистый цвет. Откройте список **To (K)**, и во вспомогательной палитре выберите любой цвет. В поле **Mid - Point** выберите значение 25, нажмите кнопку заливки, ОК, диалог закроется.

Упражнение 2. Использование различных заливок

1. Нарисуйте квадрат и круг, создайте несколько копий этих объектов. Залейте их различными типами градиентной заливки, например, как на рисунке 101.

2. Выполните заливку объектов различными узорами и текстурой.

3. Залейте круг PostScript заливкой. Для этого в окне **Залика PostScript** выберите в списке заливку **Honeycomb** (Соты) и установите флажок **Preview fill** (Просмотр заливки). Вы увидите в поле предварительного просмотра вариант заливки (рис. 67).

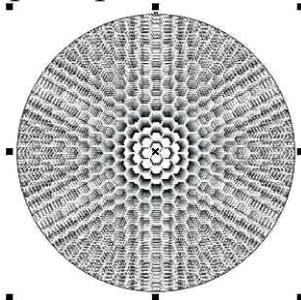


Рис.67. Вид образца

В группе полей **Parameters** (Параметры) можно настроить параметры заливки, как и в случае с заливкой текстурой. Нажмите кнопку **ОК**, диалог закроется, и выбранная текстура заполнит внутреннюю область выделенного объекта.

4. Залейте квадрат любым узором с помощью инструмента Интерактивная заливка. Попробуйте разные типы заливок и отредактируйте их, перетаскивая управляющие элементы.

5. При помощи инструмента интерактивной заливки скопируйте заливку из одного объекта в другой. Для этого выделите объект, заливку которого хотите изменить, после чего нажмите кнопку "Interactive Fill Tool" панели Property Bar (Панель свойств). Указатель мыши изменится на другой. Установите указатель мыши на объекте, заливку которого вы хотите использовать, после чего щелкните мышью. Заливка первого объекта изменится.

6. Создайте эллипс и выделите его. Выберите инструмент **Сетчатая заливка**, появится сетка, предназначенная для настройки заливки. В

полях панели **Property Bar** (Панель свойств) устанавливается количество вертикальных и горизонтальных ячеек сетки: 3 и 4. Двенадцать ячеек сетки (три на четыре) будут расположены внутри эллипса. Отредактируйте узлы сетки, чтобы получить результат показанный на рис.68-69.

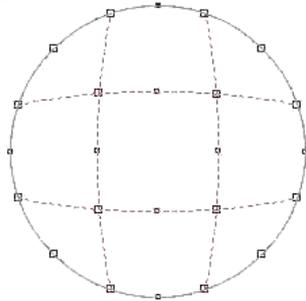


Рис.68

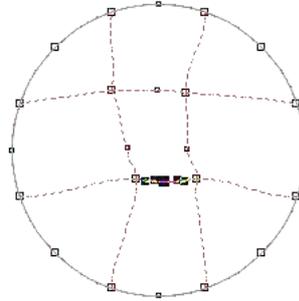


Рис.69

Обратите внимание, что мы удалили несколько узлов. Теперь назначим цвета разным ячейкам сетки.

7. Установите указатель мыши на зеленом цвете в палитре, нажмите кнопку мыши и, не отпуская ее, переместите указатель в центр одной из ячеек, после чего отпустите кнопку мыши. Ячейка будет закрашена выбранным цветом. Аналогично перетащите мышью желтый цвет из палитры в соседнюю ячейку. На месте границы между ячейками появится переход цветов (рис.70).

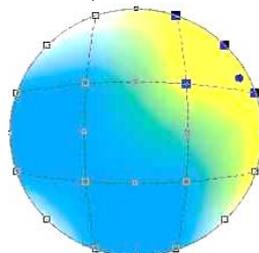


Рис.70

8. Нажмите клавишу Shift и, не отпуская ее, щелкните мышью последовательно на всех узлах сетки, расположенных по контуру эллипса, после чего отпустите клавишу. Мы выделили все периферийные узлы. Нажмите клавишу Ctrl и, не отпуская ее, щелкните несколько раз на синем цвете в палитре. С каждым щелчком область рядом с выделенными узлами будет приобретать все более густой синий оттенок. Отпустите клавишу Ctrl. Выделяя различные узлы, вы можете добавлять в заливку разнообразные оттенки. Удалите контур эллипса, и мы получим объект с оригинальной и нестандартной заливкой.

Упражнение 3. Кирпичная кладка

Для того чтобы познакомиться с поведением заливки двухцветным узором, и заодно освоить полезный прием имитации

аксонометрического изображении параллелепипеда, изобразим штабель кирпичей, показанный на рис. 71.

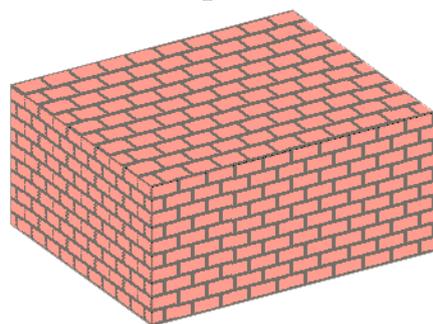


Рис. 71. Штабель кирпичей – пример заливки двухцветным узором

1. Начните с построения прямоугольника произвольного размера, а затем с помощью панели атрибутов установите размеры его сторон равными 50 и 25 мм. Затем с помощью диалогового окна **Pattern Fill (Заливка узором)** назначьте ему заливку двухцветным «кирпичным» узором, установив размер раппорта 10 мм и установив флажок **Transform fill with object (Преобразовывать заливку с объектом)**.

2. Два раза скопируйте прямоугольник, перетащите на свободное место копии и приступайте к сборке развертки "штабеля". Включите режим привязки к объектам командой **View/Snap To Objects (Вид/Привязать к объектам)**. С помощью панели атрибутов уменьшите вдвое длину одного из прямоугольников (он будет изображать левую грань штабеля) и переместите его так, чтобы совместить правой стороной с левой стороной передней грани. Затем, перетаскивая оставшийся прямоугольник, совместите его нижнюю сторону с верхней стороной передней, грани.

3. Установите вертикальную направляющую, перетащив ее с вертикальной координатной линейки до совмещения с левым краем левой грани. Щелкните два раза мышью переднюю грань, чтобы появились стрелки скоса. Удерживая нажатой клавишу **CTRL**, перетащите вниз левые стрелки скоса, доведя скос до 15 градусов. Выполните скос левой грани на тот же угол, но теперь следует перетаскивать правые стрелки скоса. Верхние стрелки скоса верхней грани следует перетаскивать влево до совмещения угла верхней грани с вертикальной направляющей. Обратите внимание на то, как вместе с формой граней искажается рисунок заливки.

4. Остается только снова совместить грани. Выберите левую грань и при нажатой клавише **CTRL** сместите ее вниз до совмещения с передней гранью. Затем два раза щелкните мышью верхнюю грань и, перетаскивая левые стрелки скоса, совместите ее длинную сторону с длинной стороной передней грани. Два раза щелкните левую грань и,

перетаскивая левые стрелки скоса, устраните оставшийся «зазор».

Упражнение 4. Обводка контуров

1. Начните с построения квадрата со стороной 8 см. С помощью панели атрибутов задайте закругление углов квадрата, введя значение управляющего параметра закругления любого из углов, равное 75.

2. Щелкнув соответствующую кнопку панели атрибутов, преобразуйте полученную фигуру в кривые. Выберите инструмент **Shape (Форма)** и выделите им все узлы новой кривой, растягивая вокруг нее прямоугольную рамку выделения. Щелкните на панели атрибутов кнопку разъединения кривой. В результате кривая будет разделена на восемь ветвей - в каждом из выделенных узлов. Выберите команду **Arrange/Break Apart (Монтаж/Разъединить)**, и ветви кривой станут самостоятельными объектами.

3. Выберите инструмент **Pick (Выбор)** и с его помощью выделите четыре прямолинейных отрезка. Щелкнув правой кнопкой мыши перечеркнутый образец цвета экранной палитры, отмените построение контуров для этих объектов. После этого они перестанут отображаться на экране.

4. Отмените выделение и, удерживая нажатой клавишу **SHIFT**, последовательно щелкните четыре дугообразных объекта, чтобы совместно выделить их.

5. Выберите команду **Window/Dockers/Scrapbook/Favorite Fills and Outlines (Окно/Пристыковываемые окна/Альбом/Заготовки заливок и контуров)**. В расположенном в верхней части пристыковываемого окна раскрывающемся списке выберите папку **Outlines (Контур)**, а затем внутри окна выполните двойной щелчок пиктограммы папки **Arrows** - в окне появятся стандартные заготовки контуров с наконечниками. Найдите в пристыковываемом окне пиктограмму с именем **airplane** и выполните на ней двойной щелчок.

6. Однако наконечники выглядят как-то не в стиле виньетки. Выделите правую нижнюю дугу и выберите команду **Arrange/Convert Outline To Object (Монтаж/Преобразовать контур в объект)**. Теперь контур преобразован в замкнутую кривую со сплошной заливкой черным цветом.

7. Для того чтобы преобразовать бывший наконечник странного вида в изящно тающий инверсионный след, примените к этому объекту градиентную коническую заливку. При работе над этой заливкой придется не только поменять местами цвета в управляющих точках схемы заливки, но и добавить две дополнительные точки на дугу

управляющей схемы, перетащив образцы цвета с палитры: черный в точку на хвосте самолета и белый в точку начала бывшего конечного наконечника.

8. Остается проделать действия двух предыдущих пунктов с остальными видимыми объектами виньетки (к сожалению, прием копирования заливки в этом примере не даст экономии усилий, поскольку градиентную заливку для каждого из четырех углов придется настраивать индивидуально).

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой графический редактор CorelDraw?
2. Назовите основные элементы окна?
3. Назначение панели свойств.
4. Какой инструмент используется для выделения объектов?
5. Как нарисовать симметричную фигуру?
6. Каково назначение инструмента кривая?
7. Что такое кривая Безье?
8. Как построить прямоугольник заданного размера?
9. Как расположить объекты, выровняв их слева относительно друг друга?
10. Что такое узловая точка?
11. Какой инструмент используется для нанесения размера?
12. Как нарисовать стрелку?
13. Как изменить толщину линии?
14. Какие типы заливки существуют?
15. Как выполнить простейшую заливку? изменить цвет контура?
16. Что такое интерактивная заливка?
17. Как изменить контур объекта?
18. Какие возможности предоставляет окно Outline Pen (Атрибуты контура)?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5

Формирование объектов из нескольких других в CorelDraw

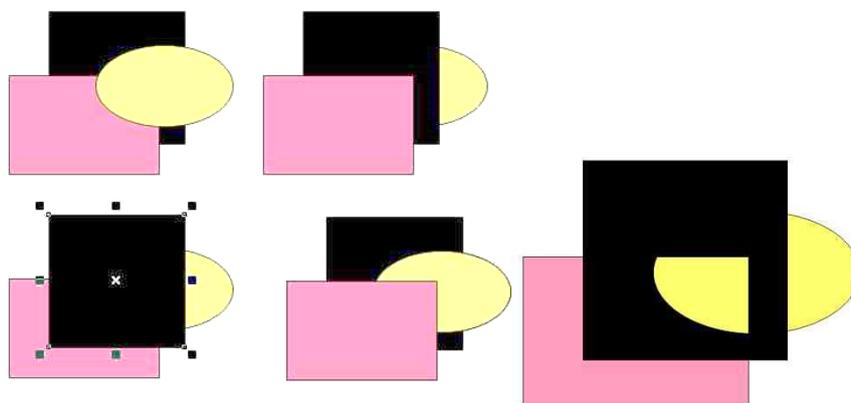
Цель работы: Научиться соединять объекты, накладывать их друг на друга, формировать объекты из нескольких других.

Задание на лабораторную работу

1. Изучить теоретические пояснения к лабораторной работе.
2. В рамках задания следует выполнить ряд упражнений, чтобы освоить все приемы работы с объектами.
3. Оформить отчет, включив в него информацию из теоретической части.
4. Защитить лабораторную работу, ответив на контрольные вопросы.

