

Тема 1. ПОСТРОЕНИЕ ПРОСТЕЙШИХ ПЛОСКИХ ОБЪЕКТОВ

Цель: изучение рабочего окна главного меню, панелей графики и инструментов, их назначения и возможности.

Теоретические основы

Основная часть рабочего пространства CorelDRAW отведена под размещение *окон документов CorelDRAW* (Drawing windows). После создания документа CorelDRAW в таком окне видно только изображение печатной страницы, на которой будет размещаться иллюстрация. Границы страницы показаны в виде рамки с тенью, однако они не являются элементом изображения. Объекты, которые расположены в пределах этих границ могут быть импортированы или выведены на печать.

По умолчанию, в нижней части экрана отображается *строка состояния* (Status Bar). Первоначально в строке состояния отображаются две области: слева – координаты указателя мыши на экране, а справа – заливка и абрис текущего объекта. Кроме того, в строке состояния дается информация о выделенных объектах.

Вдоль правой границы окна расположена *экранная палитра цветов* (Color Palette). Она применяется для задания цвета однородной заливки (используется левая кнопка мыши) или обводки объектов иллюстрации (используется правая кнопка мыши).

На левом и верхнем краях окна документа расположены *координатные линейки* (rulers), служащие для измерения координат объектов и размещения направляющих.

Ниже стандартной панели инструментов по умолчанию располагается *панель атрибутов* (панель свойств) (Property Bar). Она представляет собой совокупность элементов управления, соответствующих управляющим параметрам выделенного объекта и стандартным операциям, которые можно выполнить над ним с помощью выбранного инструмента.

В левой части рабочего пространства расположена *панель инструментов (Toolbox)*.

Для редактирования вида интерфейса используется режим главного меню **Окно**

ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ (TOOLBOX).



Инструмент Pick (Указатель). Инструмент предназначен для выделения объектов или групп объектов для изменения. *Рамкой выделения* называется группа из восьми *маркеров* (небольших квадратов с черной заливкой), обозначающих на экране габариты выделенного объекта или нескольких объектов. В центре рамки выделения находится *маркер центра* в виде крестика. Если навести курсор мыши на один из маркеров, то можно изменять размеры изображения. Выделять группу объектов можно двумя способами:

- выделив один объект с помощью инструмента *Pick (Указатель)*, а другие объекты – удерживая нажатой клавишу *Shift*
- с помощью рамки выделения инструментом *Pick (Указатель)*.

Двойной щелчок по объекту меняет вид маркеров на стрелочные, с помощью которых можно изменять угол наклона объекта и его скос. Положение центра вращения можно изменять простым перетаскиванием.



Инструмент Shape (Форма). Используется для изменения формы линий, текста, точечных рисунков, прямоугольников и эллипсов. Функции инструмента *Shape (Форма)* зависят от типа выделенного объекта.

Тип объекта	Функция
Линия или кривая	Изменение формы путём перемещения узлов и отрезков касательной
Текст	Изменение атрибутов символов и интерактивный кернинг
Точечные рисунки	Обрезка
Прямоугольник	Скругление углов
Эллипс	Создание дуг и секторов



Инструмент Zoom (Масштаб). Изменение масштаба просмотра документа. Например: щёлкните левой кнопкой мыши над инструментом *Zoom (Масштаб)*. После того, как инструмент окажется активным, подведите курсор к нужному месту на листе и нажмите левую кнопку мыши. Масштаб изображения увеличится. Для уменьшения масштаба нажмите правую кнопку мыши. С помощью диалогового окна Options (Параметры) можно отобразить панель инструментов масштабирования.

- Инструмент Zoom In (Один снимок) позволяет растянуть рамку выборки вокруг области, которую необходимо увеличить.
- Инструмент Zoom Out (Приблизить) позволяет уменьшить отображение увеличенной области.
- Инструмент Pan (Прокрутка) позволяет перетаскивать рисунок с помощью указателя мыши.
- Инструмент Zoom Actual Size (Фактический размер) показывает рисунок в таком размере, в котором он будет распечатан.
- Инструмент Zoom to Selected (Масштаб выделенных объектов) масштабирует выделенные объекты к ближайшему возможному представлению.
- Инструмент Zoom to Page (Масштаб на страницу) отображает всю страницу.
- Инструмент Zoom to All Objects (Масштаб на все объекты) масштабирует все объекты рисунка к ближайшему возможному представлению.
- Инструмент Zoom to Page Width (Масштаб на ширину страницы) изменяет рисунок по ширине страницы.
- Инструмент Zoom to Page Height (Масштаб по высоте страницы) изменяет рисунок по высоте страницы.



