

Тема 3.

СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРЕЗЕНТАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИИ СРЕДСТВАМИ СТАТИЧНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

Объяснение. Редактор векторной графики CORELDRAW

CorelDRAW является полноценным многофункциональным редактором векторной и растровой графики. Новые версии программы выпускаются исключительно под ОС Windows. CorelDRAW – это программный комплекс, который включает в себя:

- CorelDRAW – редактор векторной графики;
- CorelPhotoPaint – редактор растровой графики;
- CorelCapture – программу для захвата изображения с экрана компьютера;
- CorelTrace – программу для перевода растрового изображения в векторное.

Основными возможностями графического редактора CorelDRAW являются:

1. Рисование векторной графики. В этой области можно создавать различные объекты, конструировать и оформлять иллюстрации. Также она отлично подходит для создания чертежей и работы с ними.
2. Текст и работа с ним. Программа позволяет работать с разными видами текста, придумывать новые эксклюзивные шрифты. Например, без проблем создается векторный и объемный текст.
3. Работа с фотографиями. Новые возможности работы с фото стали доступны в последней версии CorelDRAW. Также присущи инструменты для обработки изображений в формате raw. Есть возможность создавать анимационные gif-изображения и корректировать их. Есть функция поиска графики и изображений как на компьютере пользователя, так и в Интернете.
4. Другие возможности, в которые входит прорисовка контуров, трассировка, рисование узоров, орнаментов и многое другое.
5. Несмотря на то что CorelDRAW – это многофункциональный редактор с расширенными возможностями, он все равно продолжает совершенствоваться и развиваться. В каждой новой версии программы технологи устраняют ошибки предыдущих, добавляют новые функции, фильтры и возможности.

Описание рабочего окна CorelDRAW

Программа CorelDRAW имеет стандартный оконный интерфейс (рис. 1).

Основные понятия:

Панель инструментов – панель, на которой размещены пиктограммы всех инструментов для создания и редактирования изображений.

Панель атрибутов (свойств) – панель, на которой отображаются свойства выбранного инструмента.

Палитра цветов – набор цветов для закраски рисунков.

Рабочий стол – рабочее пространство в центре окна, на котором располагается *рабочий лист* или *печатная страница* – ограничивающая рабочую площадь для создания и коррекции изображения, соответствующую формату выводимого на печать документа.

В *строке меню* находится набор команд для создания и преобразования изображений. Для удобства все команды разделены на группы. Каждое меню отвечает за выполнение команд отдельной группы.

Назначение пунктов главного меню:

Файл содержит команды ввода/вывода изображений.

Правка содержит команды редактирования изображений (копирование, удаление, размножение и др.).

Вид содержит команды настройки экрана.

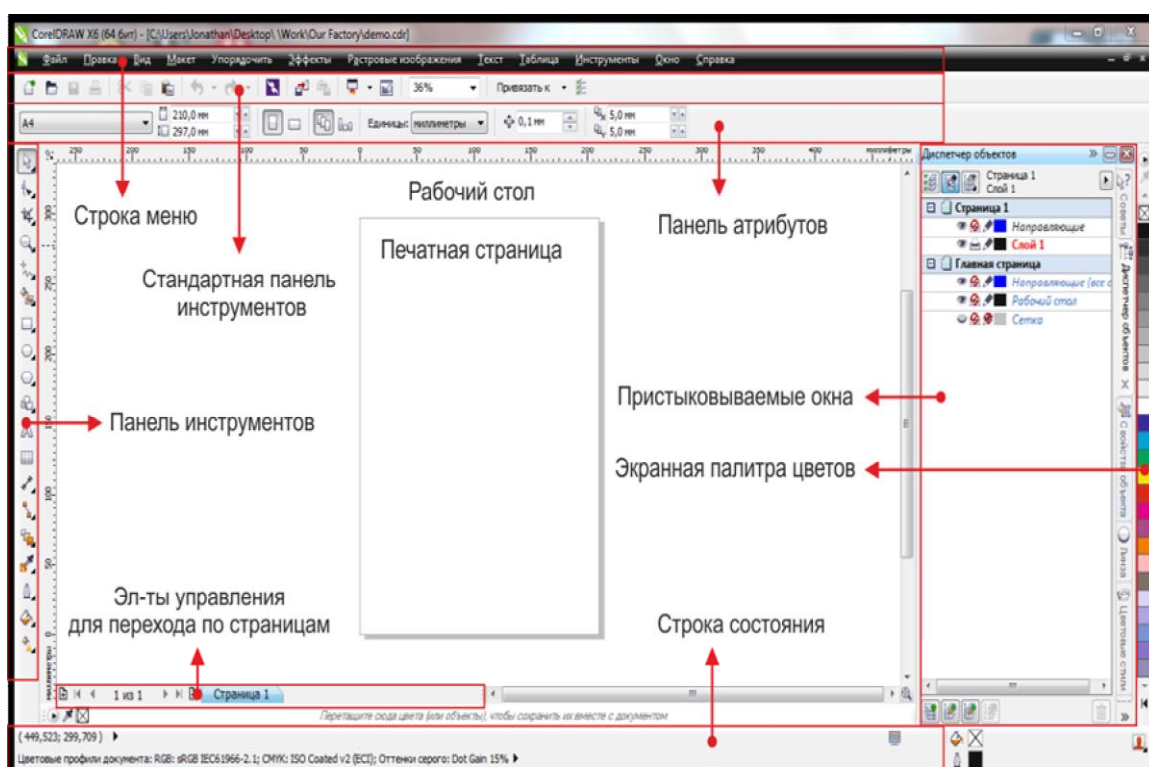


Рис. 1. Рабочее окно CorelDraw

Макет содержит команды настройки рабочего листа, на котором создаются рисунки.

Упорядочить содержит команды упорядочения объектов, объединения нескольких объектов в один, разъединения объектов и др.

Эффекты содержит команды, реализующие различные графические эффекты.

Растровые изображения содержит команды для работы с растровыми изображениями.

Текст содержит команды редактирования текста.

Инструменты содержит команды настройки интерфейса пользователя.

Окно позволяет открыть одновременно несколько окон с рисунками и переключаться между ними в процессе работы. Кроме того, используя команды этого меню, пользователь может прятать или делать видимыми различные панели.

Помощь предназначена для вызова встроенной справочной системы.

Под строкой меню расположена *стандартная панель инструментов*. В ее состав вынесены кнопки, которые позволяют быстро выполнять соответствующие команды меню. В центре окна на рабочем столе располагается *рабочий лист (печатная страница)*, выделенный тенью. Пользователь может устанавливать ориентацию рабочего листа (горизонтальная или вертикальная) и его размеры соответственно формату бумаги.

В левой части экрана располагается *панель инструментов*. На ней располагаются пиктограммы основного *набора инструментов*:



Инструмент *Указатель*. Используется для выделения объектов перед их преобразованием (закраской, вращением, перемещением и др.). Выделенный объект всегда окружен маркировочной рамкой.



Инструмент *Форма*. Используется для изменения формы объекта. В простейшем случае этот инструмент позволяет скруглить углы прямоугольника, а также получить дугу и сектор из эллипса.



Инструмент *Обрезка*. Позволяет выбрать режим исключения или удаления частей объекта.



Инструмент *Масштаб*. Используется для масштабирования изображения.



Инструмент *Свободная форма*. Используется для рисования линий. В дополнительном меню выбирается вид линии (прямая, кривая, Безье или художественная и т.д.).



Инструменты *Прямоугольник*, *Эллипс*, *Многоугольник* предназначены для создания различных видов соответствующих геометрических фигур. Дополнительные инструменты позволяют выбрать вид и отображение фигуры.



Инструмент *Текст*. Применяется для создания текстовых объектов.



Инструмент *Абрис*. Используется для управления свойствами контуров объекта. Дополнительно выбирается вид, цвет и размерные характеристики.



Инструмент *Заливка*. Применяется для заполнения объекта.

Дополнительно можно выбрать вид заливки и заполнения.

Кроме этого, к пиктограмме основного инструмента привязано раскрывающееся меню *дополнительных инструментов* (вызов происходит при нажатии на пиктограмме инструмента, где есть треугольник). Такая организация уменьшает объем площади, занимаемой панелью инструментов (рис. 2).



Рис. 2. Группа дополнительных инструментов

Под стандартной панелью обычно находится *Панель свойств*. В отличие от других панелей, состав панели свойств является контекстно-зависимым. Это значит, что элементы этой панели определяются как используемым инструментом, так и объектом, над которым производятся действия. Вся необходимая информация задается на панели свойств. *Палитра цветов*, расположенная в правой части экрана, позволяет легко менять цвет объекта. Стандартные палитры, как правило, состоят из большого количества цветов, которые невозможно одновременно показать на экране. Поэтому просмотр цветом осуществляется по принципу работы с линейкой прокрутки. В *строке состояния*, которая находится в нижней части экрана, выводится некоторая полезная информация: координаты текущего положения курсора, какой объект выделен, цвет этого объекта и др. *Пристыковываемые окна* предназначены для быстрой работы с пунктами главного меню и редактирования объектов.

Задание 1 Основные приемы работы в редакторе CorelDRAW

1. Параметры страницы, масштабирование

Пользователь может устанавливать ориентацию рабочего листа (горизонтальная или вертикальная) и его размеры соответственно формату бумаги. Некоторые форматы заданы в CorelDRAW как стандартные. Например, А4 – 210x297 мм, А6 – 148x105 мм. Необходимо помнить, что размер рисунка, который мы видим на экране, не совпадает с его размером на печатной странице. По умолчанию рабочий лист соответствует формату бумаги А4. В этом случае рисунок на экране будет меньше, чем при печати. Если нужно создать визитную карточку размером 80x50 мм, то необходимо изменить размер рабочего листа (рис. 3).

Изменить параметры станицы: задать формат и размер страницы

1. В панели *Меню* выбрать *Макет/Параметры* страницы.
2. Установить формат бумаги «Визитная карточка» и задать размер страницы 50x100 мм.
3. Изменить ориентацию страницы на альбомную.

4. С помощью инструмента *Масштаб* изменить масштаб страницы.