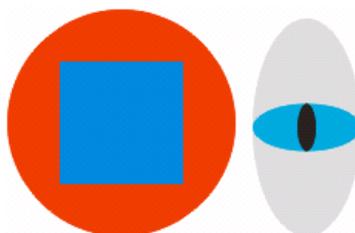
Упражнения

Упражнение 1. Наложение объектов друг на друга и группировка объектов

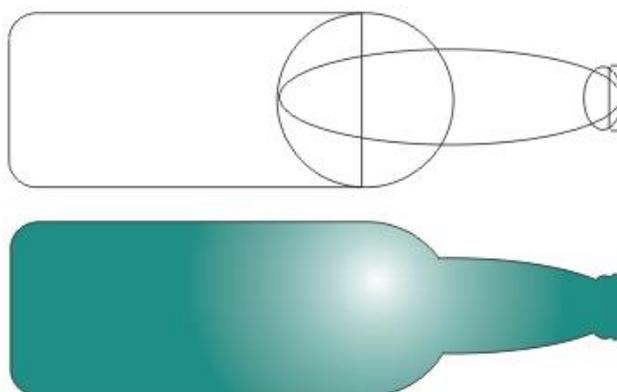


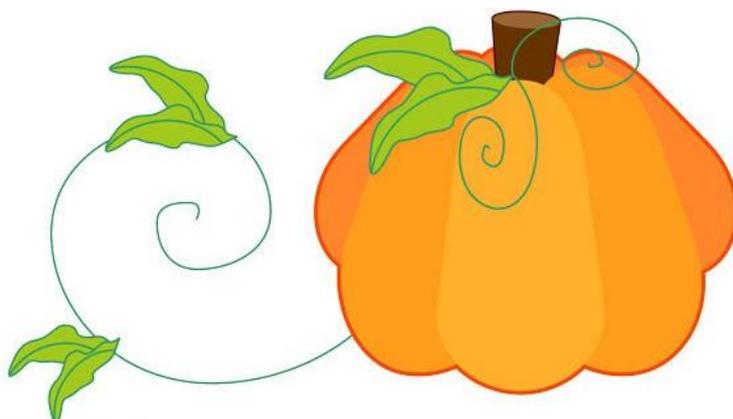
Упражнение 2. Размещение объектов

1. Разместите объекты, как показано на рис., используя окно Transformation:



Упражнение 3. Построение объекта сложной формы с помощью операции объединения





Теоретическая часть

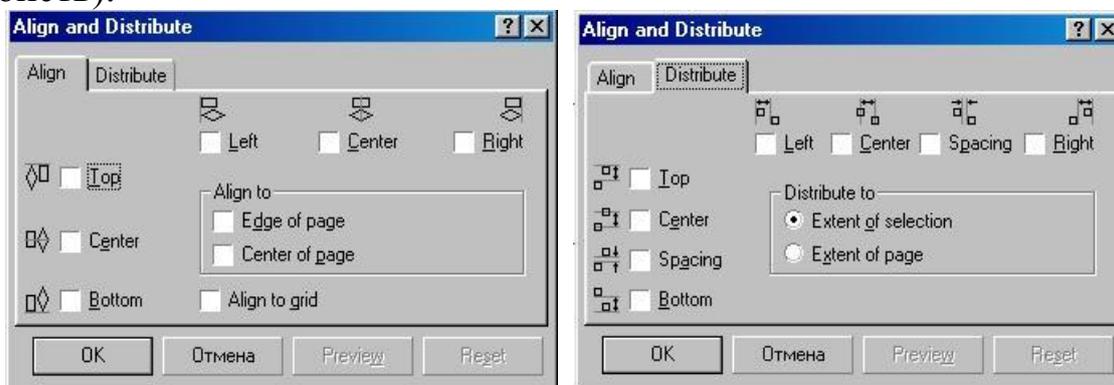
Комбинация клавиш **Shift + Page Up** перемещает выделенный объект, находящийся под другими объектами, поверх всех остальных объектов.

Комбинация клавиш **Shift + Page Down** – объект снова окажется позади других объектов.

Комбинация клавиш **Ctrl + Page Up** перемещает выделенный объект наверх на один объект.

Комбинация клавиш **Ctrl + Page Down** - на один объект вниз.

Чтобы выровнять объекты, нужно нажать кнопку **Align and Distribute (Выравнить и Распределить)** панели **Property Bar (Панель свойств)**.



Создаем тыкву

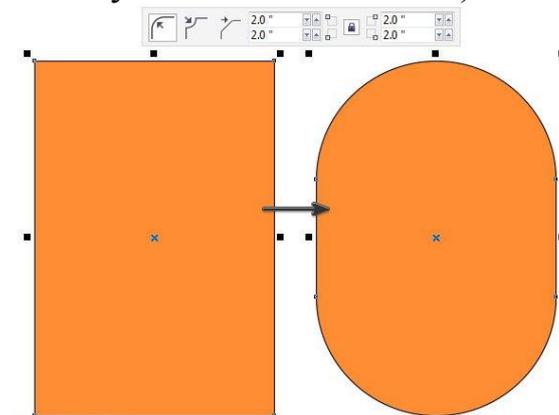
1. От прямоугольника до тыквы

2. Шаг 1

Создайте документ и с помощью инструмента **Rectangle Tool (F6)** нарисуйте прямоугольник. Выделите только что нарисованный прямоугольник и на панели свойств (**Property Bar**) вы найдете варианты изменения формы и радиуса его углов. Выберите **Round Corners** и введите значение 2 дюйма (2,0 ") для радиуса скругления углов (**Corner Radius**).

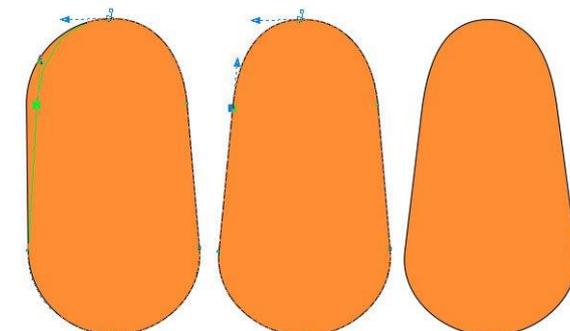
(Прим.переводчика: в зависимости от размера вашего прямоугольника может потребоваться ввести иное значение радиуса

скругления углов, поэтому ориентируйтесь на картинку с фигурой, которую вы должны получить на этом этапе.)



Шаг 2

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



Шаг 3

1. Скопируйте Copy (Control-C) и вставьте Paste (Control-V) получившуюся форму скругленного прямоугольника, а затем, используя инструмент Pick Tool, сделайте двойной щелчок левой клавишей мыши (Double-Click) по копии объекта, после чего немного поверните его относительно исходной центральной фигуры.

2. Скопируйте Copy (Control-C) и вставьте Paste (Control-V) левую фигуру (дольку будущей тыквы) и нажмите Mirror Horizontally (отразить по горизонтали) на панели свойств (Property Bar). Еще раз переместите узлы на каждой форме, используя инструмент Shape Tool так, чтобы фигуры стали больше похожи на дольки тыквы. (прим.переводчика: также можно «отзеркалить» фигуру, не изменяя ее

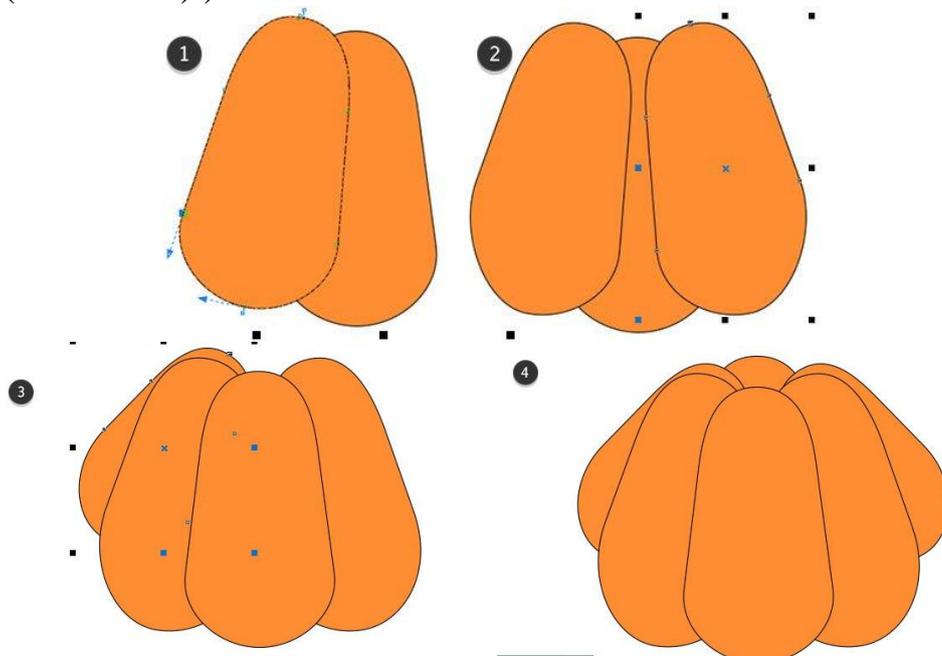
формы, выделив ее инструментом Pick Tool, а затем, с зажатым Ctrl, потянуть черный маркер на левой стороне фигуры вправо (внутри фигуры) до тех пор, пока она не «отзеркалится»)

3. Перейдите в панель Object Manager и поместите обе боковые дольки под центральную дольку тыквы.

(прим.переводчика: это можно сделать и так - выделить нужную фигуру, выполнить в меню Arrange > Order > To Back).

Вставьте (Paste) следующую дольку тыквы и поместите ее на задний план (под три уже имеющиеся дольки), как показано на рисунке. Поверните ее (Rotate) относительно центральной дольки, отмасштабируйте (Scale) и сместите ее узлы так, чтобы общая форма стала еще больше похожа на тыкву.

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



Шаг 4

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

- #FFB02D
- #FF9C1E
- #FF862C

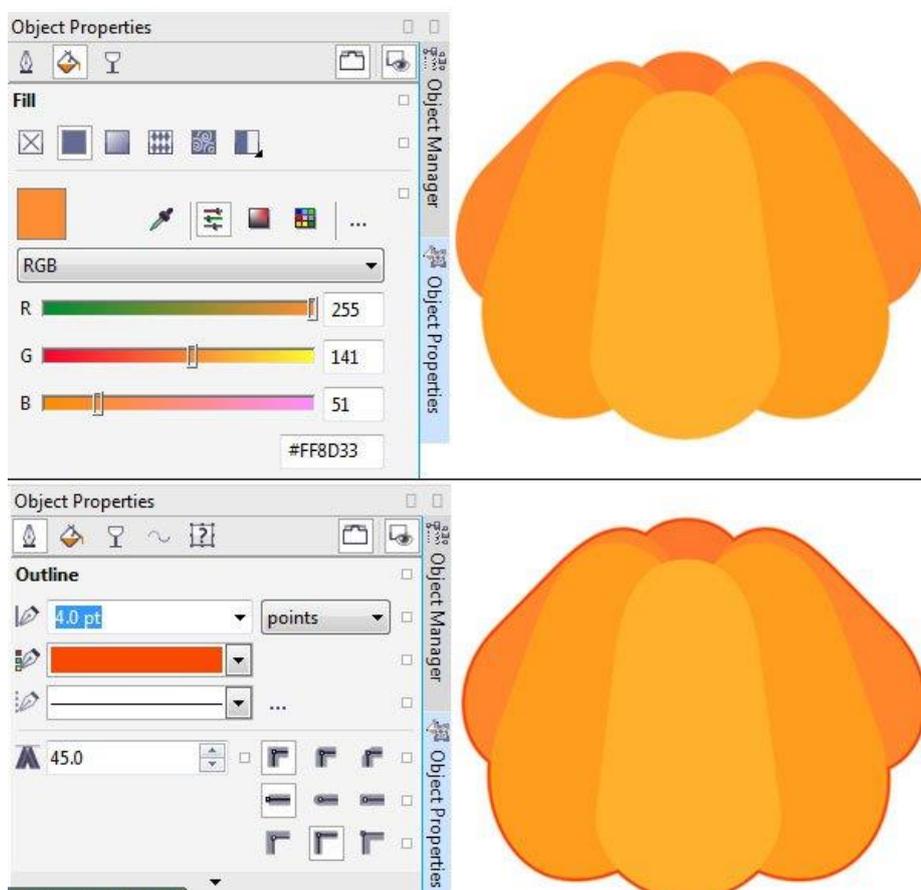
- #FF782C

Скопируйте (Copy) и вставьте (Paste) имеющуюся группу долек тыквы, затем разгруппируйте их (Ungroup (Control-U)). Оставив их всех выделенными, нажмите Weld на панели свойств Property Bar

(прим.пер.: это позволит превратить все дольки в один объект. Также это можно сделать, зайдя в Arrange > Shaping > Weld).

При копировании и вставке объекта вы заметите, что копия встала строго поверх исходного оригинала. В панели Object Manager нажмите на сгруппированный объект, находящийся за разгруппированной копией тыквы, затем установите контуру объекта (Outline) темно-оранжевый цвет (#F74A00) и толщину (Weight) 4,0 пункта.