Инструмент Curve (Кривая). Выбор режима рисования с помощью мыши, схожего с режимом рисования на бумаге с помощью карандаша. Инструмент кривая применяется также для трассировки

точечных рисунков. Выберите инструмент *Curve (Кривая)*. Подведите курсор к рабочей области документа. Нажмите левую кнопку мыши и не отпуская её перемещайте мышь.

Инструмент Bezier Tool (Кривая Безье). Инструмент предназначен для режима рисования, в котором требуется задавать начальные и конечные точки прямых или кривых для создания этих линий.



Инструмент Text (Текст). Средство для ввода строк фигурного текста. Ввод текста в качестве фигурного позволяет изгибать строки вдоль кривой и применять к тексту специальные эффекты с помощью команд из меню *Effects(Эффекты)*. Для ввода фигурного текста выберите инструмент *Text (Фигурный текст)*, а затем щёлкните левой кнопкой мыши в нужном месте документа. После этого можете вводить текст. Это также средство для ввода абзацев обычного текста. Простой текст используется в документах, состоящих преимущественно из текста — рекламных листках, брошюрах и т.д. Этот текст допускается разбивать на колонки, снабжать маркерами, устанавливать абзацные отступы и позиции табуляции. Абзацы простого текста могут быть связаны с другими объектами или обтекать их.



Инструмент Fill (Заливка). Открытие раскрывающейся панели инструментов *Fill (Заливка)*. Инструмент предназначен для задания однородной, узорной или градиентной заливок. Чтобы назначить выделенному объекту или нескольким объектам **однородную заливку** с помощью палитры, достаточно щелкнуть образец нужного цвета мышью. Если выделено несколько объектов или группа объектов, назначение однородной заливки распространится на все объекты. Вкладки диалогового окна *Uniform Fill (Однородная заливка)* позволяют выбрать для однородной заливки любой цвет.

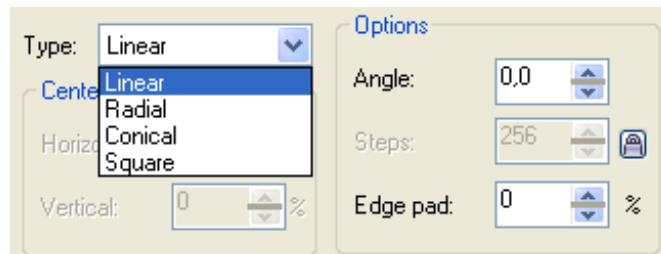
Если цвет однородной заливки следует выбрать из палитры цветов, не отображаемой в настоящее время в рабочем пространстве в виде экранной палитры, это можно проделать при помощи вкладок *Fixed Palettes*

(Стандартные палитры) и *Custom Palettes* (Настраиваемые палитры) диалогового окна *Uniform Fill* (Однородная заливка).

Для создания **градиентной заливки** чаще всего пользуются диалоговым окном *Fountain Fill* (Градиентная заливка), дает возможность построить схему градиентной заливки с наибольшей точностью. Элементы панели атрибутов и диалогового окна позволяют менять атрибуты градиентных заливок:

Категория заливки (раскрывающийся список панели атрибутов *Fill Type* (Категория заливки)). Позволяет выбрать отсутствие заливки, однородную заливку или любой из перечисленных выше типов специальных заливок, в том числе и градиентную — *Fountain Fill* (Градиентная заливка).

Тип заливки (четыре кнопки типа заливки панели атрибутов и раскрывающийся список *Type* (Тип) диалогового окна). Управляет типом градиентной заливки, переключая линейную, радиальную, коническую и



квадратную схемы перехода.

Начальный и конечный цвета перехода (раскрывающиеся списки в панели атрибутов и диалоговом окне). Управляют цветом перехода в конечных точках. Раскрывающиеся списки позволяют назначать цвета без



помощи экранных палитр (выбором из списка или в диалоговом окне выбора цвета, аналогичном окну однородной заливки).

Положение средней точки (ползунок на панели инструментов и счетчик Midpoint (Средняя точка) в диалоговом окне). Управляют положением средней точки цветового перехода в стандартных градиентных заливках.