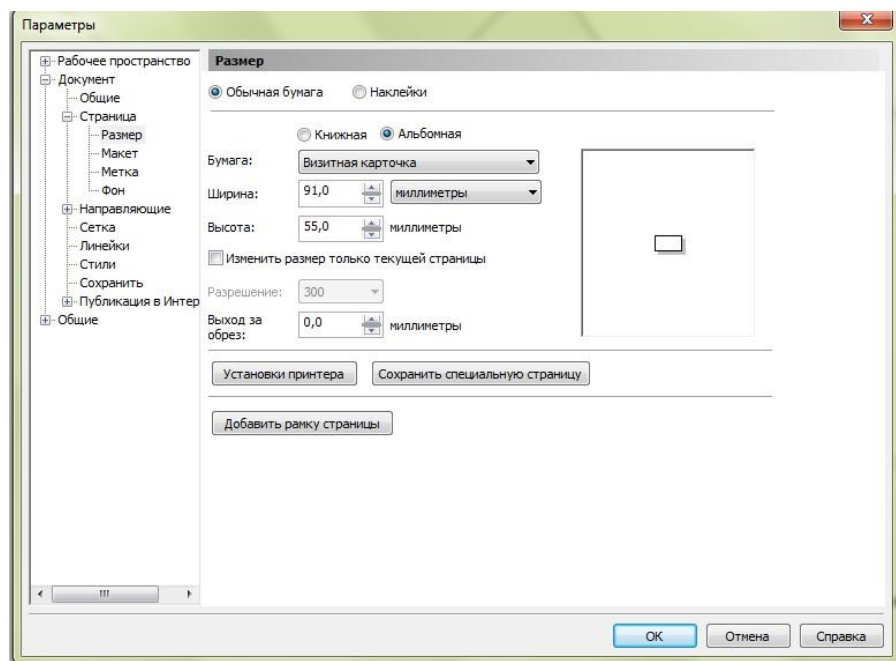


Рис. 3. Окно меню *Параметры* страницы

2. Использование инструментов рисования

С помощью инструментов рисования создаются графические примитивы – линии и геометрические фигуры, из которых в дальнейшем строится изображение.

Создание графических примитивов

1. Используя группу инструментов *Свободная форма*, создать разные типы линий (рис. 4).



Рис. 4. Группа инструментов для рисования линий

На уровень гладкости кривой влияет значение параметра *Гладкость* в окне диалога *Параметры*, открываемого двойным щелчком на пиктограмме инструмента *Свободная форма*. Значение этого параметра может изменяться от 0 до 100 (рис. 5).

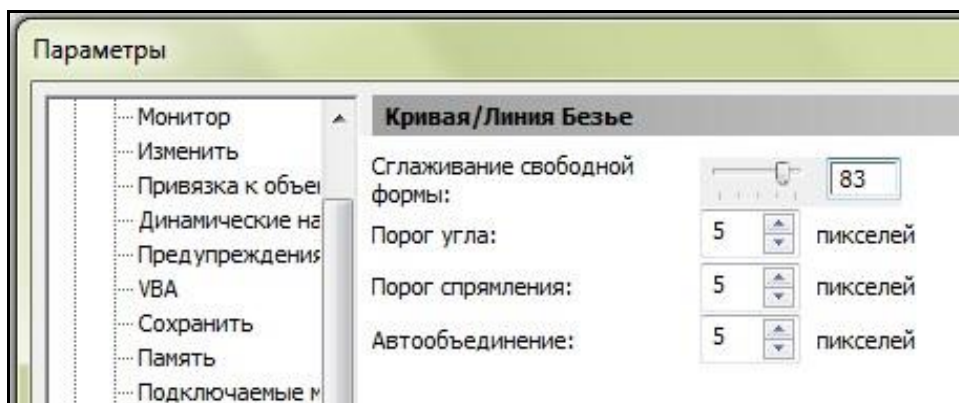


Рис. 5. Параметры сглаживания

Чем больше величина параметра, тем более плавной получается кривая при рисовании. Чем меньше значение этого параметра, тем точнее кривая соответствует движениям мыши (рис. 6).

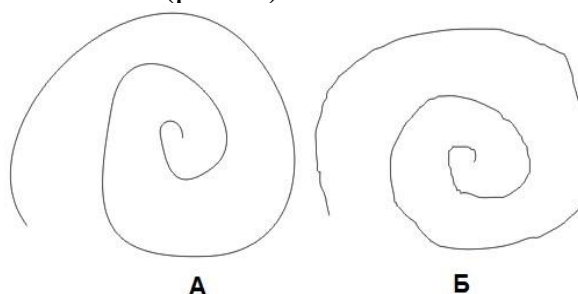


Рис. 6. Эффект сглаживания

А – линия со сглаживанием; Б – линия без сглаживания

2. Нарисовать прямоугольник с помощью инструмента *Прямоугольник*, растянуть прямоугольник до нужных размеров. Если удерживать нажатой клавишу <Shift>, то прямоугольник будет рисоваться «от центра», а не «от края».

- Нарисовать квадрат. Выполнить все предыдущие действия при нажатой клавише <Ctrl>.

3. Инструмент *Эллипс* используется для рисования эллипсов и окружностей. CorelDRAW определяет эллипс через прямоугольник, описанный около него.

- Нарисовать эллипс. Установить курсор мыши в угловую вершину запланированного прямоугольника, в который должен быть вписан эллипс, растянуть прямоугольник до нужных размеров, внутри прямоугольника появится эллипс. Если удерживать нажатой клавишу <Shift>, то эллипс будет рисоваться «от центра», а не «от края».

- Нарисовать окружность. Выполнить все предыдущие действия при нажатой клавише <Ctrl>.

Выделение объектов

Правило CorelDRAW: выделить объект и только после этого выполнять над ним преобразования! Для выделения объектов перед их преобразованием используется инструмент *Указатель*.

1. Выделить объект с помощью инструмента *Указатель*. Щелкнуть мышью на контуре объекта. Выделенный объект будет окружен маркировочной рамкой (рис. 7). Последний нарисованный объект всегда становится выделенным автоматически.

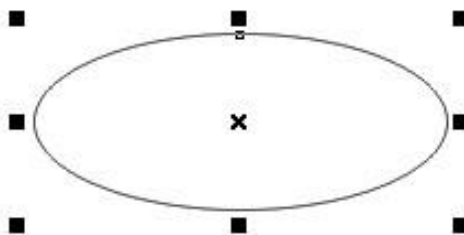


Рис. 7. Выделенный объект

2. Выделить несколько объектов. Есть несколько способов выделения группы объектов:

Способ 1

- Выделить первый объект.
- Щелкнуть мышью при одновременно нажатой клавише <Shift> на втором, третьем и т.д. объектах. Маркировочная рамка будет охватывать все выделенные объекты.

Способ 2

- Установить курсор мыши в том месте, где вы хотите расположить один из углов маркировочной рамки. Нажать левую кнопку мыши.
- Растянуть при нажатой кнопке штриховую рамку. Когда все объекты попадут внутрь рамки, отпустить кнопку мыши.
- Чтобы отменить выделение объекта из группы, необходимо выделить объект еще раз при нажатой клавише <Shift>.

3. Основы работы с объектами Операции преобразования

Над любым объектом или группой объектов в векторной графике можно выполнять различные преобразования, основными операциями являются:

- удаление объектов;
- перемещение объектов;
- вращение и перекося объектов;
- изменение размеров объектов;
- копирование и зеркальное отражение объектов;
- создание рисунков из простых геометрических примитивов.

Любые преобразования над объектами можно выполнять только в том случае, если они предварительно были выделены.

1. Создать на рабочем листе несколько объектов: эллипс, прямоугольник, окружность – провести операции над этими объектами.

Использование инструмента *Форма* для изменения формы объекта (рис.

8). С его помощью можно:

скруглить углы прямоугольника:

- выделить прямоугольник инструментом *Форма*;
- установить курсор мыши на узел одного из четырех углов и перемещать его внутрь при нажатой кнопке мыши. Чем дальше вы переместите узел, тем более круглыми станут все четыре угла; *нарисовать сектор или дугу*:
- выделить круг инструментом *Форма*;
- перемещать узел на контуре круга при нажатой кнопке мыши, при этом символ курсора должен находиться внутри круга; если он будет располагаться вне круга, то получится разомкнутая дуга.

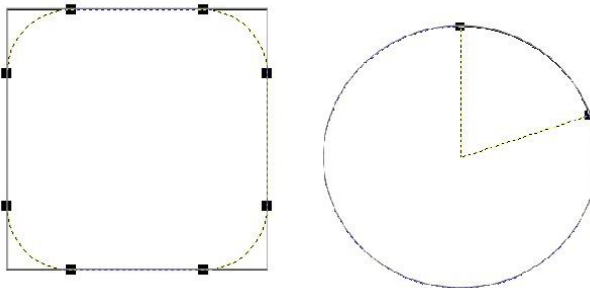


Рис. 8. Использование инструмента *Форма* для изменения объекта

- Удалить объект.
- выделить объект;
- нажать клавишу <Delete> или воспользоваться командой *Удалить* контекстного меню;
- отменить последнюю операцию над объектом (меню *Правка/Отменить*).
- Переместить объект.
- выделить объект, установить курсор мыши на него и передвигать мышь при нажатой левой кнопке мыши.
- Выполнить вращение и перекося объект.
- дважды щелкнуть мышью на объекте;
- маркировочные квадраты превратятся в двойные стрелки (рис. 9);
- если установить курсор мыши на одну из изогнутых стрелок, можно вращать объект при нажатой кнопке мыши в нужном направлении; если установить курсор мыши на одной из прямых стрелок, можно перемещать ее в нужном направлении до того, как объект примет желаемую форму;
- центр вращения можно переместить в любое место экрана.

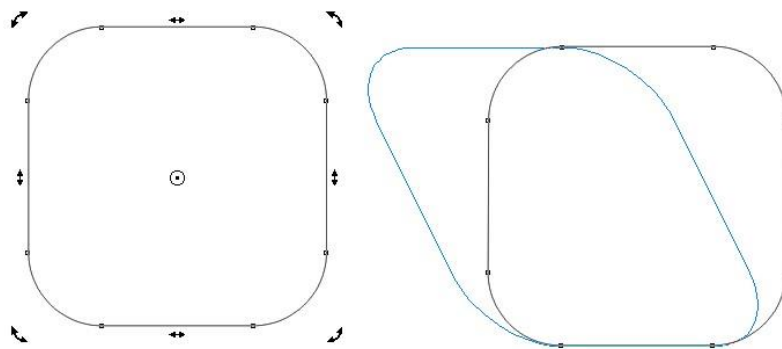


Рис. 9. Вращение и перекос объекта

- Изменить размер (увеличить/уменьшить) объекта.
- выделить объект и потянуть за один из угловых маркировочных квадратов; - объект будет увеличиваться (уменьшаться) только в одном направлении.
- Получить копию объекта.
- выделить объект, нажать клавишу <+> или комбинацию клавиш <Ctrl + C>;
- копия будет располагаться над исходным объектом, переместить (снять с оригинала) копию объекта.
- Зеркально отразить объект.
- выделить объект и потянуть за один из угловых маркировочных квадратов через объект в направлении зеркального отражения;
- для получения точного зеркального отражения держите нажатой клавишу <Ctrl>.

Кроме того, для преобразования объектов имеется группа команд для точного выполнения преобразований. Для этого используется команда

Упорядочить/Преобразования.

Методы упорядочения и объединения объектов

Упорядочение объектов – изменение взаимного расположения объектов относительно друг друга.

Взаимное выравнивание объектов – точное выравнивание одного объекта по вершинам или сторонам другого объекта.

Группирование – способ объединения объектов, при котором объекты остаются независимыми друг от друга, они только удерживаются вместе. Сгруппированные объекты легко разгруппировать.