2. От эллипсов к листьям и стеблям

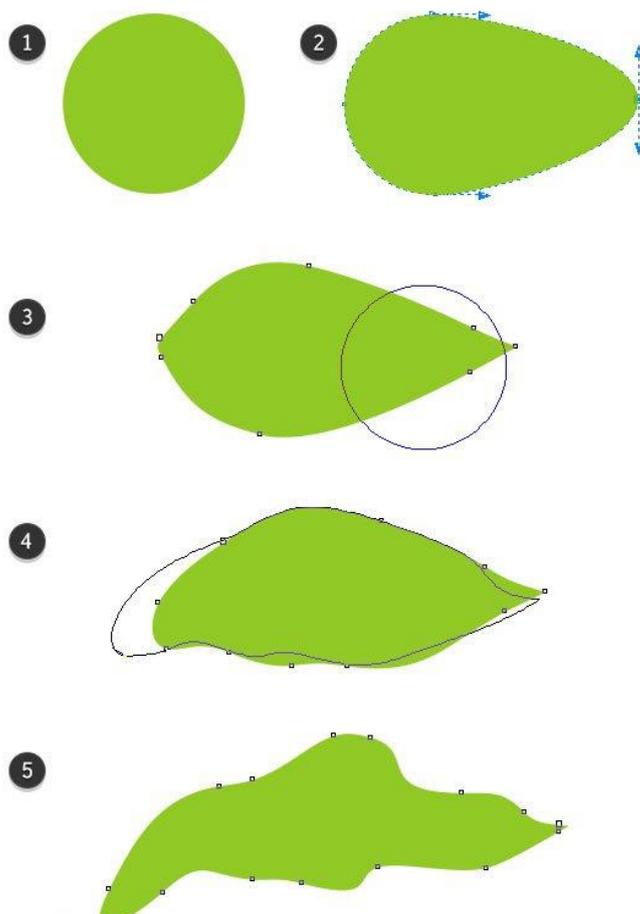


3. Шаг 1

1. Используйте инструмент Ellipse Tool (F7), чтобы нарисовать круг (удерживайте при этом на клавиатуре клавишу Control).
2. Преобразуйте круг в кривые, нажав Convert to Curves на панели Property Bar, затем, используя инструмент Shape Tool, переместите правый узел вправо, чтобы получить форму, похожую на перевернутую на бок слезу.
3. С помощью инструмента Smear Tool выберите Pointy Smear на панели Property Bar, и превратите правый узел в острый угол,

превратив эту сторону фигуры в заостренный кончик листа. Настройте размер инструмента и давление по своему вкусу (прим.переводчика: 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. Переключитесь на Smooth Smear и тщательно пройдитесь им по форме листа, чтобы он стал выглядеть больше и более изогнутым (как бы колеблющимся листом) (прим. переводчика: 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 форму.)
5. Продолжайте изменять форму эллипса в лист пока не достигните желаемого результата. Мы остановились на такой форме:

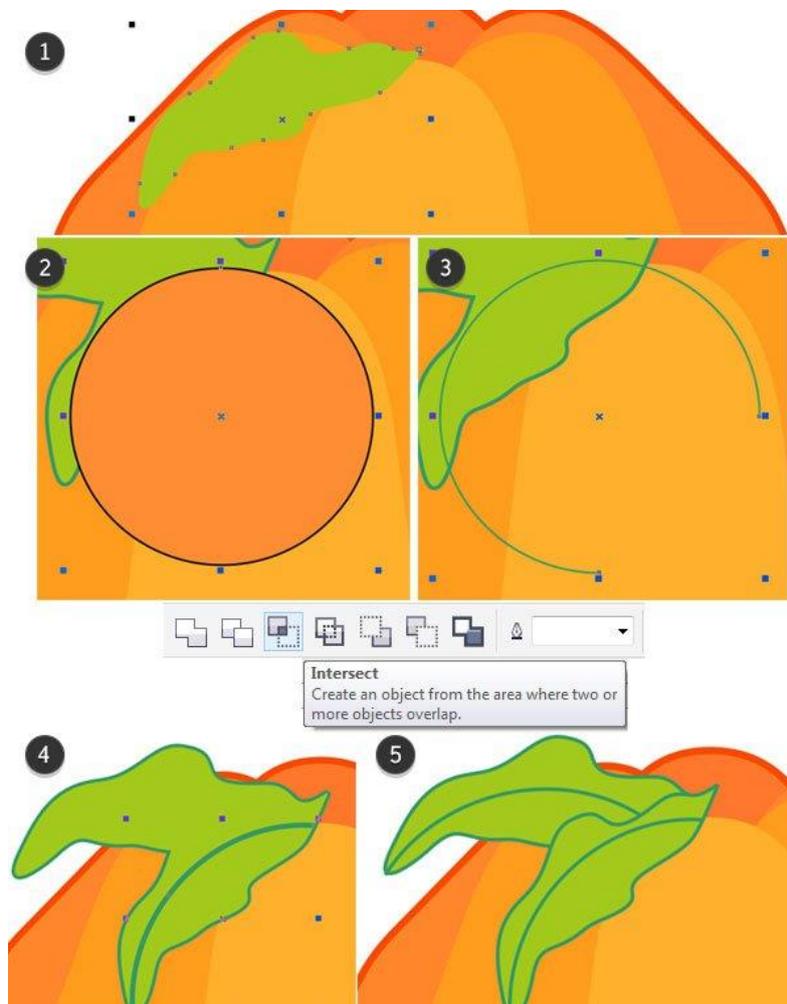


Шаг 2

1. Поместите лист на верхнюю часть тыквы. При необходимости измените его размер (Scale) и поверните (Rotate). Скопируйте (Copy) и вставьте (Paste) лист, чтобы листов стало два. Добавьте

обводку Outline толщиной (Weight) в 2,0 пункта (2.0 pt) в окне настройки свойств объектов (Object Properties).

2. Нарисуйте эллипс, пересекающий первый листок.
3. В панели свойств (Property Bar) превратите нарисованную форму эллипса в дугу, нажав на соответствующую кнопку (Arc). Установите такой же цвет контура, как и цвет контура листьев.
4. Выделите оба элемента (и дугу, и лист) и нажмите Intersect на панели свойств Properties Bar. Удалите исходный объект-дугу в панели Object Manager и установить вновь созданной фигуре обводку (Outline) толщиной (Weight) в 2,0 пункта (2.0 pt).
5. Скопируйте (Copy), вставьте (Paste) и поверните (Rotate) «прожилку» для второго листа. Убедитесь, что «прожилка» листа находится в панели Object Manager ниже первого листа.

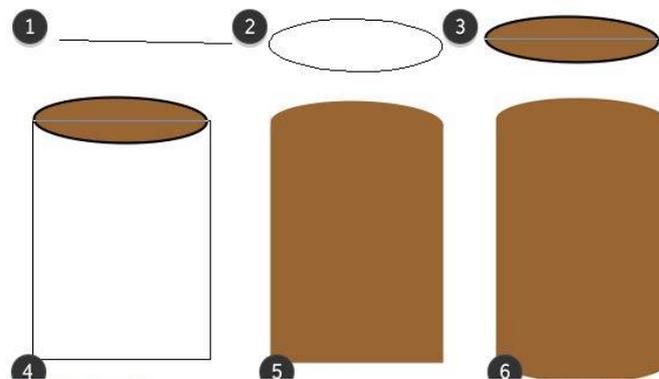


Шаг 3

Чтобы нарисовать стебель, мы будем использовать два альтернативных инструмента рисования формы.

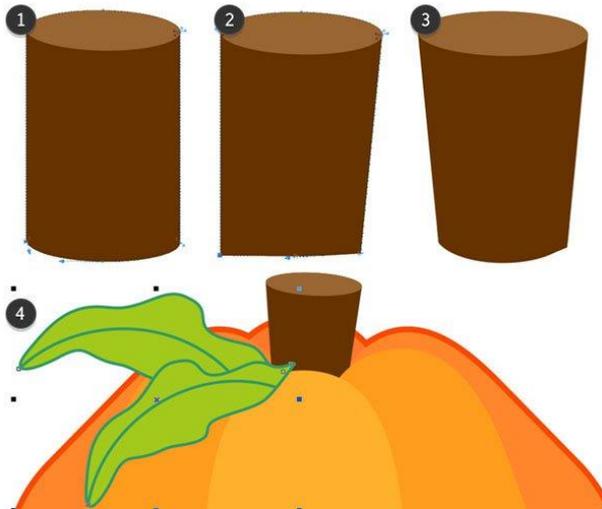
1. Возьмите инструмент 3-Point Ellipse Tool и нарисуйте линию, по размеру равную ширине стебля тыквы.

2. После этого переместите мышку вверх, чтобы создать эллипс. Ваш эллипс должен быть довольно узким и расположенным горизонтально.
3. Задайте эллипсу коричневую заливку (Fill), например цветом #996633.
4. Используйте инструмент 3-Point Rectangle Tool и нарисуйте линию, равную длине эллипса, а затем сместите мышку вниз, чтобы получить нужную длину стебля тыквы.
5. Задайте прямоугольнику такую же коричневую заливку (Fill), как у эллипса, и уберите у обоих объектов обводку (Outline).
6. Скопируйте (Copy) и дважды вставьте (Paste) эллипс, затем один из них поместите внизу прямоугольника (см. рисунок). Выделите один из верхних эллипсов, прямоугольник и нижний эллипс и объедините их в одну общую фигуру с помощью команды Weld .



Шаг 4

1. Измените цвет объединенного объекта на темно-коричневый (#663300).
2. Используйте инструмент Shape Tool чтобы выделить узлы в нижней части формы стебля и сдвинуть их внутрь (чтобы форма стебля внизу стала уже, чем вверху).
3. Сделайте дно округлым, регулируя положение и направляющие обоих узлов. Затем сгруппируйте два объекта вместе (темно-коричневую форму и коричневый эллипс поверх нее).
4. Поместите получившуюся форму стебля под первые три дольки тыквы (скорее всего вам придется разгруппировать дольки тыквы, чтобы поместить стебель в нужное место (прим.переводчика: если вы 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).
(Прим. переводчика – как видно на рисунке, цвет обводки должен быть темнее цвета темно-коричневой фигуры стебля.)



Шаг 5

Под инструментом рисования многоугольников Polygon Tool (Y) на панели инструментов (Toolbox) есть множество инструментов рисования произвольных форм. Выберите инструмент рисования спиралей Spiral Tool (A), установить количество витков спирали (Spiral Revolutions) равным 2 и выберите тип спирали - логарифмическая спираль (Logarithmic Spiral). Нарисуйте пару спиральных форм и разместите их рядом со стеблем и листьями.



Контрольные вопросы

1. Как изменять взаимное расположение объектов?
2. Как сгруппировывать и разгруппировывать объекты?
3. Как выравнивать объекты относительно друг друга?
4. Как выравнивать объекты относительно страницы?
5. Что такое привязка?
6. Какие виды привязки существуют?
7. Какие команды предназначены для формирования объектов из нескольких других?
8. Чем соединение объектов отличается от группировки?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6

Работа с текстом в Corel Draw

Цель работы: научиться создавать и форматировать фигурный и обычный текст, размещать текст вдоль кривых.

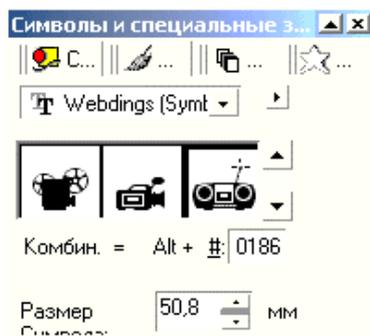
Задание на лабораторную работу

1. Изучить теоретические пояснения к лабораторной работе.
2. В рамках задания следует выполнить ряд упражнений, указанных ниже, чтобы освоить все приемы работы с текстом в CorelDraw.
3. Оформить отчет, включив в него информацию из теоретической части.
4. Защитить лабораторную работу, ответив на контрольные вопросы.

Упражнения

Упражнение 1. Ввод, редактирование и форматирование фигурного текста

Жили у бабуся
Два веселых гуся:
Один - серый, 
Другой - белый,
Два веселых гуся



Упражнение 2. Приемы работы с простым текстом

Кафе Саквояж

Меню

Холодные Закуски

- ❖ Ассорти мясное
- ❖ Салат Оливье
- ❖ Сельдь под шубой

Т горячие Закуски

- ❖ Жюльен грибной
- ❖ Завитки из ветчины
- ❖ Сосиски по-венски

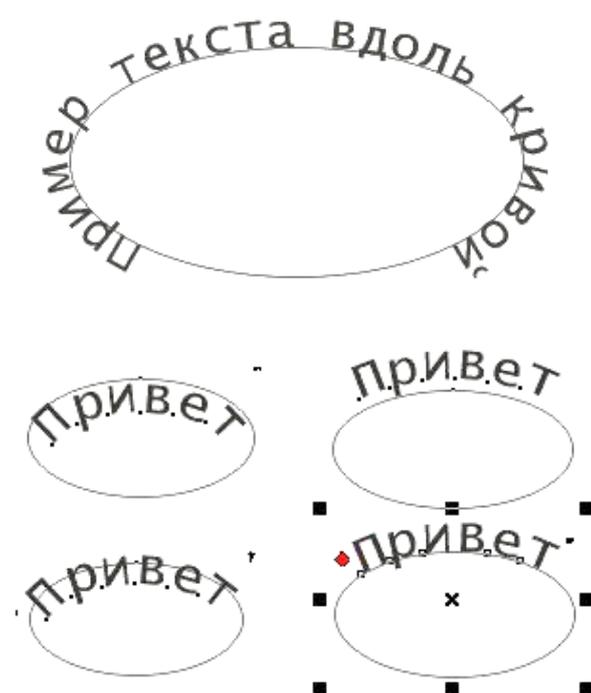
Т горячие Напитки

- ☞ Кофе Капучино
- ☞ Чай Липтон
- ☞ Какао Кэдбери

Холодные Напитки

- ☞ Сок в ассортименте
- ☞ Спрайт
- ☞ Тоник

Упражнение 3. Размещение текста вдоль кривой



Теоретическая часть

В графическом редакторе CorelDRAW существует возможность работы с двумя разновидностями текстовых объектов: с **фигурным** (Artistic) и **обычным** (Paragraph) текстом. Фигурный текст представляет собой графический объект, с которым можно работать как с любым другим объектом CorelDRAW. Обычный же текст представляет собой массив текста в рамке, вставленный в рисунок. Вы можете менять границы рамки обычного текста или придавать ей замысловатую форму, но внутри текст будет располагаться точно так же, как и в любом текстовом редакторе, например, в Word. Фигурный текст используется для ввода небольшого текста от одного символа до нескольких слов. Обычный текст предназначен для ввода больших объемов текстовой информации и часто используется при создании рекламных листовок.