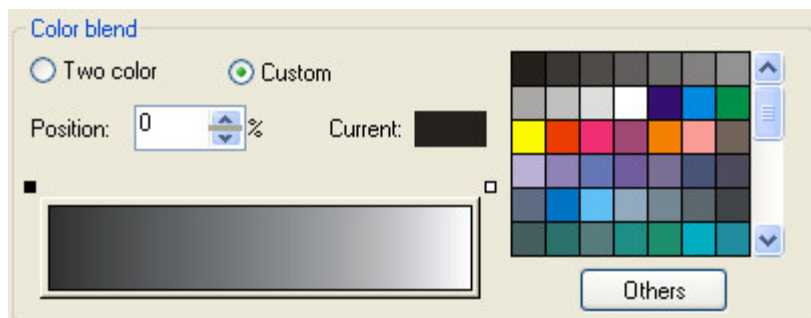
Наклон направляющей (счетчик на панели атрибутов и счетчик Angle (Угол) в диалоговом окне). Управляют углом наклона направляющей (в конической заливке — направлением ее радиуса со стрелкой) к горизонту.

Ширина краевой зоны (счетчик на панели атрибутов и счетчик Edge pad (Край) в диалоговом окне). Значения этих счетчиков управляют расстоянием от управляющих точек, на протяжении которого начальный и конечный цвета стандартной заливки не меняются. Значения задаются в процентном отношении к длине перехода и не могут превышать 49 (в этом случае зона плавного перехода цветов составляет всего 2 % от общей длины направляющей градиентной заливки).

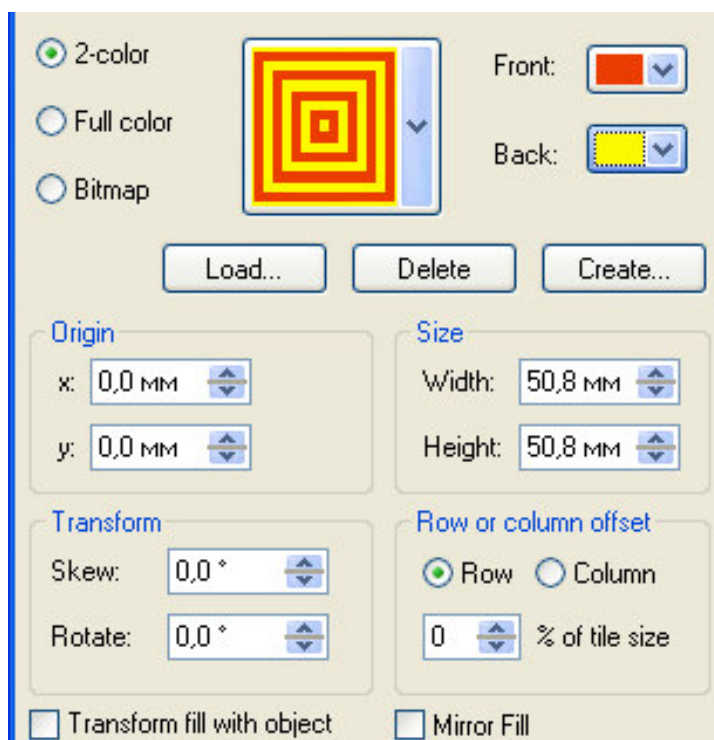
Число шагов в переходе (счетчик на панели атрибутов и счетчик Steps (Градаций) в диалоговом окне). Значения этих счетчиков управляют количеством промежуточных цветовых градаций в переходе. По умолчанию таких переходов строится 256, но можно заказать меньшее их число — для этого необходимо выключить блокировку кнопкой с изображением замка и установить другое значение в счетчике. Это позволяет существенно уменьшить размер файла при экспортировании в точечные форматы графики.

Переключатель стандартного и заказного режима работы с градиентной заливкой (переключатель Two color/Custom (Стандартная/Заказная) в диалоговом окне). Если установить этот переключатель в положение Custom (Заказная), то вид диалогового окна Fountain Fill (Градиентная заливка) изменится. Вместо элементов управления начальным и конечным цветом появится схема цветового перехода (рампа), а вместо цветового круга — палитра. В таком варианте диалогового окна создаются и настраиваются заказные градиентные заливки. Для добавления цвета вверху ramпы выполняется двойной щелчок, после которого

появляется треугольный маркер. После этого на палитре выбирается цвет для данного маркера.



Заливки узором — это категория декоративных заливок, в которых используются заранее сделанные заготовки. Заливки узором подразделяются на три категории: двухцветные, цветные (или полно цветные) и точечные. Две первые применяются практически одинаковыми способами за одним исключением — в двухцветных заливках выделяют цвет переднего плана и цвет фона.