Объединение – способ объединения объектов, при котором объекты сливаются в новый объект с единым контуром и заливкой. Общие части объектов становятся прозрачными. Скомбинированные объекты можно разъединить, но они при этом не сохраняют своих первоначальных признаков.

Пересечение – способ объединения объектов, при котором не сохраняются контуры объектов и удаляются все не перекрывающие друг друга части.

Исключение – способ объединения объектов, при котором один объект исключается из другого.

1. Выполнить упорядочение и объединение объектов
 - Изменить порядок расположения объектов с помощью команды *Упорядочить/Порядок/Изменить порядок*.
 - Сгруппировать объекты командой *Упорядочить/Сгруппировать*. Теперь сгруппированные объекты можно преобразовывать как один объект.
 - Разгруппировать объекты (команда *Упорядочить, Разгруппировать*).
 - Объединить объекты (команда *Упорядочить/Объединить*).
 - Разъединить скомбинированные объекты (команда *Упорядочить/Разъединить*).
 - Выполнить исключение одного объекта из другого (эту операцию удобно использовать для получения отверстий). Выделить объект, который нужно исключить. Выполнить команду *Упорядочить/Формирование*, выбрать команду *Исключить*, снять флажки с исходный и конечный объект, щелкнуть на *Исключить*, щелкнуть на объекте, из которого производится исключение.

4. Сохранение и загрузка изображений в CorelDRAW

Сохранение документов в CorelDRAW похоже на аналогичные действия в любой программе, работающей под управлением Windows. Чтобы сохранить документ на диске, в меню *Файл* выберите *Сохранить* или *Сохранить как*. На экране появится диалог, в котором вы должны ввести имя файла и определить место на диске для сохранения файла. Кроме того, вы можете указать некоторые дополнительные параметры сохранения файла. Дополнительными параметрами в диалоге вы можете задать сохранение в формате предыдущей версии CorelDRAW или в формате иного графического редактора. Вы также можете сохранить в файле только выделенные объекты. Однако в большинстве случаев дополнительная настройка сохранения не требуется. Программа CorelDRAW использует свой собственный векторный формат файлов – *CDR*. Вместе с рисунком сохраняются и следующие настройки:

- размер страницы и её ориентация;
- интервал решётки; - направляющие.

Если нужно сохранить рисунок в растровом формате, можно воспользоваться экспортированием, для этого выбрать в меню *Файл* команду *Экспорт* и выбрать нужный формат. Для ввода и редактирования изображений, созданных другими графическими программами, можно воспользоваться меню *Импорт*, который позволяет открыть файлы растровых и большинства векторных форматов.

Задание 2. Работа с цветом в векторной графике. Цветовые модели, заполнение объектов, использование заливки

С помощью инструментов рисования создается контур объекта, внутри которого может быть заполнение (любой цвет, штриховки или изображения). Заполненный объект трактуется как единый элемент, т.е. заполняется вся его внутренняя область.

В CorelDRAW цвет может быть задан отдельно для контура объекта и для самого объекта. Для заполнения объекта используется инструмент *Заливка*, а для контура – инструмент *Абрис*. Заливку можно разделить на следующие категории: *однородная* – заполнение одним цветом или штриховкой; *градиентная* – заполнение, использующее цветовые переходы (линейная, радиальная, коническая, прямоугольная и т.д.); *узорчатая* – заполнение, при котором используются повторяющиеся изображения (двухцветные или полноцветные); *текстурная* – заполнение с помощью растровых рисунков (художественные изображения).

1. Использование однородной заливки

1. Запустите программу CorelDRAW и создайте новый документ. Убедитесь в том, что размер документа задан А4, ориентация – книжная.

2. Чтобы избежать ошибок, включите панель *Отмена операций*. Чтобы включить панель в меню *Инструменты*, кликните пункт *Окно настройки отмены*. В появившемся окне вы сможете отслеживать все ваши действия и отменять их по необходимости.

3. Выберите инструмент *Эллипс* либо в панели инструментов, либо нажатием клавиши <F7>. Нарисуйте эллипс, а затем в панели размеров задайте его ширину и высоту, равными 60 мм.

4. Выберите на панели инструментов в графе *Заливка* режим *Диалоговое окно цвета заливки*. Вызов окна возможен нажатием комбинации клавиш <Shift+F11>.

5. В раскрывшемся окне *Однородная заливка* на вкладке *Модель* выберите цветовую модель *RGB*, в нижней части окна кликните на панель *Параметры*, выберите пункт *Программы просмотра цвета* и в раскрывшемся меню выберите пункт *RGB – трехмерная аддитивная*.

6. Для заливки выделенного (текущего) объекта с использованием диалогового окна *Однородная заливка* (рис. 10) необходимо выбрать требуемый цвет и кликнуть *ОК*.

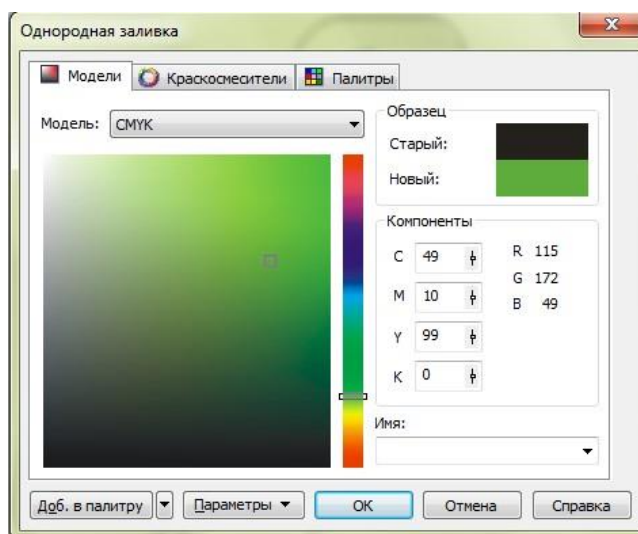


Рис. 10. Диалоговое окно однородной заливки

Важно! В цветовой модели RGB каждый из основных цветов: *Red* (красный), *Green* (зеленый), *Blue* (синий) – имеют 256 уровней яркости и кодируются целыми числами от 0 до 255. Значению 0 соответствует отсутствие данного компонента цвета, а значению 255 – максимальная его яркость. Сочетание всех возможных значений основных цветов определяет область цветового пространства модели. Для модели RGB смешиванием красного, зеленого и синего цветов можно создать более 16,7 млн цветов.

В окне *Однородная заливка* цветовая модель RGB представлена в виде трехмерной системы координат. Ось R (*Red*) направлена вверх, ось G (*Green*) – влево и ось B (*Blue*) – вправо. Нужный цвет создается установкой значений основных цветов. Их можно задать вводом числовых значений в числовые поля R, G и B, расположенные правее трехмерной системы, или перемещением ползунков в виде небольших квадратов на осях основных цветов. Правее трехмерной системы расположена цветовая полоса с ползунком для изменения яркости цвета. Созданный цвет в виде цветового образца отображается в цветовом поле *Новый*, а в поле *Старый* – цвет, который выделенный объект имел раньше (рис. 11).

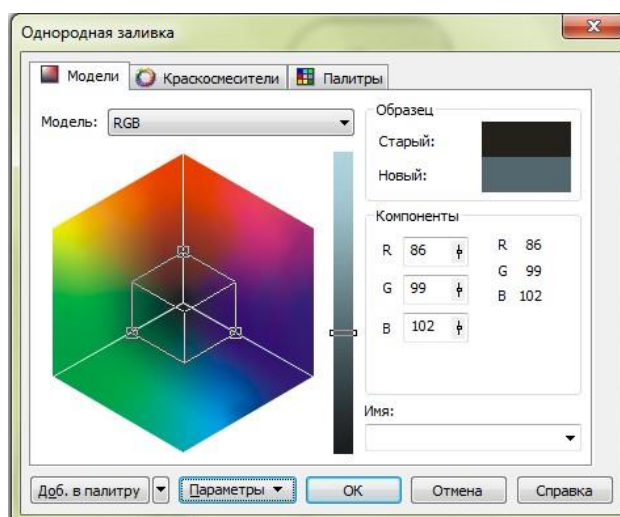


Рис. 11. Цветовая система координат для создания собственного цвета в модели RGB

7. Закрасьте ваш круг красным цветом. Для этого в окне *Однородная заливка* укажите значение переменной $R = 255$, а G и $B = 0$. Щёлкните по клавише *ОК*. Круг будет покрашен красным цветом, следует понимать, что этот красный цвет создан по модели RGB.

8. Перекрасьте круг в зеленый, а затем в синий цвета.

2. Цветовые модели RGB и CMYK

1. Установите вертикальную направляющую на отметке 50 мм и горизонтальную направляющую на отметке 250. Для этого наведите курсор мыши на линейки, расположенные слева и сверху от листа, нажмите левую клавишу мыши и расположите направляющую на вашем листе исходя из заданных показателей линейки.

2. Нарисуйте круг диаметром 60 мм и расположите его центр в точке пересечения направляющих.
3. Активируйте панель *Цвет*. Для этого на панели инструментов выберите пункт *Заливка*, в раскрывающемся меню кликните на пункт *Окно настройки цвета*.
4. На панели *Цвет* в списке моделей выберите цветовую модель RGB и щелкните на пиктограмму ползунков.
5. Закрасьте круг красным цветом. Для заливки круга после выбора цвета кликните по кнопке *Заливка*, а затем по кнопке *Абрис*, чтобы назначить цвет обводке круга.
6. Создайте копию круга и закрасьте её синим цветом. Для этого установите вертикальную направляющую на отметке 75 мм. Инструментом *Стрелка* захватите нарисованный круг и переместите его вправо, совместив центр с направляющей на отметке 75 мм.
7. Закрасьте созданную копию круга синим цветом.
8. Выделите оба круга, затем перейдите в меню «*Упорядочить*»/«*Формирование*» /«*Пересечение*».
9. Далее в меню *Упорядочить* найдите панель *Порядок* и в всплывающем меню выберите пункт *На передний план страницы*.
10. Залейте смежную область пурпурным цветом, для этого задайте переменным R и B значение, равное 255, а для переменной G значение оставьте равным 0.
11. Создайте горизонтальную направляющую на отметке 225 мм.
12. Создайте ещё одну копию круга и залейте его зеленым цветом.
13. Повторите пункты 9 и 10. При смешивании красного и зеленого цветов получается желтый.
14. Закрасьте область пересечения красного и зеленого кругов желтым цветом.
15. Проведите подобные операции для зеленого и синего кругов. Закрасьте область их пересечения голубым цветом.
16. Не забудьте про центральную область пересечения трех кругов. Смешивание основных цветов даст белый цвет в области пересечения трех кругов.
17. На новом листе нарисуйте три пересекающихся друг с другом круга диаметром 90 мм. В качестве цветовой модели используйте модель CMYK. Используя палитру цвета, верхний круг закрасьте голубым цветом (*Cyan*), левый круг – пурпурным (*Magenta*), правый круг – желтым (*Yellow*). Определите, какого цвета должны быть пересечения кругов, и закрасьте их необходимым цветом. Не забудьте про область пересечения всех трех кругов (рис. 12).