Фигурный текст

В общем случае фигурный текст представляет собой многоуровневый соединенный объект. Если такой объект выделить, а затем выбрать команду **Arrange/BreakApart** (**Монтаж/ Разъединить**), то после первого разъединения он превращается в совокупность фигурных текстов, каждый из которых соответствует строке исходного фигурного текста. Разъединение строки дает совокупность слов, и только разъединение слова дает совокупность фигурных текстов, каждый из которых будет «элементарным» - разъединить его не

удастся, поскольку он состоит из одной младшей структурной единицы текста, символа. Возможна и обратная операция соединения блока фигурного текста из ранее построенных блоков при помощи команды **Arrange/Combine (Монтаж/Соединить) – Ctrl+L**.

Для каждого из символов (элементарных объектов фигурного текста) определены следующие атрибуты:

- *Гарнитура* (Font). Гарнитурой называется рисунок символов алфавита, разработанный дизайнером шрифта.
- *Кегль* (Size). Кеглем называется высота символов текста в пунктах.
- *Начертание* (Style). Начертанием называют модификацию рисунка символов текста за счет изменения толщины штрихов и их наклона. Стандартными начертаниями принято считать обычное (Normal), курсивное (Normal-Italic), полужирное (Bold) и полужирный курсив (Bold-Italic).
- *Подчеркивание* (Underline), *зачеркивание* (Strikethru) и *надчеркивание* (Overstrike). Стандартными наборами линий, используемых для этих целей, в CorelDRAW являются тонкая одиночная линия (Single Thin), толстая одиночная линия (Single Thick) и двойная тонкая линия (Double Thin). Для каждого из наборов предусмотрена модификация, позволяющая подчеркивать текст за исключением пробелов (соответственно Single Thin Word, Single Thick Word и Double Thin Word).
- *Регистр символов* (Uppercase). Этот атрибут управляет отображением символов с учетом преобразования регистра. Он может принимать три значения: без преобразования (None), капитель (Small CAPS) и капитализация (All CAPS).
- *Режим индекса* (Position). Этот атрибут управляет преобразованием символов при отображении в верхние (надстрочные) или нижние (подстрочные) индексы.
- *Смещение символов* (Character Shift). В эту группу входят три атрибута: смещение по горизонтали (Horizontal), смещение по вертикали (Vertical) и смещение угловое (Rotation). Значения этих атрибутов задают величины смещения символов из их «штатного» положения в блоке фигурного текста при отображении.

Все эти значения можно настраивать выполнив команду **Text/Format text... (Текст/ Формат текста...)** – **Ctrl+T**. На первой вкладке настраивается форматирование символов. На второй вкладке настраивается форматирование абзацев. На следующей вкладке расставляются позиции табуляции. Настроить количество и ширину колонок простого текста можно на следующей вкладке диалога

форматирования. Мало текста и много пустого места, не рекомендуется выравнивать его таким способом. На последней вкладке диалога настройки форматирования текста настраиваются эффекты буквицы и маркированного списка.

Для блока фигурного текста в целом определены следующие атрибуты:

- *Выравнивание* (Alignment). Этот атрибут управляет размещением слов в пределах строк блока фигурного текста. Он может принимать одно из шести значений:
 - None (Отсутствует). Слова выравниваются по левой границе блока, но, задавая отрицательные значения смещения по горизонтали, можно вывести отдельные символы за нее влево.
 - Left (По левому краю). Слова выравниваются по левой границе блока. Если при этом отдельные символы смещаются влево, то вместо их вывода за левую границу блока происходит смещение всей остальной строки вправо.
 - Center (По центру). Слова выравниваются так, чтобы середины всех строк блока совпадали с воображаемой вертикальной линией, расположенной посередине между его левой и правой границами.
 - Right (По правому краю). Слова выравниваются по правой границе блока. Если при этом отдельные символы смещаются вправо, то вместо их вывода за правую границу блока происходит смещение всей остальной строки влево.
 - FullJustify (По ширине). Слова выравниваются так, чтобы первый символ первого слова каждой строки совмещался с левой границей блока, а последний символ последнего слова строки - с правой границей блока. Исключение делается только для случая, когда в последней строке остается только одно слово - оно выравнивается по левому краю.
 - ForceJustify (Полное по ширине). То же, что по ширине, но без каких-либо исключений.
- *Интерлиньяж* (Line Space). Этот атрибут управляет расстоянием между смежными строками блока фигурного текста. Численно интерлиньяж равен расстоянию между базовыми линиями смежных строк текста. По умолчанию эта величина указывается в Corel DRAW в процентах от высоты символов выбранного шрифта. Поскольку при разработке гарнитуры в высоту прописных символов текста включают и свободное пространство над ними, интерлиньяж 100% означает, что расстояние между строками текста соответствует замыслу художника, разработавшего гарнитуру.

- *Интервалы (Space)*. В CorelDRAW имеется возможность принудительно изменять предусмотренные рисунком гарнитуры расстояния между смежными символами (Character) и между смежными словами (Word). Межсимвольное расстояние измеряется в процентах от ширины символа пробела использованного шрифта и по умолчанию равно нулю, то есть расстояния между символами в словах соответствуют предусмотренным в гарнитуре. Увеличение межсимвольного расстояния раздвигает символы, уменьшение - сближает. Такая процедура называется трекингом. Межсловное расстояние также измеряется в процентах от ширины пробела для данного шрифта, но по умолчанию равно 100%. Следует помнить, что при выравнивании текста по ширине, величина пробела переменная и, естественно, не может соблюдаться точно в соответствии с величиной межсловного интервала.

И фигурный, и простой текст в CorelDRAW строятся с помощью одного инструмента **Text (Текст)**, но при этом используются различные приемы. Для того чтобы ускорить процесс ввода (особенно на медленных компьютерах) или при необходимости импортировать текст во вновь создаваемый блок фигурного текста, можно воспользоваться окном, которое раскрывается после щелчка кнопки режима ввода и редактирования на панели атрибутов.

Простой текст

Так же как фигурный, простой текст представляет собой многоуровневый соединенный объект, но уровней, которые простой текст проходит при разъединении, больше, чем у фигурного текста. При разъединении большого объема простого текста могут получаться следующие структурные единицы: колонки текста, пункты перечисления, абзацы, строки, слова, символы. Кроме того, в отличие от фигурного текста, простой текст не может располагаться непосредственно на печатной странице.

Простой текст создается при помощи того же инструмента, что фигурный, а именно - инструмента **Text (Текст)**. После выбора инструмента **Text (Текст)** следует переместить указатель мыши в точку, где предполагается разместить один из углов будущей рамки, и перетащить его по ее диагонали. После отпускания кнопки мыши на экране появится изображение рамки выбранных габаритов, внутри которой расположится текстовый курсор в виде вертикальной черты. Можно приступать к вводу текста с клавиатуры. Ввод текста в созданный блок аналогичен вводу текста в любом текстовом редакторе.

Цепочками связанных рамок простого текста пользуются для того,

чтобы разместить один текст в нескольких различных местах одной страницы или на разных страницах документа. Если текст, содержащийся в рамке, отображается в ней не полностью, то индикатор, расположенный в середине нижней границы рамки, принимает вид прямоугольника со стрелкой, направленной вниз. После щелчка мышью на этом индикаторе указатель инструмента принимает форму листа с текстом. Для того чтобы добавить в цепочку новую рамку, остается только перетащить указатель по ее диагонали (рис.72).

Если необходимо, чтобы следующая рамка в цепочке имела форму, отличную от прямоугольника, следует вначале построить замкнутый криволинейный объект желаемой формы, а затем щелкнуть мышью на нижнем индикаторе последней рамки цепочки. Теперь при перемещении указателя внутрь замкнутого криволинейного объекта он примет форму широкой стрелки, направленной вправо. После щелчка объекта таким указателем создается рамка, совпадающая с объектом по форме, - текст заключается внутрь объекта.

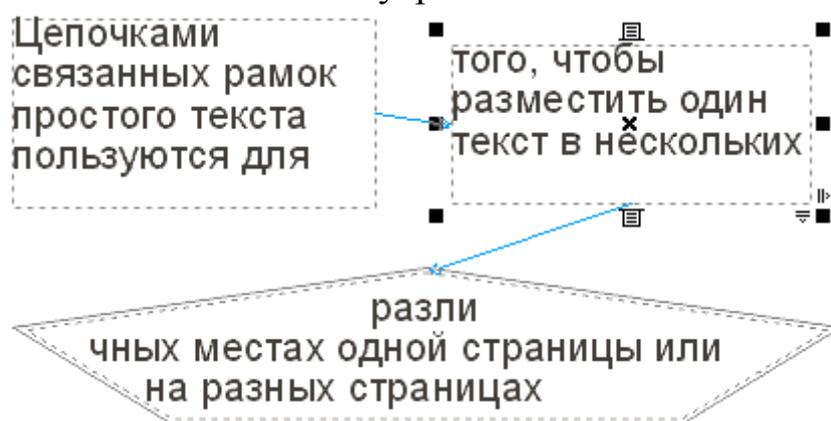


Рис .72. Цепочка связанных рамок

Рамки, входящие в состав цепочки, могут размещаться на различных страницах документа CorelDRAW. При создании рамки на другой странице следует после щелчка на индикаторе неотображенного текста перейти на эту страницу и создать на ней новую текстовую рамку. Если требуется перенести ранее созданную текстовую рамку на другую страницу, необходимо сначала перетащить ее инструментом **Pick** (Выбор) за пределы страницы на рабочий стол, перейти на другую страницу и перетащить туда рамку с рабочей стола.

Атрибуты простого текста

Практически все атрибуты фигурного текста имеются и у простого текста, но за счет того, что у последнего больше структурных единиц, на вкладках диалогового окна **Format Text** (Форматирование текста) для простого текста появляются дополнительные элементы

управления, которые и рассматриваются ниже.

Во вкладке *Align* (Выравнивание) диалогового окна *Format Text* (Форматирование текста) стали доступными дополнительные элементы управления:

- Счетчики *Max. word spacing* (Максимальный интервал между словами), *Min. word spacing* (Минимальный интервал между словами) и *Max. char spacing* (Максимальный интервал между символами) позволяют более гибко управлять выравниванием текста в режимах *Full justify* (По ширине) и *Force justify* (Полное выравнивание по ширине), регулируя плотность верстки текста.
- Группа счетчиков *Indents* (Отступы) позволяет задавать втяжки и абзацные отступы.
- Счетчик *Left* (Левый) задает величину левой втяжки - расстояния от левого края рамки простого текста до вертикальной линии, по которой выравниваются первые символы строк абзаца (кроме первой, выравнивание которой задается отдельно).
- Счетчик *Right* (Правый) задает величину правой втяжки - расстояния от правого края рамки простого текста до вертикальной линии, по которой выравниваются последние символы строк абзаца (кроме первой, выравнивание которой задается отдельно).
- Счетчик (*First Line*) задает величину втяжки для первой строки абзаца.

Все элементы управления для настройки интервалов доступны также и при работе с простым текстом. В дополнение к ним во вкладке *Space* (Интервал) становятся доступными новые элементы управления:

- Счетчики *Before paragraph* (Перед абзацем) и *After paragraph* (После абзаца) позволяют создавать просветы между абзацами, которые в полиграфии называются отбивками. По умолчанию интервал перед абзацем устанавливается равным обычному межстрочному интервалу, а после абзаца - равным нулю.
- Флажок *Use automatic hyphenation* (Автоматическая расстановка переносов) включает режим автоматической расстановки переносов слов простого текста (по умолчанию выключенный) и делает доступными элементы управления группы *Hyphenation* (Перенос).
- Кнопка *Hyphenation Settings* (Настройка переносов) раскрывает одноименное диалоговое окно со следующими элементами:
 - Флажок *Break capitalized* (Разбивать прописные) отменяет включенный по умолчанию режим запрета на перенос слов между прописными символами.
 - Счетчик *Hot zone* (Зона переноса) задает ширину зоны переноса -

полосы, примыкающей к правой границе рамки простого текста. Если в процессе верстки слово не помещается в строку, то в режиме автоматического переноса проверяется, где находится начало этого слова. Если оно попадает в зону переноса, слово целиком перемещается на следующую строку. Если начало слова находится левее зоны переноса, будет предпринята попытка перенести его.

- Счетчик *Min. word length* (Минимальная длина слова) задает минимальное количество символов в слове, которое может быть перенесено (по умолчанию - шесть символов).
- Счетчики *Min. characters before* (Минимальное число символов до) и *Min. characters after* (Минимальное число символов после) задают минимальное количество символов слова, которое может остаться на строке соответственно до и после знака переноса.