В диалоговом окне имеются следующие группы элементов управления:

- Счетчики группы *Origin (Привязка)* задают смещение левого нижнего угла раппорта по отношению к левому нижнему углу рамки выбора

выделенного объекта.

- Счетчики группы *Size (Размер)* устанавливают размер плитки узора.
- Счетчики группы *Transform (Преобразование)* содержат управляющие параметры преобразований, применяемых к плитке узора: *Skew (Скос)* и *Rotate (Поворот)*.
- Последняя группа элементов управления диалогового окна управляет смещением четных строк или столбцов плиток по отношению к нечетным строкам или столбцам. Двухпозиционный переключатель позволяет выбирать смещаемые фрагменты заливки: *Row (Строки)* и *Column (Столбцы)*. Счетчик позволяет указать, на какую часть длины стороны раппорта будут смещаться плитки по отношению к соседним.

Текстурные заливки представляют собой особый вид точечных изображений, которые каждый раз при использовании создаются заново, рассчитываются по математической модели.



Инструмент Outline (Контур). На панели инструмента *Outline (Контур)* представлены следующие кнопки:

- *Outline Pen Dialog (Диалоговое окно параметров контура)*. Щелчок этой кнопки раскрывает диалоговое окно Outline Pen (Перо для контуров), в котором содержатся все инструменты, управляющие параметрами контура.
- *Outline Color Dialog (Диалоговое окно цвета контура)*. Щелчок этой кнопки раскрывает диалоговое окно Outline Color (Цвет контура).
- *No Outline (Удалить контур)*. Щелчок этой кнопки отменяет построение контура для выделенных объектов.
- *Hairline Outline (Визирная линия)*. Щелчок этой кнопки изменяет толщину контурной линии на наименьшую возможную. Контурная линия такой толщины называется *визирной*, ее толщина равна примерно 0,2 пункта.

В тех случаях, когда функциональности панели инструмента *Outline (Контур)* недостаточно, пользуются элементами управления, находящимися

в диалоговом окне *Outline Pen (Перо для контуров)*:

- *Width (Толщина)*. Значение этого счетчика определяет толщину контура. Справа от него расположен раскрывающийся список, позволяющий выбрать желаемые единицы измерения толщины (по умолчанию — пункты).
- *Style (Вид)*. Раскрывающийся список, графические альтернативы которого дают возможность выбрать один из стандартных типов контурной линии.
- *Edit Style (Правка вида)*. Щелчок этой кнопки раскрывает диалоговое окно, управляющие элементы которого позволяют построить новый вид контурной линии и сохранить его для дальнейшего использования.
- *Line caps (Завершители)*. Группа переключателей выбора завершителей контурной линии.
- *Corners (Углы)*. Группа переключателей, определяющих способ оформления контура в точках излома линии при углах смежных сегментов, не превышающих предела среза (см. выше).
- *Behind fill (Заливка выше контура)*. Флажок, определяющий режим отображения контура по отношению к заливке замкнутого объекта. По умолчанию сброшен.
- *Scale with image (Сохранять пропорции)*. Флажок, определяющий поведение параметра, управляющего толщиной контура, при изменении размеров объекта. По умолчанию сброшен.
- *Calligraphy (Каллиграфия)*. Группа элементов управления, позволяющих задавать форму пишущего инструмента. Счетчики задают соотношение ширины и высоты пера, а также его наклон к горизонтали; область предварительного просмотра схематически отображает форму пера (на которую влияет также и выбранный тип завершителя линии).



Инструмент Rectangle (Прямоугольник). Служит для рисования прямоугольников и квадратов. Во время рисования в строке состояния отображаются размеры создаваемого прямоугольника. Объекты,

созданные с помощью инструмента *Rectangle* (*Прямоугольник*), получают заливку, толщину и цвет контура, заданные по умолчанию. Чтобы выделить только что созданный прямоугольник нажмите клавишу *Пробел*. Для переключения между инструментами *Rectangle* (*Прямоугольник*) и *Pick* (*Указатель*) нажимайте клавишу *Пробел*. Для рисования прямоугольника активизируйте инструмент *Rectangle* (*Прямоугольник*). Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, изменяйте размеры прямоугольника до требуемых. После этого отпустите кнопку мыши. Если при перетаскивании указателя инструмента *Rectangle* (*Прямоугольник*) одновременно удерживать нажатыми клавиши CTRL и SHIFT, то будет построен квадрат «от середины». При активном инструменте *Rectangle* на панели свойств отображаются параметры построенного прямоугольника (положение центра, размеры по высоте и ширине, масштаб, угол поворота, зеркальное отображение, углы скругления, взаиморасположение с текстом, толщина контура), которые можно изменять непосредственно на панели свойств)