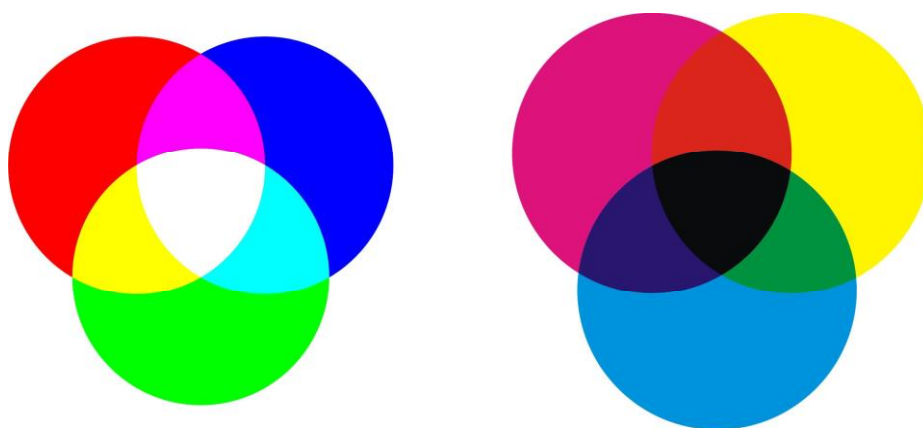


Рис. 12. Изображение цветowych моделей RGB и CMYK

3. Использование градиентной заливки

Градиентная заливка обеспечивает создание цветового перехода и часто используется для создания эффекта объема рисунка. В CorelDRAW возможно использование четырех типов градиентных заливок (рис. 13).

Линейная заливка обеспечивает цветовой переход вдоль прямой линии от одной стороны объекта к другой.

Радиальная заливка меняет цвет от внешнего контура объекта к его центру по окружности.

Коническая заливка обеспечивает переход цвета вдоль периметра объекта.

Прямая заливка выполняет цветовой переход от внешнего контура объекта к его центру по прямым линиям.

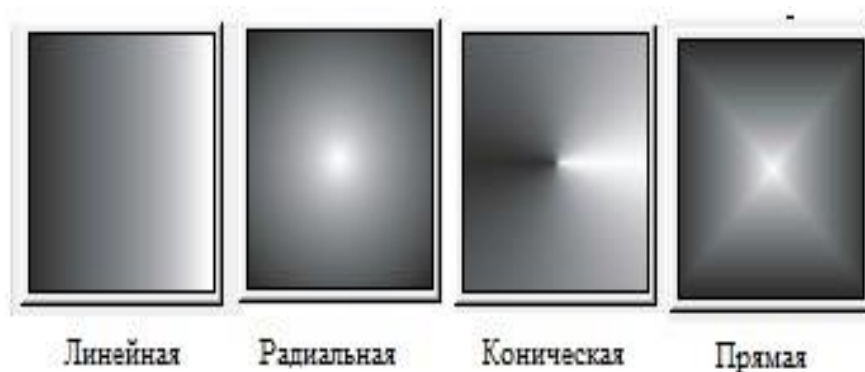


Рис. 13. Типы градиентных заливок

Настройки градиентной заливки позволяют также задать угол поворота цветовой полосы, количество цветowych полос и их цвет, смещение центра и края полос перехода (рис. 14).

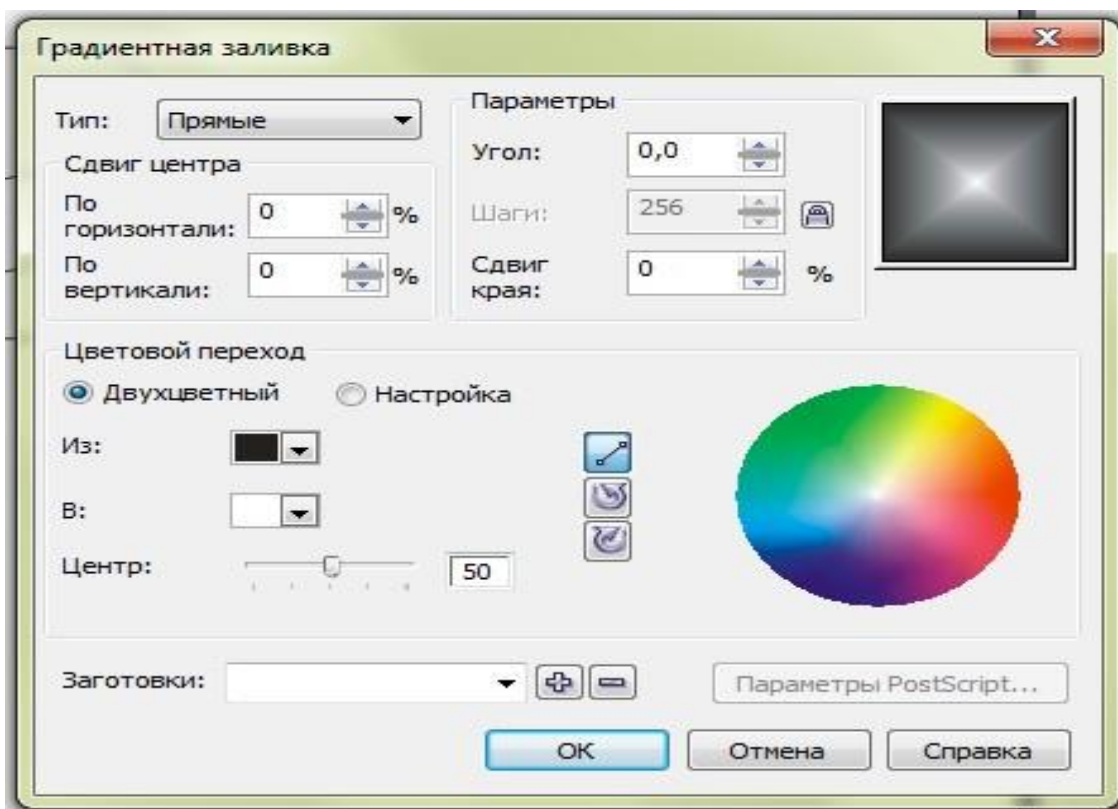


Рис. 14. Диалоговое окно градиентной заливки с параметрами настроек

Выполнение рисунка «Микроскоп» с применением градиентной заливки и интерактивных инструментов

1. Запустите программу CorelDRAW и создайте новый документ. Убедитесь в том, что размер документа задан А4, ориентация – книжная.

2. Создайте составляющие части рисунка, используя инструменты *Основные фигуры*, *Прямоугольник*, *Эллипс*:

2.1. Начнем с основания и держателя штатива, выбираем инструмент *Основные фигуры*, на панели атрибутов находим меню *Правильные фигуры* и выбираем трапецию (рис. 15).

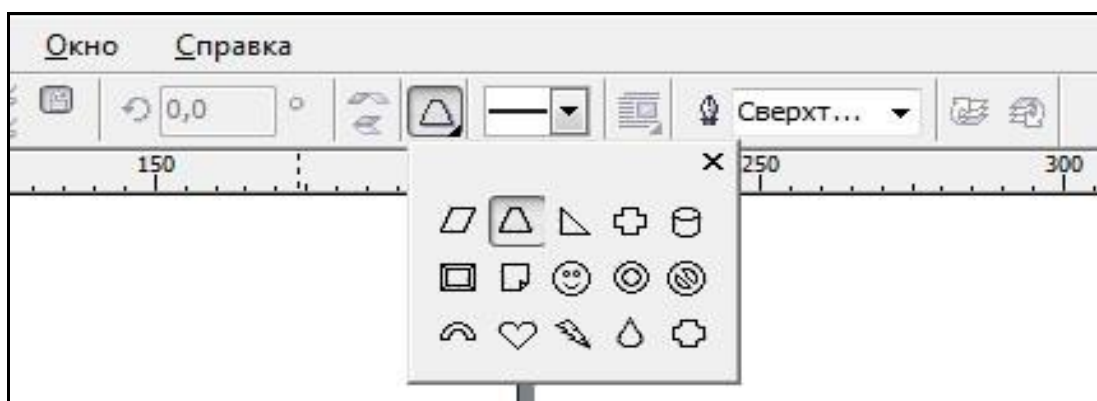


Рис. 15. Меню *Правильные фигуры* на панели атрибутов

2.2. Создаем две трапеции, соответствующие деталям рисунка (рис. 16).

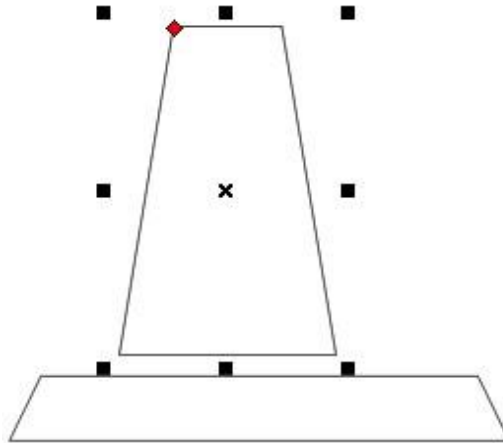


Рис. 16. Трапеции, нарисованные с помощью инструмента *Основные фигуры*

2.3. Выделяем трапецию держателя и в контекстном меню выбираем *Преобразовать в кривую*, и далее с помощью инструмента *Форма* выполняем перекося объекта (рис. 17).

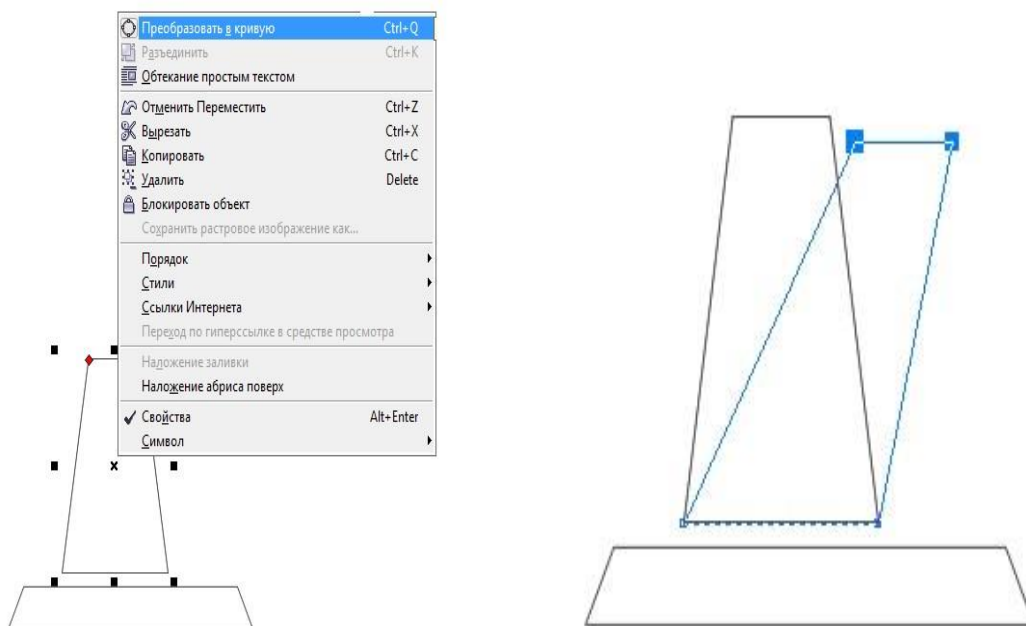


Рис. 17. Преобразование объекта в кривую

2.4. Для того чтобы закруглить верхнюю часть трапеции, необходимо выполнить преобразование верхнего отрезка полученной трапеции в кривую линию и, используя инструмент *Форма*, придать ей нужную форму, при этом отрезок между узлами будет иметь форму кривых Безье, управляя которыми, задаем необходимую форму и радиус (рис. 18).