Колонки текста

Простой текст, размещенный в пределах рамки, можно расположить в несколько колонок (не более восьми). Колонки текста могут быть равной или различной ширины, они отделяются друг от друга средниками - свободным пространством, исключенным из процесса верстки. Элементы управления, задающие значения атрибутов, имеющих отношение к колонкам текста, расположены на вкладке *Frames and Columns* (Рамки и колонки) диалогового окна *Format Text* (Форматирование текста):

- Счетчик *Number of columns* (Число колонок) задает количество текстовых колонок, на которое разбивается простой текст, размещенный в рамке.
- Счетчики группы *Width* (Ширина) задают ширину каждой из колонок текста в пределах рамки.
- Счетчики группы *Gutter* (Средник) управляют шириной средников.
- Флажок *Equal column width* (Колонки равной ширины) включает режим, при котором атрибуты ширины и средника задаются только для первой колонки, а для всех остальных автоматически устанавливаются идентичные значения.
- В справочном поле *Paragraph frame width* (Ширина рамки) приведено значение суммарной ширины колонок и средников абзаца.
- В раскрывающемся списке *Vertical justification* (Выравнивание по вертикали) выбирается способ размещения строк текста по вертикали в пределах колонки. В списке имеются альтернативы *Top* (Поверху), *Center* (По центру), *Bottom* (Понизу) и *Full* (Полное). В последнем случае интерлиньяж в неполной колонке увеличивается таким образом, чтобы растянуть колонку на всю высоту.

Название последней из вкладок диалогового окна *Format Text* (Форматирование текста) - *Effects* (Эффекты) - подразумевает не графические, а типографские эффекты, а именно маркированные списки и буквицы. По умолчанию в раскрывающемся списке *Effect Type* (Тип эффекта) выбрана альтернатива *None* (Нет эффекта), поэтому все элементы управления вкладки недоступны. Настройка типографских эффектов возможна после выбора альтернатив *Bullet* (Маркер списка) или *Drop cap* (Буквица).

Если вкладку *Effects* (Эффекты) установить в режим маркированного списка, то будут доступны следующие элементы:

- Раскрывающийся список *Font* (Шрифт) позволяет выбрать гарнитуру, символы которой отображаются в палитре, расположенной справа от него. Для того чтобы выбрать маркер списка, достаточно щелкнуть один из символов, представленных в палитре.
- Поле *Symbol #* (Код символа) позволяет вместо выбора маркера с помощью мыши ввести его ASCII-код.
- Счетчик *Size* (Размер маркера) задает кегль маркера списка. По умолчанию это значение устанавливается равным кеглю первого символа абзаца.
- Счетчик *Baseline shift* (Смещение маркера) задает смещение маркера списка относительно базовой линии первой строки абзаца по вертикали.
- Счетчик *Position* (Положение) устанавливает расстояние от левого края рамки простого текста до маркера списка.

Взаимные преобразования простого и фигурного текста

Для того чтобы преобразовать фигурный текст в простой, следует выделить его при помощи инструмента **Pick (Выбор)**, а затем выбрать команду **Text/Convert To Paragraph Text (Текст/ Преобразовать в простой текст) – Ctrl+F8**.

Для того чтобы преобразовать простой текст в фигурный, следует выделить его при помощи инструмента **Pick (Выбор)**, а затем выбрать команду **Text/Convert To Artistic Text (Текст/ Преобразовать в фигурный текст)**.

В тех случаях, когда преобразование возможно, на панели атрибутов доступна соответствующая кнопка.

Размещение текста вдоль кривой

Графический редактор CorelDRAW позволяет разместить фигурный текст по любой заданной кривой - прямой или кривой линии, прямоугольнику, эллипсу, звезде, многоугольнику, другой букве или текстовой строке. Разместить вдоль кривой можно только текст,

состоящий из одной строки. Если вы попытаетесь разместить текст, состоящий из нескольких строк, все переводы строк будут удалены.

Текст вдоль кривой можно размещать, написав его сразу вдоль кривой или разместить уже существующий текст вдоль кривой. Вне зависимости от способа размещения текста вдоль кривой, вы можете редактировать и форматировать его, как и любой другой текстовый объект. Также вы можете менять размещение текста относительно кривой с помощью элементов управления панели **Property Bar** (Панель свойств). Рассмотрим более подробно эти элементы (рис.73).



Рис. 73. Панель свойств для изменения текста, размещенного вдоль кривой

В первом слева списке панели **Property Bar** (Панель свойств) можно выбрать одну из заготовок, которая описывает множество параметров расположения текста. Выбрав заготовку, вы сильно измените внешний вид текста. Остальные поля позволяют настроить внешний вид текста вручную. Например, выбрать вариант ориентации букв по отношению к кривой. В третьем списке определяется вертикальное размещение текста по отношению к кривой. Еще один вариант позволяет вручную перемещать текст перпендикулярно кривой. Список с элементами **Text Placement** появляется в панели **Property Bar** (Панель свойств), когда вы размещаете текст по замкнутому кривым. С помощью этого списка вы можете определить место замкнутого контура/ в котором будет располагаться текст. Чтобы разместить текст на противоположной стороне кривой с сохранением всех других установок, следует нажать кнопку **Place On Other Side**.

Упражнения

Упражнение 1. Ввод, редактирование и форматирование фигурного текста

1. Начните с создания нового документа CorelDraw. Выберите на панели инструментов инструмент **Text** (Текст) и щелкните мышью в левом верхнем углу страницы. В месте щелчка появится вертикальная черточка - текстовый курсор. На панели атрибутов выберите гарнитуру, содержащую символы кириллицы (например, *Arial Cyr*), установите кегль 48 и введите с клавиатуры следующий текст, разделяя строки нажатием клавиши ENTER: "Жили у бабуси <ENTER> Два веселых гуся: <ENTER> Один – серый, <ENTER> Другой – белый, <ENTER> Два веселых гуся".

2. Теперь вставим в текст специальный символ. Установите текстовый курсор после слова «серый» (там появится новый символ) и

откройте пристыковываемое окно **Insert Character** (Вставка символа) командой **Text/Insert Character** (Текст/Вставить символ). В раскрывающемся списке пристыковываемого окна выберите название гарнитуры — *Animals* (если эта гарнитура не установлена на вашем компьютере, выберите гарнитуру *Webdings*, а в ней любой символ) в открывшейся палитре найдите изображение нужного символа — в данном случае, гуся (рис. 74). Перетащите это изображение мышью в пределы прямоугольника выделения, окружающего блок фигурного текста. После отпускания кнопки мыши гусь займет свое место в тексте. Чтобы черная заливка изображения не диссонировала с текстом, выделите вставленный символ и щелкните мышью на образце экранной палитры с серым цветом.

3. Точно так же вставьте в конец следующей строки еще одного гуся, выделите его и щелкните на белом образце экранной палитры — гусь станет белым.

4. В окне **Edit text** (Редактирование текста) выберите команду **Options/Replace Text** (Дополнительно/Заменить текст), откройте диалоговое окно контекстной замены и замените все слова "веселых" на слово "нескучных" (введя соответствующие значения в поля диалогового окна и щелкнув кнопку **Replace All** (Заменить все)).



Рис. 74. Пристыковываемое окно Symbols and Special Charecters (Символы и специальные литеры) и вставка символа в фигурный текст

5. В заключение разъедините блок фигурного текста. Поскольку этот блок нам еще понадобится в целом виде для следующих упражнений, подготовьте его копию: выберите инструмент **Pick** (Выбор), щелкните им блок фигурного текста и перетащите его на свободное место страницы. Перед тем как отпустить кнопку мыши, щелкните ее правой кнопкой. Выберите команду **Arrange/Break Apart** (Монтаж/Разъединить). В результате разъединения получилось 5 блоков фигурного текста.

Упражнение 2. Приемы работы с простым текстом

В качестве упражнения для освоения приемов работы с простым

текстом создадим макет условного меню еще более условного кафе. Вид макета представлен на рис. 75.

1. Создайте новую страницу в открытом документе CorelDRAW. Выберите инструмент **Text** (Текст), постройте в верхней части страницы блок простого текста произвольных размеров и перейдите в диалоговое окно **Edit Text** (Редактирование текста), щелкнув соответствующую кнопку панели атрибутов.

2. Выберите в раскрывающемся списке гарнитур любую, включающую символы кириллицы (например, *Arial Cyr*), и введите текст меню, разбивая его на абзацы клавишей ENTER. Названия разделов меню и каждого из блюд должны располагаться в отдельных абзацах. По завершении ввода закройте диалоговое окно **Edit Text** (Редактирование текста).

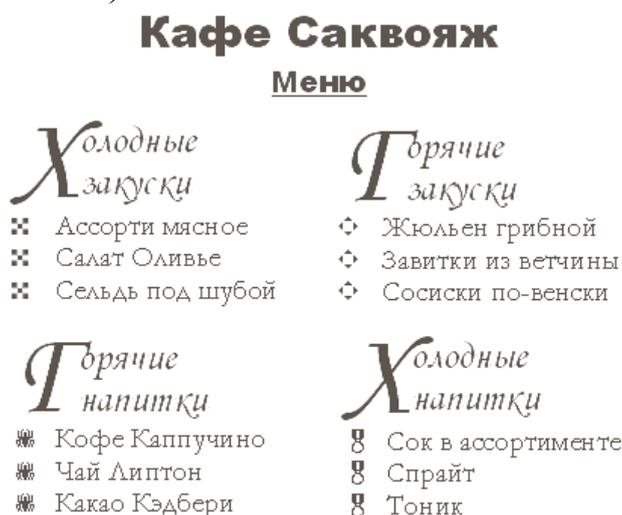


Рис. 75. Макет меню

3. Постройте цепочку связанных рамок простого текста. Рамок в цепочке может быть или шесть, или три - в последнем случае текст в двух последних рамках придется размещать в несколько колонок. Выбирайте расположение рамок и их размеры в соответствии с макетом, приведенным на рисунке. Перетаскивая тем же инструментом маркеры рамки выбора, отрегулируйте размеры рамок простого текста таким образом, чтобы в первой из них разместился заголовок меню, а в последующих — по одному из его разделов.

4. Сохраните документ CorelDRAW в файле с именем *texts.cdr*.

Упражнение 3. Размещение текста вдоль кривой

1. С помощью инструмента "**Ellipse Tool**" создайте эллипс. Выберите инструмент **Text Tool** (Текст). Подведите указатель мыши к верхней точке контура эллипса. При этом указатель изменит свой вид. Щелкните мышью, и над контуром эллипса появится текстовый курсор.

Теперь вы можете вводить фигурный текст. Выберите в списке шрифтов панели *Property Bar* (Панель свойств) шрифт *Arial*, или другой шрифт, поддерживающий русские буквы. Введите несколько слов. Текст автоматически будет располагаться вдоль контура эллипса (рис. 76).



Рис. 76. Текст, размещенный вдоль эллипса

2. Нарисуйте еще один эллипс и создайте на свободном месте строку фигурного текста. Выделите созданные эллипс и фигурный текст с помощью инструмента **Pick Tool**. Выберите команду меню **Text Fit Text to Path** (Текст Текст вдоль кривой). Текст будет расположен вдоль кривой, как и в предыдущем случае.

3. Попробуйте изменить размещение текста с помощью управляющих элементов панели *Property Bar* (Панель свойств) (рис.77).

4. Выделите текстовый объект, который был размещен по кривой. Так как текст уже связан с кривой, вы должны нажать клавишу **Ctrl**, а затем, не отпуская клавишу, щелкнуть мышью на текстовом объекте, чтобы его выделить. Подведите указатель мыши к перекрестию, которое расположено в центре объекта. Указатель изменится на другой.

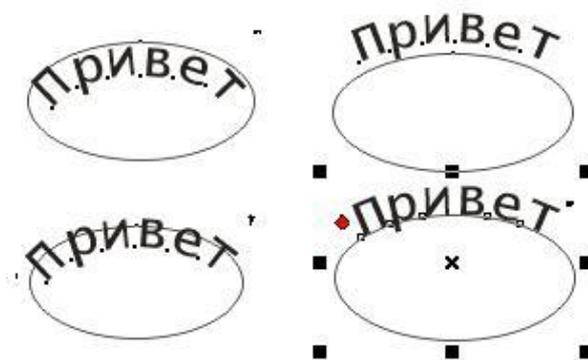


Рис. 77. Варианты размещения текста вдоль эллипса

Нажав и удерживая левую кнопку мыши, перемещайте указатель мыши вверх. Появится соединяющая линия, один конец которой установлен на кривой, а другой связан с текстом. Эта линия позволяет устанавливать расстояние, на котором текст будет расположен от кривой. Вы можете перемещать текст в нужное место над или под кривой. Если вы остановите перемещение мыши и при этом не отпустите левую кнопку, то на месте конца соединительной линии

появится точная копия кривой с текстом. Эта копия представляет собой опорную линию текста и показывает, в каком месте будет размещен текст относительно кривой (рис.78). Отпустите кнопку мыши, и текст займет новое положение.

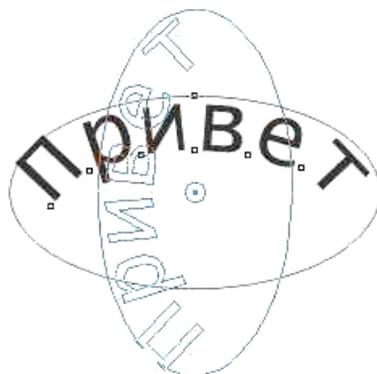


Рис. 78. Перемещение текста

5. Перемещать текст также можно, устанавливая цифровые значения в полях, расположенных в правой части панели *Property Bar* (Панель свойств). Выберите инструмент "**Pick Tool**" нажмите клавишу **Shift**, и, не отпуская ее, щелкните на контуре эллипса. Вы снова выделили два объекта и можете продолжить эксперименты с размещением текста.