Инструмент Ellipse (Эллипс). Служит для рисования эллипсов и кругов. Для рисования эллипса активизируйте инструмент *Ellipse* (*Эллипс*). Нажмите левую кнопку мыши и не отпуская её изменяйте размеры эллипса до требуемых. После этого отпустите кнопку мыши. Удерживая нажатой клавишу CTRL, можно построить не эллипс, а правильный круг, а клавиша SHIFT позволяет строить эллипс, растягивая его не от угла, а от середины габаритного прямоугольника. При удерживании одновременно обеих клавиш-модификаторов будет строиться круг от центра. Освободить клавиш-модификаторы следует только после отпускания кнопки мыши. При активном инструменте *Ellipse* на панели свойств отображаются параметры построенного эллипса (положение центра, размеры по высоте и ширине, угол поворота, зеркальное отображение, выбор вида сектора или дуги, размеры углов секторов или дуг, толщина контура и т.д.), которые можно изменять непосредственно на панели свойств).



Инструмент Polygon (Многоугольник). Служит для рисования

многоугольников, звёзд и звёздчатых многоугольников. Для установки параметров многоугольника (число вершин, тип, контур, заливка и т.д.) подведите курсор к инструменту *Polygon (Многоугольник)* и нажмите правую кнопку мыши. Из появившегося всплывающего меню выберите пункт *Свойства*. На вкладке «Общие» установите требуемое количество вершин и тип многоугольника. При необходимости на вкладках «Заливка» и «Контур» можно установить соответствующие параметры. Затем, щёлкните левой кнопкой мыши на инструменте *Polygon (Многоугольник)*, и нажав левую кнопку мыши, изменяйте размеры многоугольника. После того как многоугольник достигнет желаемых размеров, отпустите кнопку мыши.

Инструмент Spiral (Спираль). Служит для рисования спиралей. Во время рисования в строке состояния отображаются размеры создаваемой спирали. Чтобы выделить только что созданную спираль, нажмите клавишу Пробел. Для переключения между инструментами *Spiral (Спираль)* и *Pick (Указатель)*, нажимайте клавишу Пробел. Рисование спирали осуществляется аналогично рисованию многоугольника. Для того чтобы установить число витков спирали, а также параметры заливки и контура, подведите курсор к инструменту *Spiral (Спираль)*, щёлкните правой кнопкой и из всплывающего меню выберите пункт *Свойства*.

Инструмент Graph Paper (Диаграммная сетка). Служит для рисования сетки из клеток, наподобие разлиновки бумаги. Во время рисования в строке состояния отображаются размеры создаваемой спирали. Чтобы выделить только что созданную спираль нажмите клавишу Пробел. Для переключения между инструментами клетки и выбор используйте клавишу Пробел. Рисование клеток осуществляется аналогично рисованию многоугольника. Чтобы установить число клеток по высоте и по ширине, а также параметры заливки и контура, щёлкните на инструменте *Graph Paper (Диаграммная сетка)* правой кнопкой мыши и выберите из появившегося всплывающего меню пункт *Свойства*.

Порядок выполнения работы

1. Изучить основные составляющие части рабочего окна:
 - главное меню
 - окно документа
 - панели инструментов
 - панель свойств
 - палитра цветов
 - строка состояний.
2. Изучить назначение и возможности кнопок *панели инструментов (Toolbox)*.
3. Построить набор стандартных фигур, используя *панель инструментов (Toolbox)*. Закрасить фигуры цветной заливкой.
4. Изменять размеры и местоположение фигур.
5. Повернуть фигуры на заданные углы.
6. Построить следующие объекты:
 - прямоугольник залить линейной, двухцветной заливкой от белого до зеленого, поменять направление палитры;
 - квадрат залить настраиваемой заливкой, содержащей 8 тонов желто-зеленого спектра;
 - окружность залить заготовкой под шар, убрав контур;
 - прямоугольник залить узором;
 - эллипс залить текстурами, изменив цвет узора;
 - 5-угольник, залить двухцветным узором, поменяв угол наклона узора. Контур сделать пунктиром с закругленными углами;
 - логарифмическую спираль с 10 витками;
 - кнопку, используя конические заливки.
7. Выполнить индивидуальное задание