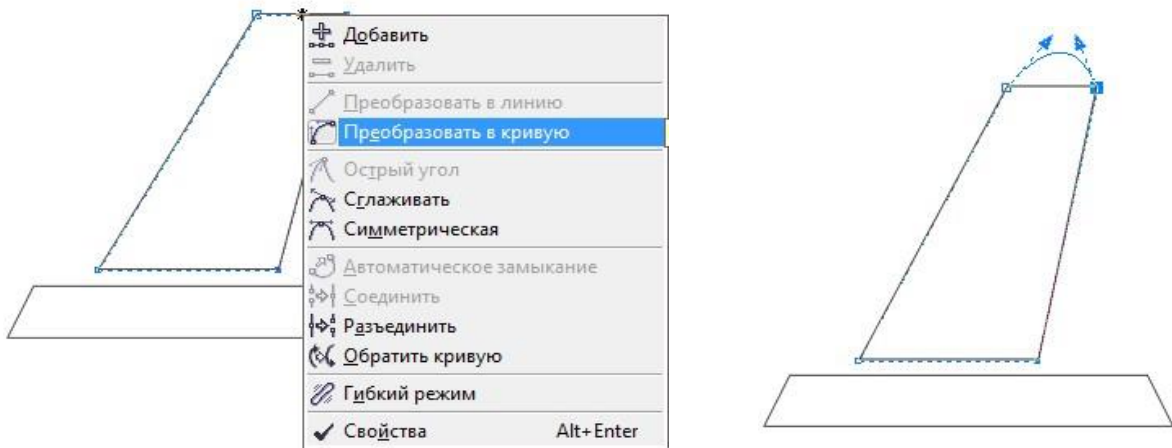


Рис. 18. Преобразование отрезка в кривую и управление кривыми Безье

2.5. Аналогично создаем остальные детали рисунка и располагаем их в нужном порядке (рис. 19). Таким образом мы собираем сложный рисунок из простых геометрических примитивов.

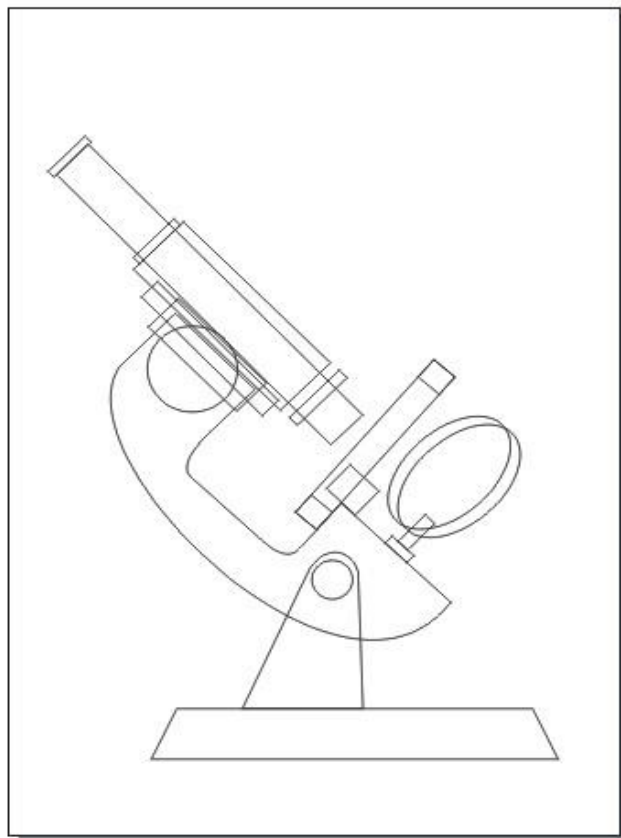


Рис. 19. Сборка рисунка из составляющих примитивов

3. Используя заполнение в виде градиентной заливки, создадим эффект объема деталей микроскопа.

3.1. Выделите одну из деталей рисунка, из группы дополнительных инструментов *Заливка* выберите *Градиентная заливка*, в диалоговом окне

выберите тип заливки, установите цветовой переход и угол цветовой линии. Для прямоугольных деталей будем использовать тип заливки – линейная, а для круглых – радиальная.

3.2. Для того чтобы выполнить градиентную заливку цилиндрических частей микроскопа, необходимо настроить несколько цветовых переходов. Для этого в диалоговом окне градиентной заливки установите *Цветовой переход – Настройка*, на пиктограмме с помощью маркировочных указателей задайте дополнительные цветовые линии, при этом активная линия отмечена черным цветом указателя, для нее можно выбрать нужный цвет из предложенной палитры либо в отдельном окне заливки во вкладке *Другие* (рис. 20).

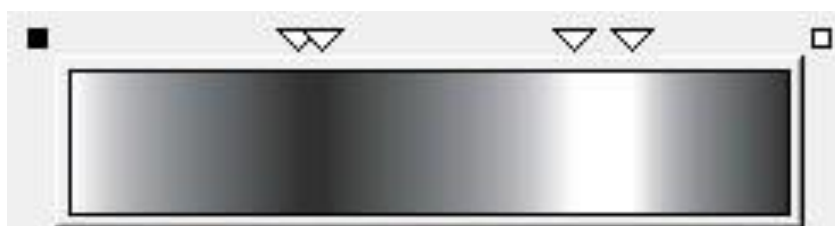


Рис. 20. Настройка градиента с несколькими цветовыми лучами

3.3. Обратите внимание, что для создания объема необходимо установить контрастные цвета для цветовых линий. Далее задайте угол наклона полученных цветовых линий в соответствии с углом наклона объекта. Для этого либо измените значение параметра *Сдвиг края* в нужную сторону или при помощи мыши измените направление цветовой линии на пиктограмме в углу окна с образцом заданного градиента заливки (рис. 21).

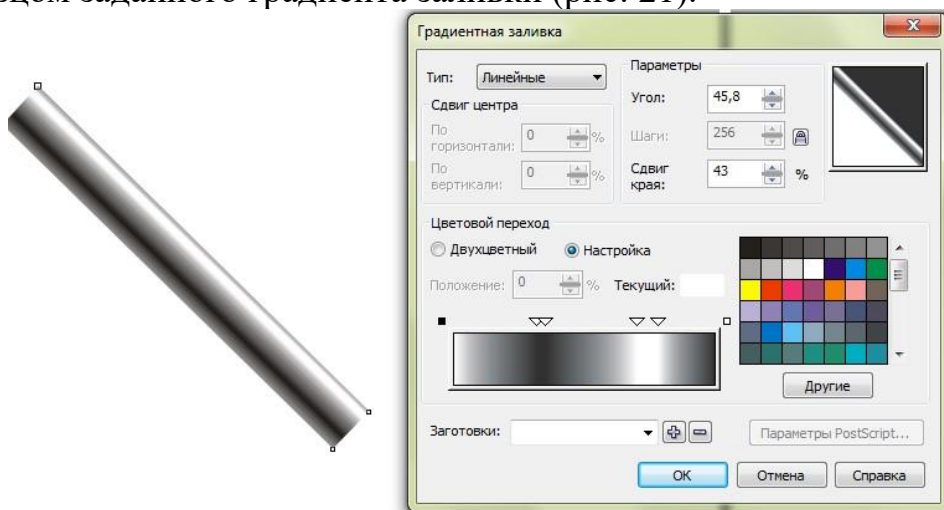


Рис. 21. Окно настройки градиента и полученный результат заполнения объекта

3.4. Таким образом, примените градиентную заливку ко всем частям рисунка, при этом не забывайте, что у объекта нужно задать также соответствующий цвет абриса. Обратите внимание, что при использовании градиентной заливки цвет объекта становится неоднородным и поэтому абрис

может выделяться на рисунке, в таком случае можно удалить абрис совсем, для этого в группе инструментов *Абрис* выберите *Без абриса* (рис. 22) или на панели свойств инструмента *Абрис*.

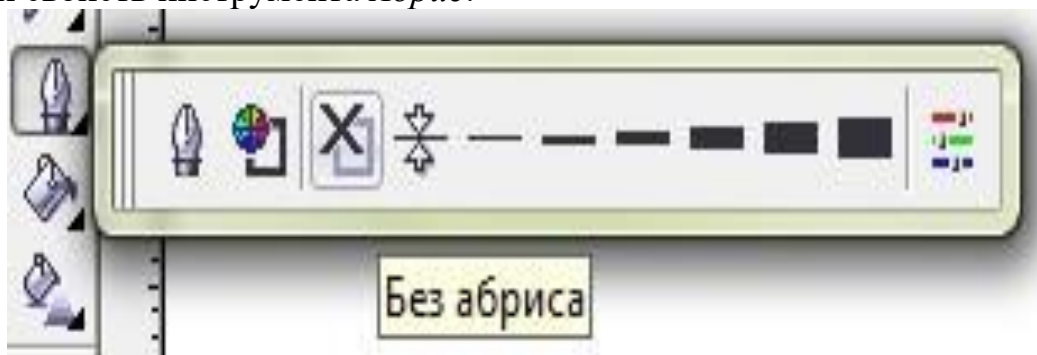


Рис. 22. Группа инструментов *Абрис*

3.5. При выполнении заполнения деталей рисунка следите за взаимным расположением объектов относительно друг друга, для того чтобы изменить положение объекта в меню *Порядок*, выберите одно из предложенных команд – на передний план, на задний план, а также можно расположить объект на уровень назад или вперед относительно исходного положения.

3.6. При необходимости перемещения или заполнения группы объектов перед этим их удобно сгруппировать. Для того чтобы в дальнейшем работать с ними по отдельности, можно их разгруппировать (рис. 23).



Рис. 23. Заполненные заливкой детали рисунка «Микроскоп»

3.7. Для того чтобы рисунок выглядел еще более объемно, к нему можно добавить эффект тени. Для этого выделите все детали рисунка вместе и выполните их группировку для того, чтобы наш рисунок стал единым объектом. Далее в группе *Интерактивные инструменты* выберите *Интерактивная тень* (рис. 24).