6. Теперь мы отделим текст от эллипса. Выберите команду меню **Arrange/ Break Text Apart** (Монтаж/Отделить текст). Хотя внешне ничего не изменилось, текст теперь не связан с эллипсом. Выделите только текст. Для этого щелкните мышью на пустом месте, чтобы снять выделение, а затем щелкните мышью на тексте. Выберите команду меню **Text/Straighten Text** (Текст/Выпрямить текст), и текст снова примет свой первоначальный вид.

7. С помощью инструмента "**Frehand Tool**" нарисуйте произвольную незамкнутую кривую. Выделите нарисованную кривую и фигурный текст и выберите команду меню **Text Fill Text to Path** (Текст вдоль кривой).

8. Теперь текст размещен вдоль разомкнутой кривой и в третьем списке панели *Property Bar* (Панель свойств) можно выбрать положение текста относительно кривой. Вы можете разместить текст по началу кривой по центру или в конце кривой линии. Выберите в третьем списке панели *Property Bar* (Панель свойств) различные варианты. Выравнивание текста будет меняться в соответствии с вашим выбором.

9. Если вы измените форму кривой, по которой размещен текст, то текст автоматически будет менять свое положение. Выберите

инструмент **"Shape Tool"** и измените форму кривой. По окончании изменений текст автоматически расположится вдоль новой кривой.

10. С помощью инструмента **"Pick Tool"** выделите текст и кривую. Выберите команду меню **Arranged/ Break Text Apart** (Монтаж/ Отделить текст). Теперь текст и кривая не связаны. Выделите только кривую и удалите ее. Внешний вид текста остался неизменным, хотя кривая, по которой он был размещен, отсутствует.

Контрольные вопросы

1. Какие виды текста можно создавать в CorelDraw?
2. Чем фигурный текст отличается от простого?
3. Как разместить текст вдоль кривой?
4. Что такое «цепочки связанных рамок»?
5. Как преобразовать фигурный текст в простой и наоборот?
6. Как повернуть текст?
7. Что такое атрибуты текста?
8. Как отформатировать фигурный текст?
9. Как отформатировать простой текст?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №7

Применение эффектов к объектам в Corel Draw

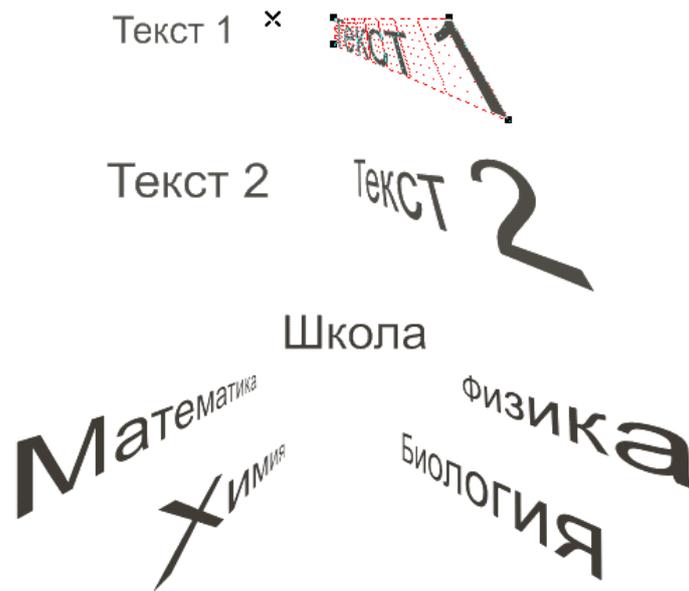
Цель работы: Научиться применять к объектам различные эффекты, используя панель Интерактивные инструменты.

Задание на лабораторную работу

1. Изучить теоретические пояснения к лабораторной работе.
2. Выполнить все упражнения.
3. Оформить отчет «Применение эффектов к объектам в CorelDraw», включив в него информацию из теоретической части.
4. Защитить лабораторную работу, ответив на контрольные вопросы.

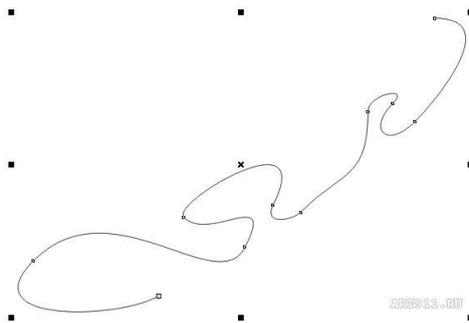
Упражнения

Упражнение 1. Добавление перспективы к фигурному тексту и копирование перспективы

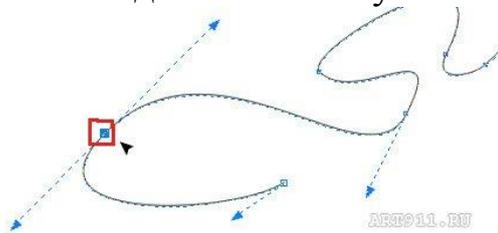


Упражнение 2. Эффект перетекания. Инструмент **Interactive Blend (Интерактивный пошаговый переход)**

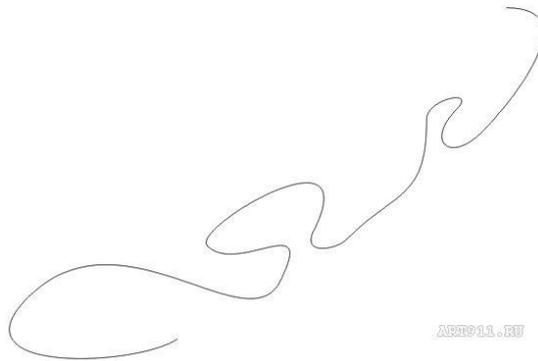
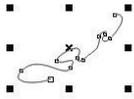
1. Нарисуйте какую-нибудь линию с всякими загогулинами, например такую,



2. Дублируем нашу линию, и переносим её, как на примере. Есть разные способы: а - (**Ctrl+D**) или б - выделяем нашу линию левой кнопкой мыши, щелкаем на клавиатуре на +, или в - выделяем нашу линию левой кнопкой мыши инструментом Указатель, переносим её куда необходимо и не отпуская левой кнопки мыши кликнем правой.

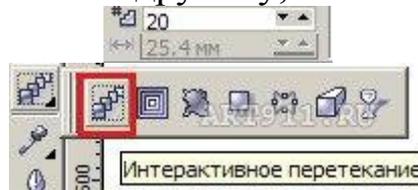


3. Чтобы наша вуаль получилась с растяжкой цвета, как на примере, большую линию делаем, синим цветом: C100M100Y0K0, маленькую - белым. Для того, чтоб вуаль лучше было видно, сделайте фон.

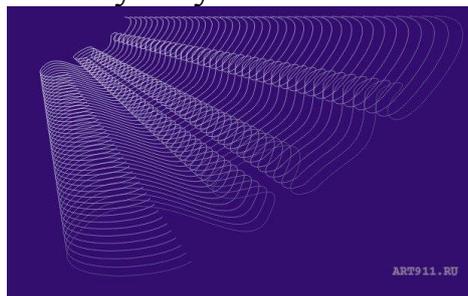


ART911.RU

4. Выберите инструмент интерактивное перетекание и потяните курсором от одного объекта к другому, со значением 20 шагов

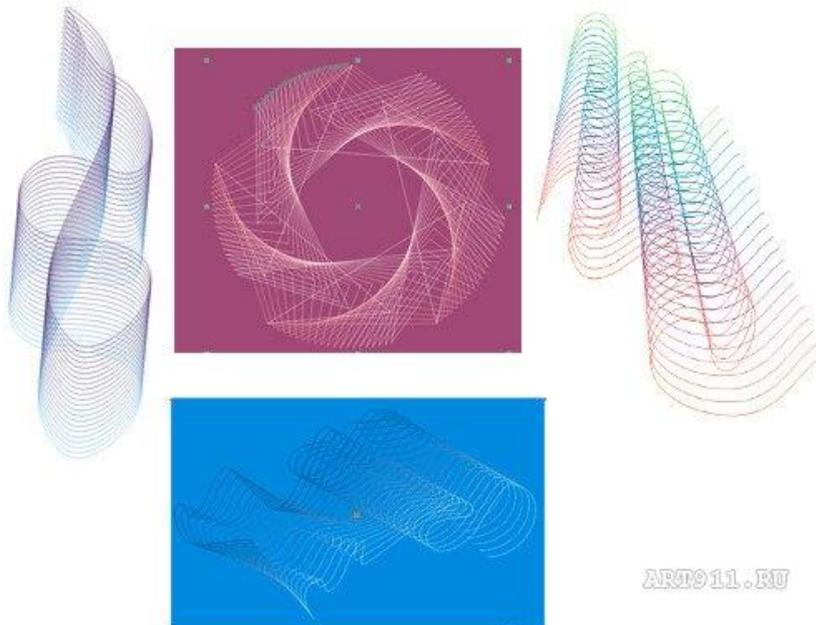
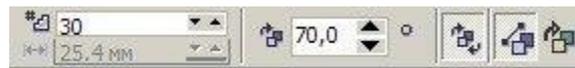


В итоге получаем искомую вуаль



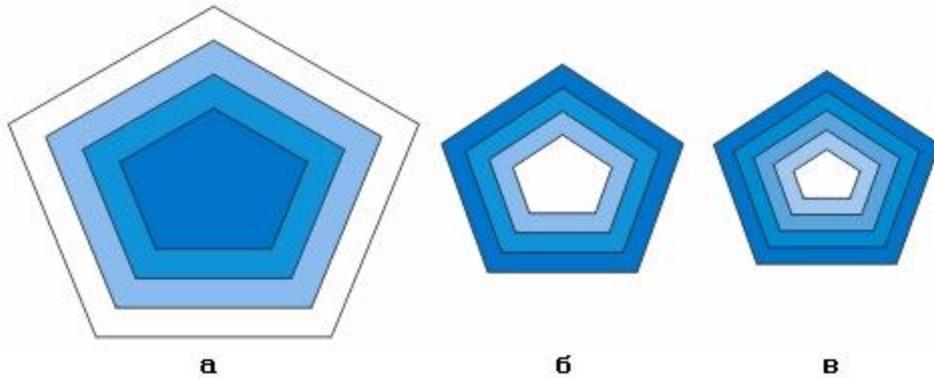
ART911.RU

Варианты.

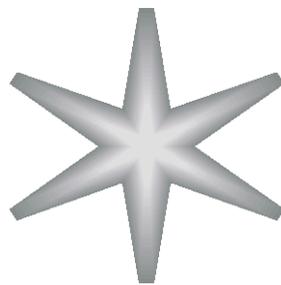


ART911.RU

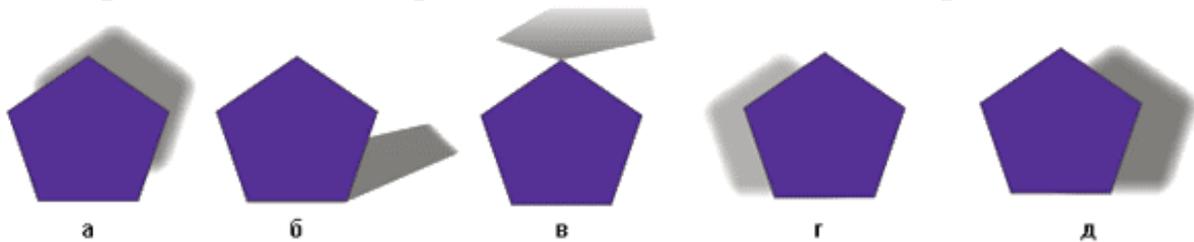
Упражнение 3. Инструмент **Интерактивный ореол** (Interactive Contour)



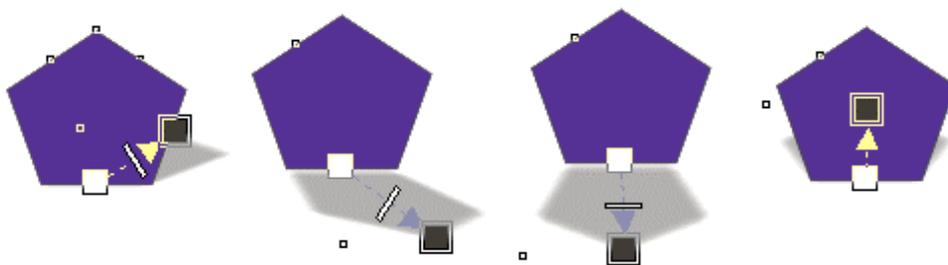
Текст/Вставить символ (Tools\ Symbols and Special Characters), категория *Wingings2*.