Рис. 24. Группа интерактивных инструментов

3.8. Затем задайте тень рисунку, точкой начала тени должно являться основание изображенного предмета (рис. 25).

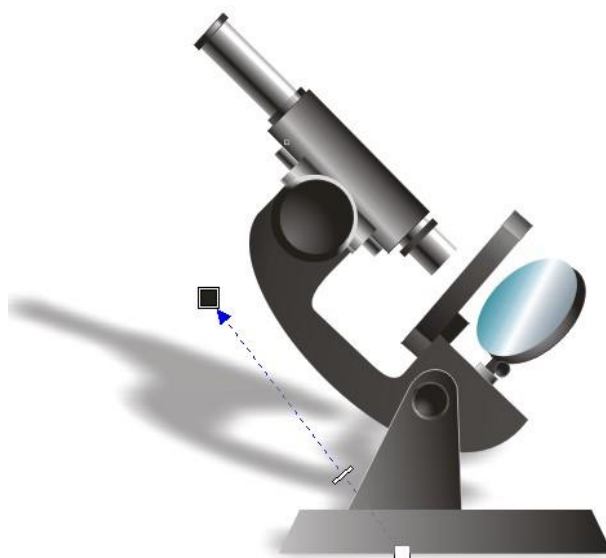


Рис. 25. Добавление интерактивной тени к рисунку «Микроскоп»

3.9. На панели свойств инструмента тень вы можете установить угол тени, непрозрачность, размытие и затухание тени для того, чтобы она выглядела наиболее естественно.

3.10. И в завершение добавим фон нашему рисунку. Нарисуйте прямоугольник размером во весь рабочий лист. Выделите его, в группе инструментов *Заливка* выберите заливку узором, в диалоговом окне заливки *Узор* отметьте пункт *Регистр* и выберите понравившийся рисунок заливки; кроме того, здесь также можно установить дополнительные параметры для отображения узора: скосить, повернуть, изменить размер узора (рис. 26).

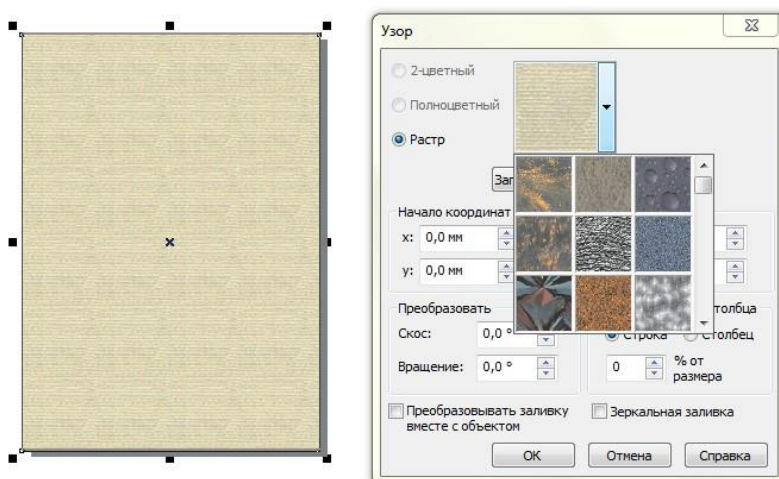


Рис. 26. Добавление узорчатой заливки к объекту

3.11. В завершение вызовите контекстное меню выделенного объекта и в пункте *Порядок* выберите *На задний план страницы*. Заполненный узором прямоугольник переместится за наш рисунок и будет играть роль фона (рис. 27).

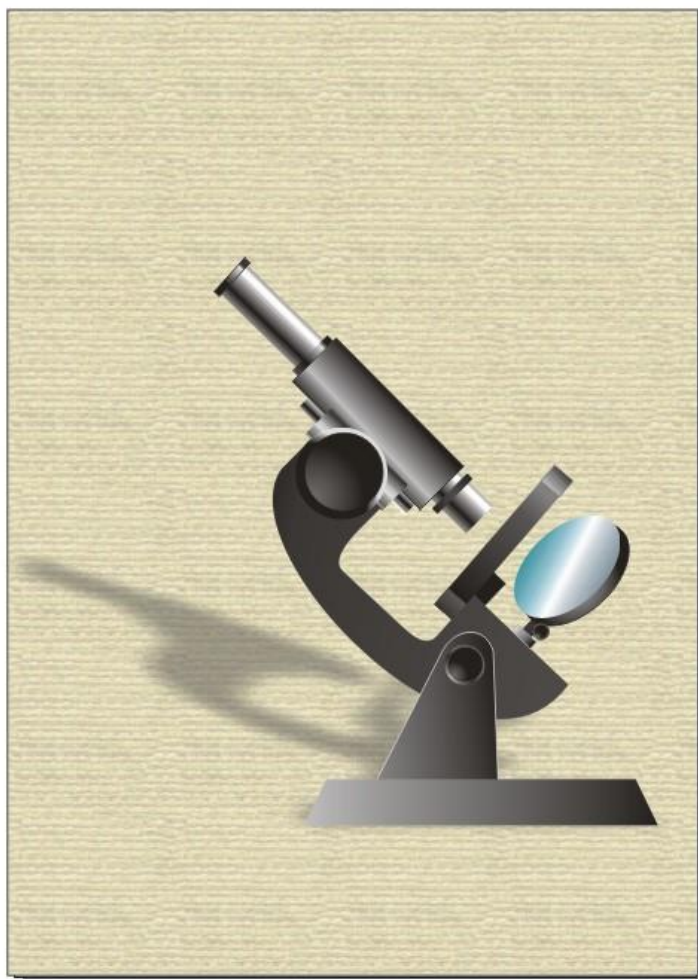


Рис. 27. Готовый рисунок «Микроскоп»

Adobe Photoshop – это многофункциональный графический редактор, разработанный и распространяемый фирмой Adobe System. Предназначен в основном для работы с растровыми изображениями, однако имеет определенное количество инструментов для работы с векторной графикой. Данное программное обеспечение занимает лидирующее положение среди графических редакторов растровой графики и распространяется на большинство современных платформ, таких как: macOS, Windows, iOS, Windows Phone, Android. Изначально Adobe Photoshop создавался как средство для работы с полиграфией, однако благодаря разнообразным возможностям стал широко использоваться в веб-дизайне. В программе поддерживается значительное количество цветовых моделей:

- RGB,
- CMYK,
- LAB,
- Черно-белые,
- Градации серого,
- Doutone,
- 256-цветовая палитра,
- Многоканальность.

Осуществляется поддержка обработки изображений с глубиной цвета 8 битов (256 градаций на один канал), 16 битов (используется 15 битов плюс

один уровень – 32769 уровней) и 32 бита. Таким образом, среда Photoshop широко применяется фотографами, дизайнерами, художниками, иллюстраторами и др. Однако ввиду больших возможностей Photoshop является довольно сложной программой для освоения и требует определенного уровня навыков для комфортной работы с ним; следует также упомянуть, что чаще всего пользователи не реализуют все заложенные возможности данного ПО, а работают только с теми областями, которые непосредственно нужны им. К подобным возможностям можно отнести: работа по оптимизации четкости изображения, ретушь и коррекция графических файлов, цветовая коррекция, создание коллажей, непосредственное создание рисунков.

Переходим к интерфейсу программы Adobe Photoshop и ознакомимся с её составляющими частями. Как только вы запустите программу, перед вами откроется окно, содержащее все основные панели (рис. 28).

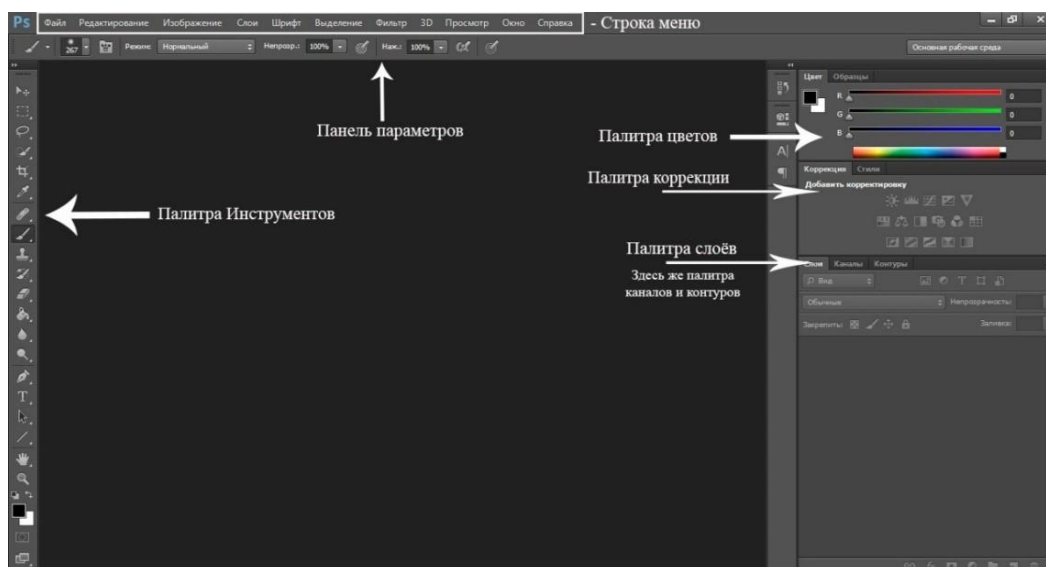


Рис. 28. Основные панели программы Adobe Photoshop

Строка меню – стандартный элемент для всех оконных приложений. Для нее есть стандарты, принятые во всем мире, и Photoshop не стал исключением в том смысле, что она начинается с *File* (Файл) и заканчивается *Help* (Справка). Состоит из следующих меню:

- *Файл* – этим меню приходится пользоваться в основном в начале и конце работы, так как большинство его функций связаны с созданием, открытием и сохранением файлов. Лучше сразу научиться пользоваться клавиатурными сокращениями для запуска этих команд — вы сможете сэкономить много времени;
- *Редактирование* – в этом меню находятся основные команды редактирования, многие из которых есть и в других программах: *Undo* (Отменить), *Paste* (Вставить), *Copy* (Копировать) и т. д.;

- *Изображение* – меню, созданное для работы непосредственно с изображением. Многие его команды придется применять почти в каждой работе;

- *Слой* – работа со слоями;

- *Шрифт* – работа со шрифтами;

- *Выделение* – создание и редактирование выделения;

- *Фильтр* – в этом меню находятся фильтры — дополнительные модули

Photoshop, выполняющие самые разные функции;

- *3D* – создание и работа с 3D-объектами;

- *Просмотр* – различные инструменты для удобства работы и просмотра;

- *Окно* – с помощью этого меню можно управлять отображением палитр и размещением документов на экране;

- *Справка* – команды справочной системы.

Палитра инструментов – с этим элементом программы вам придется работать больше, чем со всеми остальными вместе взятыми. Здесь находятся те инструменты, при помощи которых вам предстоит делать основную работу. Подробнее инструменты будут рассмотрены ниже. Пока обратите внимание на то, что на кнопках многих инструментов нарисованы стрелки. Это значит, что за кнопкой скрывается всплывающая панель с дополнительными инструментами. Чтобы открыть ее, нужно щелкнуть мышью на инструменте и не отпускать какое-то время кнопку мыши. Когда вы выберете на всплывающей панели инструмент, он появится на основной палитре вместо предыдущего. Это сделано для минимизации размеров палитры.

Панель параметров – здесь отображаются все изменяемые настройки инструментов. В зависимости от выбора инструмента возможные опции меняются.

Палитра цветов – служит для быстрого выбора цвета и изменения оттенков.

Палитра слоёв – служит для работы со слоями. Понятие «слой» в программе Photoshop имеет точно такое же физическое значение, как и в обычной жизни, – это прослойка или пластинка, являющаяся составной частью чего-то целого.








Важным моментом при работе с программой Adobe Photoshop является использование «горячих» клавиш, которые значительно упрощают ваши действия и уменьшают время, затраченное на совершение того или иного процесса. Постарайтесь с первого же дня вашей работы с Photoshop поменьше использовать мышь при выборе команд в меню. Обратите внимание на то, что напротив большинства из них написаны клавиатурные сокращения, нажав которые, вы выполните то же самое, но гораздо быстрее. Привыкайте сразу к правильной работе, иначе потом будет трудно переучиваться. Для вашего удобства запомните следующие сочетания «горячих» клавиш, представленных в табл. 1.









Таблица 1. Часто применяемые сочетания «горячих» клавиш программы Adobe Photoshop










Комбинация клавиш	Действие
<i>Ctrl + A</i>	выделить ВСЕ
<i>Ctrl + C</i>	копировать
<i>Ctrl + V</i>	Вставить
<i>Ctrl + N</i>	новый документ
<i>Shift + Ctrl + N</i>	новый слой
<i>Ctrl + S</i>	Сохранить
<i>Shift + Ctrl + S</i>	сохранить как
<i>Alt + Shift + Ctrl + S</i>	сохранить для Web
<i>Ctrl + Z</i>	вернуть назад
<i>Alt + Ctrl + Z</i>	вернуть на несколько шагов назад
<i>Shift + Ctrl + Z</i>	вернуть на шаг вперед
<i>Ctrl (-)</i>	уменьшение изображения
<i>Ctrl (+)</i>	увеличение изображения
<i>Alt + Ctrl + 0</i>	натуральный размер изображений
<i>Alt + колесико мыши</i>	изменение масштаба
<i>Ctrl + колесико мыши</i>	движение по горизонтали
<i>Колесико мыши</i>	движение по вертикали

Практически вся ваша деятельность в программе Adobe Photoshop так или иначе будет связана с инструментами. Именно они позволяют совершать большинство рабочих операций, будь то выделение, рисование или ретуширование. Доступные инструменты программы перечислены в табл. 2.

Таблица 2. Инструменты Adobe Photoshop

	<p><i>Перемещение</i> – данный инструмент предназначен для выбора и переноса слоев по документу. Быстрая клавиша <V>.</p>
	<p><i>Прямоугольная область</i> – инструмент выделения области документа. Допускает выделение прямоугольником, овалом, колонкой и строкой. Быстрая клавиша <M>.</p>
	<p><i>Лассо</i> – более продвинутый инструмент выделения области документа сложной формы. Имеет три разновидности: <i>Лассо</i> – выделенная область определяется траекторией движения курсора; <i>Полигональное лассо</i> – выделение, осуществляемое через вершины (выделенные точки) замкнутого многоугольника; <i>Магнитное лассо</i> – инструмент сам определяет границы выделяемого объекта. Быстрая клавиша <L>.</p>
	<p><i>Быстрое выделение</i> «Магическая палочка» – инструментом «магическая палочка» выделяют области одного цвета, причем точность выделения можно задавать изменением чувствительности «палочки». Быстрая клавиша <W>.</p>
	<p><i>Кадрирование</i> – инструмент, предназначенный для кадрирования области документа. Быстрая клавиша <C></p>
	<p><i>Пипетка</i> – набор инструментов «пипетка», линейка, цветовой эталон и счетчик. Быстрая клавиша <I>.</p>
	<p>Инструмент для коррекции необходимой области. Включает в себя точечную восстанавливающую кисть, восстанавливающую кисть и заплатку. Быстрая клавиша <J>.</p>

Продолжение табл. 2	
	<i>Кисть</i> – инструмент, предназначенный, как следует из названия, для рисования. Имеет две разновидности: карандаш и кисть. Обе разновидности допускают дополнительные настройки. Быстрая клавиша .
	<i>Штамп</i> – инструмент клонирования выделенной области, полезен при ретушировании фотографий. Быстрая клавиша <S>.
	<i>Архивная кисть</i> – оригинальный инструмент, взаимодействующий с историей изменения документа. При наведении кисти просматривается предыдущее состояние определённой области документа. Быстрая клавиша <Y>.
	<i>Ластик</i> – инструмент, аналогичный обычному ластiku для рисования. Имеет три разновидности: ластик, фоновый ластик, волшебный ластик. Быстрая клавиша <E>.
	<i>Заливка</i> – инструмент предназначен для заливки выделенной области градиентным или однородным цветом. Клавиша <G>.
	<i>Размытие</i> – инструмент размывания или наведения резкости изображения. Имеет и третью разновидность – «палец», предназначенный для вытягивания изображения.
	<i>Осветление</i> – инструмент осветления или затемнения области рисунка. Быстрая клавиша <O>.
	<i>Перо</i> – многофункциональный инструмент «перо», предназначенный для построения и редактирования пути. Быстрая клавиша <P>.

	<i>Текст</i> – инструмент для набора и редактирования текста как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении. Быстрая клавиша <Т>.
	<i>Контур</i> – выделяет фигуры или сегменты, отображая узловые точки, линии направления и точки направления. Быстрая клавиша <А>.
Окончание табл. 2	
	<i>Фигура</i> – инструмент для создания геометрических фигур. Быстрая клавиша <U>.
	<i>Рука</i> – переводит курсор в форму руки при перемещении по документу. Быстрая клавиша <Н>
	<i>Масштаб</i> – инструмент увеличивает или уменьшает изображение документа. Быстрая клавиша <Z>
	<i>Цвета плана</i> – инструмент, устанавливающий изначальные цвета фона и переднего плана. Стрелки меняют между собой установленные цвета фона и переднего плана. Клавиша <D>
	<i>Значение цвета плана</i> – показывает текущие значения цветов фона и переднего плана
	<i>Быстрая маска</i> – инструмент включения /выключения режима быстрой маски. Быстрая клавиша <Q>
	Переключение вида отображения. Быстрая клавиша <F>

Обратите внимание на то, что это не весь перечень доступных инструментов программы Photoshop, для компактизации пространства разработчиками Photoshop была принята мера вложения инструментов друг в друга. Чтобы посмотреть вложенные инструменты, совершите длительный клик по пиктограмме инструмента – раскроется вложенное меню, где вы сможете выбрать дополнительные инструменты.

Как уже говорилось ранее, основным объектом в Adobe Photoshop, с которым совершается работа, является слой. Практически все изображения, с которыми совершаются те или иные действия в программе, подобны слоённому

пирогу и состоят из некоторого количества слоёв. Таким образом, в ПО существует возможность редактирования режимов наложения слоёв друг на друга. От режима наложения, указанного в элементах управления панели параметров, зависит, какое влияние будут испытывать пиксели в изображении при использовании определенного инструмента рисования или редактирования. При описании визуальных эффектов режима наложения используются перечисленные далее термины, обозначающие цвета:

- *Основной цвет* – это исходный цвет в изображении.
- *Совмещенный цвет* – это цвет, накладываемый с помощью инструмента рисования или редактирования.
- *Результирующий цвет* – это цвет, полученный в результате наложения.

При использовании режимов наложения слои начинают взаимодействовать друг с другом, в результате чего получается интересный эффект. Доступные режимы наложения представлены на рис. 29.

Нормальный	Normal
Растворение	Dissolve
Подложка	Behind
Очистка	Clear
Замена темным	Darken
Умножение	Multiply
Затемнение основы	Color Burn
Линейный затемнитель	Linear Burn
Темнее	Darker Color
Замена светлым	Lighten
Осветление	Screen
Осветление основы	Color Dodge
Линейный осветлитель	Linear Dodge (Add)
Светлее	Lighter Color
Перекрытие	Overlay
Мягкий свет	Soft Light
Жесткий свет	Hard Light
Яркий свет	Vivid Light
Линейный свет	Linear Light
Точечный свет	Pin Light
Жесткое смещение	Hard Mix
Разница	Difference
Исключение	Exclusion
Цветовой тон	Hue
Насыщенность	Saturation
Цветность	Color
Свечение	Luminosity

Рис. 29. Режимы наложения





Многие пользователи просто прогоняют слой по всем режимам в поисках лучшего варианта. Конечно, будет намного удобнее, если хотя бы немного

разбираться в этих режимах и понимать, для чего нужен каждый из них. Итак, когда мы устанавливаем режим смешивания, то слой, которому изменили режим, начинает взаимодействовать с нижестоящим. Рассмотрим подробнее доступные режимы наложения.

Нормальный – уже из названия этого режима становится понятно, что это обычное состояние слоя. Здесь нет взаимодействия между слоями (активным и нижестоящим).

Растворение – этот режим в случайном порядке удаляет некоторые пиксели активного слоя, что придает эффект пористости или шума.

Подложка – в этом режиме редактирование или рисование осуществляется только на прозрачной части слоя. Он применяется для работы только со слоями, для которых отменен выбор параметра «Блокировать прозрачность», и аналогичен рисованию на обороте прозрачных областей листа прозрачной монтажной основы.

Очистка – в этом режиме обеспечивается редактирование или рисование каждого пикселя и преобразование его в прозрачный. Этот режим доступен для инструментов *Фигура* (когда выбрана область заливки ) , инструмента  *Заливка*, инструмента  *Кисть*, инструмента  *Карандаш*, команды *Выполнить заливку* и команды *Выполнить обводку*. Для использования этого режима необходимо перейти к слою, для которого отменен выбор параметра *Блокировать прозрачность*.

Замена темным – этот режим проявляет только темные оттенки верхнего слоя на нижнем. Его используют для наложения одного слоя на другой, если же вы хотите затемнить, то лучше воспользоваться режимом, следующим по списку, – *Умножение*.

Умножение – это один из самых распространенных режимов. Он накладывает цвета верхнего слоя на цвета нижнего. Цвет становится гуще, от этого изображение темнеет.

Затемнение основы – этот режим путем повышения насыщенности и контрастности дает сильный эффект. Он также немного затемняет, поэтому следует быть аккуратным с этим режимом, так как цвета с ним принимают неестественный вид и принтер не сможет правильно отобразить их.

Линейный затемнитель – этот режим затемняет нижний слой, чтобы проявить цвет верхнего слоя путем уменьшения яркости.