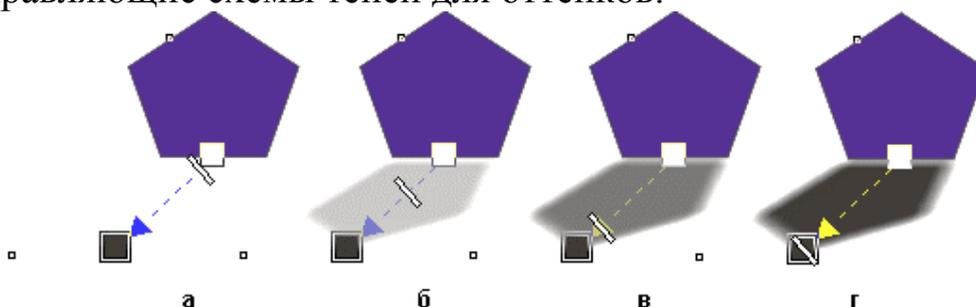
Упражнение 4. Интерактивная тень (Interactive Drop Shadow)



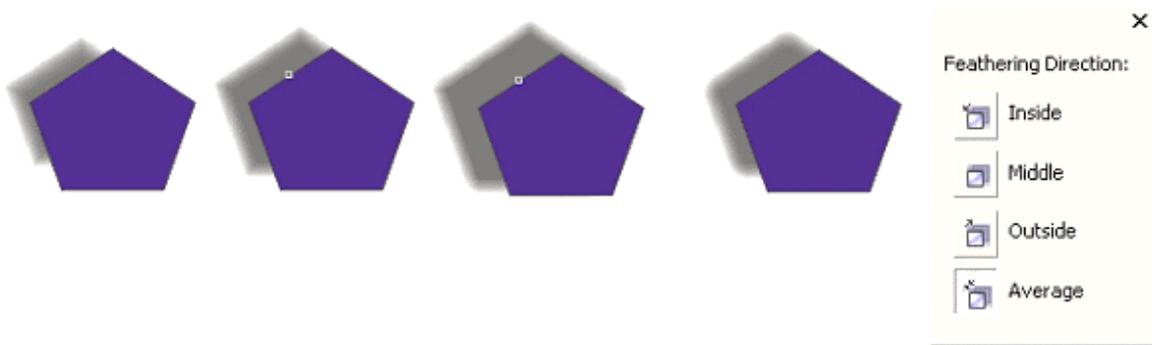
Влияние перемещения квадрата управляющей схемы с заливкой на вид тени:



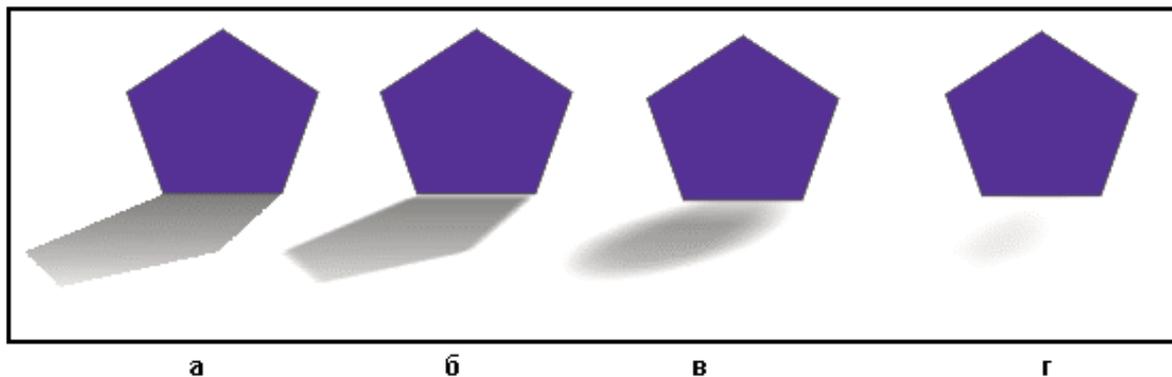
Управляющие схемы теней для оттенков:



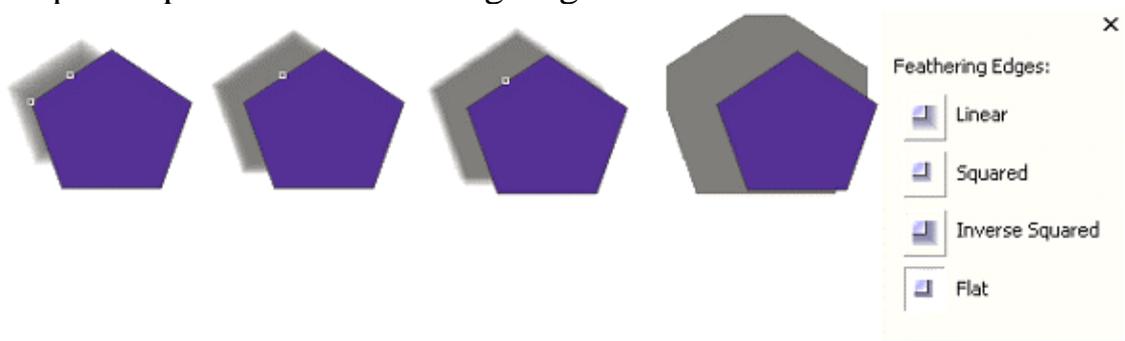
Влияние направления размывания тени и раскрывающаяся палитра Drop Shadow Feathering Direction:



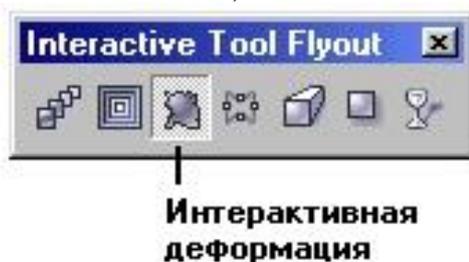
Влияние амплитуды размывания на внешний вид тени:

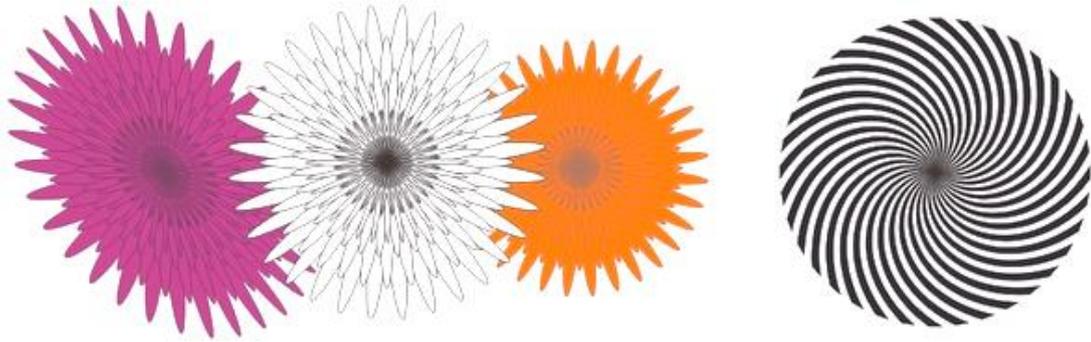


Влияние типа размывания на внешний вид тени и раскрывающаяся палитра Drop Shadow Feathering Edges:



Упражнение 5. Выполнение интерактивных деформаций (Interactive Distortion)





Упражнение 5. Применения интерактивной оболочки

ФЕСТИВАЛЬ

ФЕСТИВАЛЬ

Карнавал



Упражнение 7. Построение экструзии и теней

Постройте изображение объемного текста с фасками на передних гранях, освещенного рассеянным светом сзади и, соответственно, отбрасывающего тень вперед (рис.139).



Упражнение 8. Выполнение примеров из теоретической части (не обязательно)

Теоретическая часть

Преобразование перспективы. В терминологии *CorelDRAW* перспективой называется преобразование, искажающее форму объекта таким образом, чтобы имитировать одноточечную или двухточечную перспективу. Перспективу можно добавить к любому отдельному объекту или группе объектов, в том числе – к блоку фигурного текста. Исключения составляют только рамки простого текста и импортированные пиксельные изображения. К пиксельным изображениям может применяться специальный точечный эффект, имитирующий перспективу.

При перетаскивании любого узла из исходного положения будет построена двухточечная перспектива. Если это перетаскивание выполнить при нажатой клавише **Ctrl** что обеспечит смещение узла строго по горизонтали или вертикали, перспектива будет односточечной. Если перетаскивать узел при одновременно нажатых клавишах **Ctrl** и **Shift**, то узел, расположенный на той же стороне сетки, что и перемещаемый, будет синхронно смещаться на такое же расстояние в противоположном направлении.

Чтобы удалить преобразование перспективы, выделите инструментом **Выбор** (Pick) объект или группу, для которой было задано преобразование перспективы, и выберите команду **Эффекты/Удалить перспективу** (Effects / Clear Perspective).

Для применения различных эффектов в CorelDraw можно использовать панель инструментов (рис.79), которая открывается при нажатии на кнопку **Интерактивные инструменты** (Interactive Tools) на панели инструментов.



Рис.79. Вспомогательная панель интерактивных инструментов

Рассмотрим все кнопки по порядку.

Инструмент смешивания (пошагового перехода) – создается составной объект, включающий в себя начальный управляющий объект, конечный управляющий объект и упорядоченную совокупность промежуточных объектов. Форма промежуточных объектов подбирается так, чтобы их последовательность имитировала плавное преобразование начального управляющего объекта в конечный. Атрибуты заливки и обводки контура промежуточных объектов тоже плавно меняются.

Инструмент контура (ореола) – создает совокупность замкнутых кривых, отстоящих на одинаковом расстоянии от управляющего объекта. Цвета заливки и обводки управляющего объекта плавно перетекают в цвета заливки и обводки, заданные для последнего из объектов ореола. Количество подчиненных объектов в ореоле указывается явно или определяется автоматически. Ореолы во многом аналогичны пошаговым переходам, но в ореоле второй управляющий объект (подобный первому) лишь подразумевается.

Инструмент искажения (деформации) – преобразует формы объектов. Этот интерактивный инструмент изменяет внешний вид преобразуемых с его помощью объектов значительно радикальнее, чем огибающие, однако он работает только с индивидуальными объектами, но не с группами. Добавленную к объекту деформацию можно удалить

подобно огибающей, и при этом восстановится исходная форма объекта. Кроме того, из-за весьма специфического характера искажений формы объектов, вызываемых этим инструментом, он используется в практической работе значительно реже, чем огибающие.

Инструмент оболочки (конверта) – используются для деформирования заключенного в него объекта или группы объектов. Огибающие (оболочки) похожи на замкнутые кривые и отображаются на экране пунктирными линиями красного цвета. Узлы огибающих отображаются, в отличие от узлов настоящих кривых, не кружками, а квадратами. Эти узлы можно перемещать, меняя форму огибающей, что влечет за собой изменение внешнего вида включенного в нее объекта.

Инструмент тиснения (экструзии) – при построении проекции тела экструзии изображение плоского объекта преобразуется в перспективную проекцию объемного тела, полученного при перемещении этого объекта вдоль оси проецирования.

Эффекты освещения

CorelDRAW позволяет усиливать иллюзию трехмерности изображения за счет дополнительного тонирования поверхностей тела экструзии путем подсветки. Элементы управления этим эффектом расположены во вспомогательном диалоговом окне, раскрываемом щелчком на кнопке **Lighting** (Освещение) панели атрибутов инструмента **Interactive Extrude** (Интерактивная экструзия).

1. **Инструмент тени** – позволяют создавать иллюзию объемности сцены, подчеркивая расстояние в глубину между объектами. В CorelDRAW тенью называется монохромное пиксельное изображение, автоматически формирующееся в составе соединенного объекта класса «падающая тень». В качестве управляющего в таком соединенном объекте выступает объект (или группа объектов), отбрасывающий тень. Поэтому все изменения, вносимые в управляющий объект, влияют на форму тени. Например, увеличение размеров управляющего объекта автоматически приводит к увеличению размеров отбрасываемой им тени.

2. **Инструмент прозрачности** – выделенный объект преобразуется в группу линзы прозрачности, в состав которой входит монохромное точечное изображение, совпадающее по форме с границей управляющего объекта. Это изображение играет роль маски прозрачности, и его заливка определяет степень прозрачности линзы. Любая точка маски прозрачности может быть залита любым оттенком цвета (как известно, в монохромной шкале тонов насчитывается 256 градаций, первая из которых соответствует отсутствию цвета, а

последняя – его предельной интенсивности).

Работа этим инструментом не отличается от работы инструментом **Интерактивная заливка** (Interactive Fill). Элементы управляющей схемы прозрачности, появляющиеся при выборе градиентной заливки маски прозрачности – альтернатива Fountain (Градиентная) в списке выбора типа заливки, – выглядят в точности как элементы управляющей схемы градиентной заливки и выполняют те же функции.

Упражнения

Упражнение 1. Создание пошаговых переходов

1. Выберите в меню **Текст/Вставить символ** (Tools\ Symbols and Special Characters) или нажмите комбинацию клавиш **CTRL+F11**, чтобы вызвать появление пристыковываемого окна символов.
2. Прокрутите список категорий символов, пока не найдете категорию *Wingings2*.
3. Выберите звезду и перетащите ее на страницу документа. Примените к ней заливку серым цветом с насыщенностью 20-30%.
4. Измените размер символа до 3 дюймов (7,5 см), перетащив один из его верхних угловых маркеров в сторону от центра объекта.
5. При выделенной звезде нажмите клавишу + на цифровой части клавиатуры, чтобы создать дубликат символа.
6. Щелкните на верхнем угловом маркере дубликата и перетащите его внутрь объекта, удерживая клавишу **SHIFT**, пока размер дубликата не окажется равным примерно половине размера оригинала.
7. Примените к меньшей по размеру звезде заливку белым цветом.
8. Выделите обе звезды с помощью рамки и удалите линии обводки их контуров.
9. Выберите на панели инструментов **Интерактивное перетекание** и протащите курсор внутри звезды.
10. Введите число 20 в счетчик числа шагов кнопки **Число шагов или смещение между фигурами в перетекании** (Number of Steps or offset Between), расположенной на панели инструментов (вверху экрана).
11. Теперь звезда должна выглядеть подобно изображенной на рисунке 80.

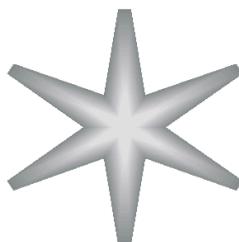


Рис.80

Упражнение 2. Построение перспективы для текста

Постройте простейшую текстовую композицию, представленную на рис. 81. Пользуйтесь одноточечной перспективой, гарнитуру и кегль для текстов подберите по своему усмотрению.



Рис.81

Упражнение 5. Контур

1. Нарисуйте круг диаметром около 2 дюймов (5 см).
2. Примените к нему эффект контура снаружи, выбрав кнопку **Интерактивный контур** (Interactive Contour Tool) при *Смещении* в контуре в 6 мм и одном дубликате.
3. Выберите команду **Компоновать / Разбить контурная группа на части** (Arrange | Separate).
4. Примените к обоим объектам градиентную заливку, чтобы придать им объемный вид. Попробуйте использовать коническую заливку для наружного кольца и линейную - для лицевой поверхности кнопки.
5. Удалите линии обводки объектов или раскрасьте их в подходящие цвета.
6. Добавьте рисунок или текст на лицевую поверхность кнопки, чтобы придать работе законченный вид. Получившаяся кнопка должна быть похожа на рис.82.



Рис.82

Упражнение 3. Контур и цвет

1. Нарисуйте на странице документа круг диаметром около 2 дюймов и примените к нему заливку красным цветом.
2. Выберите кнопку **Интерактивный контур** (Interactive Contour

Tool) на панели инструментов и нажмите кнопку **Снаружи** (Outside).

3. Введите число 2 в счетчик *Смещение в контуре* (Contour Offset).
4. Введите число 7 в счетчик *Шаги контура* (Contour Steps).
5. Щелкните на корешке вкладки **Цвет контура** (Contour Color) с изображением цветового круга.
6. Щелкните на кнопке **Цвет заливки** (Fill Color) с изображением ведра с краской и выберите один из подходящих оттенков синего цвета в раскрывающейся палитре цветов.
7. Щелкните на первой кнопке в горизонтальном ряду из трех кнопок, управляющих выбором траектории перехода цвета в пределах цветового круга. Эта кнопка включает режим прямолинейной траектории перетекания цвета и имеет значок в виде диагональной линии с маленьким квадратиком на конце.

Упражнение 4. Выполнение интерактивных деформаций

Постройте изображения, показанные на рис.83.

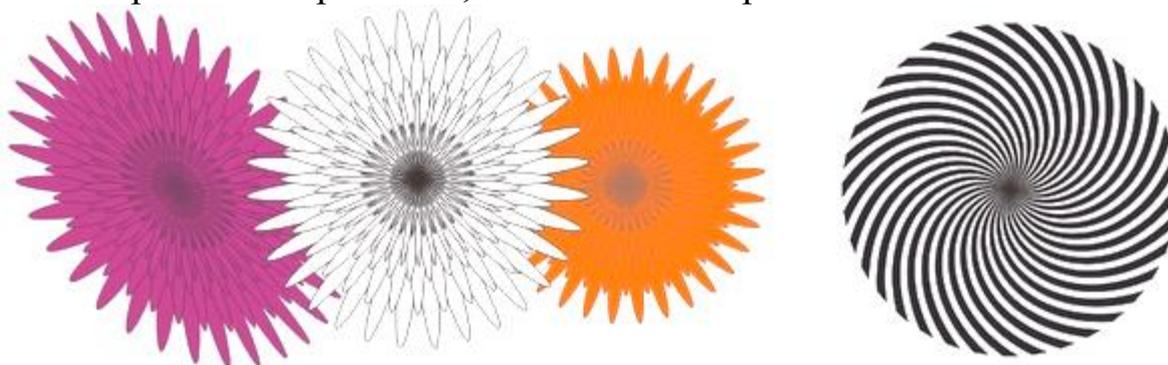


Рис.83

1. Расположенный слева букет астр — это три копии одного изображения (белой астры, расположенной посередине). Центральная астра (образец) построена из нескольких ярусов, представляющих собой уменьшенные и повернутые копии внешнего яруса. Последний, в свою очередь, является результатом центростремительной деформации кривой с заливкой белого цвета, полученной из окружности, на которой расположено 32 узла.

2. Чтобы не размещать эти узлы вручную, выделите все узлы кривой, полученной из окружности, щелчком на кнопке **Преобразовать в кривые** (Convert To Curves), и три раза подряд щелкните на кнопке добавления узлов (со знаком «плюс») панели атрибутов.

3. После того как будет достигнута желаемая форма яруса, преобразуйте деформацию в кривую, а затем постройте несколько уменьшенных копий с помощью пристыковываемого окна **Преобразование** (Transformation).

4. Разворачивать уменьшенные копии удобнее буксировкой стрелок поворота в рамке выделения. Когда астра будет готова, сгруппируйте все ее составляющие. Постройте две копии полученной группы и задайте цветные заливки. Разместите копии справа и слева от оригинала и слегка деформируйте их с помощью прямолинейной огибающей для имитации перспективы, сдвинув одну из боковых сторон вниз.

5. Для имитации водоворота (на рисунке справа) постройте высокий и узкий равнобедренный треугольник с цветной заливкой, переместите в нем центр поворота в вершину угла и постройте несколько копий с поворотом каждой из них — это также удобнее делать с помощью пристыковываемого окна **Преобразование** (Transformation). Когда треугольники образуют полный круг, выделите их все и соедините в одну кривую. К ней-то и следует применить деформацию скручивания.

Упражнение 5. Применения интерактивной оболочки

1. Напечатайте на странице документа какое-нибудь слово, используя любой шрифт.
2. При выделенной строке текста щелкните на кнопке инструмента **Интерактивная оболочка** (Interactive Envelope).
3. Создадим иллюзию размещения надписи на сферической поверхности. Для этого нам потребуется изменить назначенный по умолчанию режим заполнения огибающей **По углам** (Putty) на **По касательным** (Original). Это делается выбором соответствующей альтернативы в раскрывающемся списке **Режим заполнения** (Mapping Mode) панели атрибутов.
4. Теперь создадим дополнительные узлы огибающей. Они должны располагаться примерно так, как показано на рис.84 слева:



Рис.84

Дополнительные узлы можно вставить «на глазок», двойными щелчками мыши в нужных точках огибающей, но в нашем случае удобнее делать это с помощью кнопки «плюс» панели атрибутов,

поскольку тогда дополнительные узлы будут вставлены точно посередине между существующими, что и требуется. Когда все дополнительные узлы будут вставлены, должно получиться что-то похожее на рисунке справа.

Упражнение 6. Построение экструзии и теней

Постройте изображение объемного текста с фасками на передних гранях, освещенного рассеянным светом сзади и, соответственно, отбрасывающего тень вперед (рис.85).



Рис.85

Последовательность выполнения упражнения и конкретные приемы выберите самостоятельно, но имейте в виду следующие соображения.

- Гарнитуру для надписи следует подобрать с достаточно широкими штрихами, иначе фаски полностью «срежут» передние грани букв.
- Блок фигурного текста в этом упражнении выступает в качестве управляющего объекта сразу в двух составных объектах – тени и теле экструзии. Для удобства выделения текста целесообразно сначала построить тень, а потом – тело экструзии. Вряд ли стоит без необходимости преобразовывать текст в кривые – эффекты, необходимые для построения этого изображения, и так потребуют немало вычислительной мощности.
- Поскольку надпись освещается рассеянным светом, во-первых, тень должна быть достаточно сильно размыта; во-вторых, строить градиентную заливку на боковых поверхностях тела экструзии с помощью эффекта подсветки точечными источниками (кнопка Lighting) нецелесообразно – лучше ограничиться переходом от цвета заливки передней грани к белому.
- Глубину фаски следует тщательно подобрать: она должна быть достаточно велика, чтобы не выглядеть просто толстой обводкой передней грани тела экструзии, и достаточно мала, чтобы не «стесать» переднюю грань целиком.

Упражнение 7. Создание тела экструзии

1. Нарисуйте квадрат в левом верхнем углу страницы, используя для этого инструмент **Прямоугольник** (Rectangle) при нажатой клавише **CTRL**, примените к нарисованному объекту заливку

- серым цветом 20-процентной интенсивности.
- Щелкните на кнопке инструмента **Интерактивное выдавливание** (Interactive Extrude Tool).
 - Затем щелкните кнопкой мыши в пределах квадрата и протащите курсор.
 - Используйте выдавливание **Назад с уменьшением** (Small Back), установленный по умолчанию в списке **Тип выдавливания** (Extrude Type).
 - На панели инструментов (вверху экрана) не изменяйте принятый по умолчанию тип точки схода **Привязка ТС к объекту** (VP Locked To Object) в раскрывающемся списке **Свойства точки схода** (Vanishing Point Properties).
 - Оставьте в счетчике **Глубина** (Depth) число 20.
 - Выделите объект, чтобы на странице рисунка появился значок точки схода лучей в виде буквы X.
 - Щелкните на значке точки схода и перетащите его вниз и вправо, к центру страницы.
 - Щелкните на кнопке инструмента **Указатель** (Pick), чтобы увидеть итоговую картинку.

Упражнение 8. Линза

- Нарисуйте кусок диаграммной сетки размером 5x5 клеток, выбрав на вертикальной панели инструментов **Миллиметровка** (Graph Paper Tool).
- Разгруппируйте квадраты сетки, нажав кнопку **Разгруппировать** (Ungroup), и раскрасьте их черным цветом в шахматном порядке.
- Снова сгруппируйте ячейки диаграммной сетки, нажав кнопку **Группа** (Group).
- Нарисуйте круг размером примерно в полтора раза больше сетки с центром, точно совпадающим с центром квадрата.
- Примените к кругу эффект линзы “Рыбий глаз”, для этого выберите в меню **Эффекты/Линза** (Effects\Lens...), затем в раскрывающемся списке выберите **Рыбий глаз** (Fish Eye) поменяйте значение параметра **Фактор** (Rate), чтобы увидеть варианты проявления данного эффекта

Контрольные вопросы

- Чем отличается односточечная перспектива от двухточечной? Как их создать?
- Что такое пошаговый переход? Как создать пошаговый переход вдоль заданной траектории?
- С помощью какого инструмента можно сделать так, чтобы цвета

заливки и обводки одного объекта плавно перетекали в цвета заливки и обводки другого объекта?

4. Чем отличается инструмент интерактивной деформации от огибающей?
5. Что такое экструзия?
6. Как добавить фаску к телу экструзии?
7. Какие режимы и параметры можно настраивать при применении тени?
8. Чем отличается Интерактивный инструмент прозрачности от Интерактивной заливки?
9. Как создать линзу однородной прозрачности?
10. Как создать линзу градиентной прозрачности?

Список использованной литературы:

1. Левин А. Самоучитель КГ. Adobe Photoshop, включая Adobe Photoshop CS4. М. - 2009
2. Жарков В.А. Компьютерная графика, мультимедиа и игры на Visual C# 2005. М. - 2005
3. Rixsiboyev T. Kompyuter grafikasi. O'quv qo'llanma/2009
4. Методические указания к выполнению лабораторных работ по предмету «Мультимедиа технологии». Сост. Бабина В.Г., ТашИИЖТ, 2007 – 115 с.: ил.
5. Чумаченко И.Н «Corel Draw12» 2-издание Москва-2005. ИТ Пресс
6. Ю.Гурский, И.Гурская, А.Жвалевский «Трюки и эффекты Corel Draw12» Питер-2005

Содержание:

| | |
|--|----|
| Лабораторная работа №1. Основные принципы работы с программой Photoshop. Работа с кистями | 3 |
| Лабораторная работа №2. Программа Photoshop. Работа с фотографиями. Применение фильтров..... | 11 |
| Лабораторная работа №3. Графический редактор Photoshop. Работа с текстом. Эффекты | 19 |
| Лабораторная работа №4. Техника создания и редактирования векторных изображений в программе Corel Draw. Цвет контура и заливки в Corel Draw | 32 |
| Лабораторная работа №5. Формирование объектов из нескольких других в CorelDraw | 56 |
| Лабораторная работа №6. Работа с текстом в Corel Draw | 66 |
| Лабораторная работа №7. Применение эффектов к объектам в Corel Draw..... | 80 |
| Список использованной литературы | 94 |

**Бабина Виктория Геннадьевн,
Гулямов Жавлон Нуруллаевич**

**МУЛЬТИМЕДИА СИСТЕМЫ И
ТЕХНОЛОГИИ**

(1-часть)

Редактор: С.А.Мулламухамедов
Технический редактор и верстка: М.Х.Ташбаева

Подписано в печать: 12.03.2021 г.
Формат бумаги 60×84/16. Объем 6 п.л.
Тираж 8 экз. Заказ №15-3/2019
Распечатано в типографии ТГТУ
г.Ташкент, ул. Темирийўлчилар, 1

Ташкентский государственный транспортный университет 2021 г.