Замена светлым – с помощью этого режима получается противоположное действие режиму *Замена темным*. Проявляет светлые пиксели. Для осветления изображения лучше использовать следующий режим.

Осветление – этот режим производит те же вычисления, что и режим *Умножение*, но использует при этом инвертированные значения, чтобы проявить конечный результат. Этот режим осветляет изображение. Его можно применять для осветления темных фотографий путем дублирования и установления верхнему слою режима *Осветление*.

Осветление основы – похож на режим *Осветление*, но черный цвет на верхнем слое не влияет на результат, другие же цвета будут слегка

подцвечивать нижние путем повышения насыщенности и понижения контраста, что позволит подобрать подходящий тон. Хорош для создания сильных эффектов.

Линейный осветлитель – то же самое, что и предыдущий режим, но здесь цвета сочетаются путем повышения яркости.

Перекрытие – этот режим равномерно смешивает цвета обоих слоев, хорошо поддается изменениям прозрачности. Он отсеивает светлые части и умножает темные. При низком уровне прозрачности он похож на *Нормальный* режим, но с более интенсивными цветами. Хорошо подходит для наложения текстуры на изображение.

Мягкий свет – этот режим осветляет и затемняет цвета изображения в зависимости от цвета верхнего слоя. Это почти то же самое, что фильтр рассеянный свет. Хорошо подойдет для корректировки тонов, а понижение прозрачности даст еще более изысканный эффект.

Жесткий свет – похож на предыдущий режим. Почти не используется, так как *Мягкий свет* более контролируемый. Он будет затемнять изображение, если наверху темное, осветлять, если светлое, и повышать контрастность.

Яркий свет – этот режим затемняет или осветляет цвета изображения в зависимости от того, какие цвета на верхнем слое. Создается впечатление, что изображению добавили различные значения контраста.

Линейный свет – если верхний слой яркий, то нижний слой будет осветляться, если темный, то затемняться.

Точечный свет – с помощью этого режима можно получить разные результаты, работает путем перемещения цветов на изображение в зависимости от того, светлые или темные цвета на активном слое.

Жесткий микс – дает похожий результат, контраст здесь на максимуме. Получается очень яркое изображение, причем крупными кусками.

Разница – подходит для создания различных эффектов. Он реверсирует тона и цвета, яркость здесь зависит от разницы пикселей.

Исключение – более мягкая версия режима *Разница*, контраст небольшой.

Цветовой тон – здесь цвета верхнего слоя смешиваются с насыщенностью и яркостью нижнего слоя. Это дает сильный эффект. Альтернативный режим – это *Цветность*.

Насыщенность – с этим режимом уровни насыщенности нижнего слоя меняются на соответствующие пиксели верхнего слоя. Пригодится для того, чтобы заставить объект принять цвет или текстуру другого.

Цветность – используется только яркость нижнего слоя, а цвет и насыщенность идут от верхнего слоя.

Свечение:

Светлее – сравнивает суммарную величину значений всех каналов для совмещенного и основного цветов и отображает цвет с наибольшим значением. В режиме *Светлее* третий цвет не создается, что может быть результатом наложения *Замена светлым*, поскольку для создания

результатирующего цвета выбираются наибольшие значения каналов как основного, так и совмещенного цветов.

Темнее – сравнивает суммарную величину значений всех каналов для совмещенного и основного цветов и отображает цвет с наименьшим значением.

Важно! Для 32-битных изображений доступны только следующие режимы смешивания: *Обычный, Растворение, Замена темным, Умножение, Замена светлым, Линейное осветление основы, Разница, Цветовой тон, Насыщенность, Цвет, Яркость, Светлее* и *Темнее*.

Задание 3. Базовые принципы работы в Photoshop. Работа со слоями

Начиная изучать Photoshop, каждый сталкивается с таким явлением, как «Слой». Постараемся разобраться, для чего же они необходимы.

1. Палитра слоёв

Начнем с того, что откроем палитру слоёв в Photoshop. Если она у вас еще не открыта, то идите во вкладку *Окно* и выберите из списка *Слой* или вызовите палитру нажатием клавиши <F>7, повторное нажатие на клавишу скроет данную палитру. Открыв любой документ (изображение) в Photoshop, вы увидите, как в палитре слоев появилась иконка с этим изображением. Слой в документе один, и в палитре слоев тоже будет отображаться один слой.

Слои можно сравнить со стопочкой книг, листов из тетрадки или альбомом. Вы складываете, а вернее накладываете слои друг на друга, как складываете книги в стопочку. Вы можете поменять книги (слои) местами, можете убрать из стопки книгу или добавить ещё одну. Для тех, кто совсем незнаком со слоями, сравнение со стопкой книг немного поможет в этом разобраться.

2. Добавление слоя-изображения

А теперь рассмотрим это на примере. Откройте файл «Для практики» (изображение в формате PNG, и потому оно на прозрачном фоне). Можете выделить лошадь <Ctrl+A>, скопировать её <Ctrl+C>, затем создать новый документ (по умолчанию после того, как вы скопировали изображение, размеры нового изображения будут соответствовать скопированному, а в разделе размер будет указано *Буфер обмена*). После этого вставить <Ctrl+V> лошадь в файл с изображением.

На изображении в правом углу расположилась лошадь. В палитре слоев мы теперь можем наблюдать два слоя. Первый – это слой «Фон» (он находится внизу) и второй – слой с лошадью («Слой 1»), он находится выше слоя Фон, а в правом углу иконки в палитре слоев вы можете видеть маленькую лошадь на прозрачном фоне.

3. Выделение (активность) слоя

Вы можете видеть также, что верхний слой, который мы только что вставили, окрашен в синий цвет; это говорит о том, что этот слой выделен (или активен, т.е. он рабочий) и вы можете с ним работать: перетаскивать, удалять, добавлять эффекты слоя и т.д. Другими словами, все изменения, которые мы будем производить, коснутся только выделенного (активного фона). Чтобы выделить другой слой, в данном случае это само изображение (Фон), нужно кликнуть по нижнему слою мышкой, и выделится нижний слой. Рабочим в палитре слоев является выделенный слой (окрашенный в синий цвет).

4. Видимость слоя

Мы можем выключить слой с лошадью (т.е. сделать его невидимым), нажав на иконку с глазом, рядом с иконкой слоя с лошадью). Слой с лошадью стал невидимым, чтобы вернуть ему видимость, нужно снова нажать на глаз. Слой с лошадью стал видимым. Для наглядности и для закрепления знания сделайте то же самое с нижним слоем «Фон». Сначала отключите видимость слоя, нажав на иконку с глазом, потом включите.

Таким образом, мы можем отключать видимость любого слоя, находящегося в палитре слоев, если он нам временно не нужен или в данный момент мешает видеть наши действия на мониторе.

5. Перетаскивание слоя

Что же мы еще можем делать со слоем с лошадью («Слой 1»)? Мы можем перетаскивать нашу лошадь по всему файлу, куда нам заблагорассудится, но для этого в палитре слоев должен быть выделен слой с лошадью и следует воспользоваться инструментом *Перемещение* из палитры инструментов.

Первоначально изменим размер нашей лошади, нажав комбинацию клавиш <Ctrl+T>; как вы видите, по периметру изображения появились маленькие квадратики, их перетягивание изменит размер изображения (для того чтобы сохранялись пропорции файла во время перетаскивания квадратиков, нажмите клавишу <Shift>).

Перетащим лошадь в нижний угол, и вы увидите, что и в палитре слоев произошли некоторые изменения: на иконке слоя с лошадью она тоже теперь находится в нижнем левом углу. То есть всё, что мы делаем в документе с нашими изображениями, обязательно отражается на слое в палитре слоев.

6. Дублирование слоя

Что ещё мы можем сделать с нашей лошадью в палитре слоёв? Конечно же, продублировать. То есть создать точно такой же слой с лошадью. Для этого мы должны:

или нажать правой кнопкой мыши на слой с лошадью в поле документа и из

списка выбрать *Создать дубликат слоя*; или в верхней панели опций выбрать: *Слой / Дублирование слоя*;

или же перетащить иконку слоя в нижний правый угол на иконку, похожую

на квадратик с загнутым уголком.

И самый простой и чаще всего применяемый способ – это сочетание клавиш <Ctrl+J>. Теперь в нашей палитре слоёв три слоя: Фон, слой с лошадью («Слой 1») и только что созданный слой с лошадью, который фотошоп по умолчанию назвал «Слой 1 копия». Новый слой с лошадью автоматически был создан над выделенным слоем (по умолчанию фотошоп создаёт новый слой или дубликат слоя над выделенным слоем).

Итак, у нас в палитре слоёв три слоя, а в самом файле мы видим всего-то наш фон и лошадь, но это только потому, что Photoshop создаёт дубликат слоя строго над тем же слоем, что у нас был. Потяните инструментом *Перемещение* лошадь в сторону и вы это увидите.

7. Переименование слоя

Слоёв в палитре становится все больше, и если при работе с файлом вы создаете много слоёв, то, чтобы не запутаться, можно слои переименовать: сделайте двойной клик по названию слоя в палитре слоёв и впишите любое описательное название. Допустим, первый слой с лошадью, который у нас по умолчанию называется «Слой 1», переименовываем в нижнюю лошадь, а продублированную лошадь «Слой 1 копия» в «Вторая лошадь».

8. Разблокирование слоя

Заметьте, что при двойном клике на нижний слой «Фон» у нас всплывает диалоговое окно. Происходит это потому, что слой заблокирован (справа на слое стоит замочек). Заблокированный слой мы не можем двигать, применять к нему некоторые действия. Для разблокирования слоя дважды кликнете по слою в палитре слоёв, всплывёт диалоговое окно, в котором вы можете также поменять название слоя (например, на «Фоновка»), нажимайте *ОК*. Слой разблокируется, и изменится название слоя.

9. Создание нового пустого слоя

Чтобы создать новый пустой слой, нужно нажать на иконку в виде квадратика с загнутым листочком в основании палитры слоёв. Photoshop автоматически создаст слой над активным слоем («Вторая лошадь»). Или же в верхней панели опций нажать на *Слой / Новый слой*. (Опять же во всплывшем окне вы можете поменять название слоя и некоторые другие параметры.) Или же создать новый слой сочетанием клавиш <Shift+Ctrl+N>.

10. Удаление слоя

Чтобы удалить ненужный слой, правой кнопкой мыши нажимаем в палитре слоёв на слой, который хотим удалить, и из списка выбираем *Удалить слой*. Или в верхней панели опций выбираем *Слой / Удалить слой*. Или же в палитре слоёв мышкой нажимаем на слой и перетаскиваем в корзину, которая

находится в основании палитры слоёв или же просто нажимаем на корзину. (Внимание! Слой, который мы хотим удалить, должен быть активным!) Слой удалится. Ещё один способ удаления слоя. При активном инструменте *Перемещение* выделяем слой, от которого хотим избавиться, и нажимаем клавишу <Delete>.

11. Меняем слои местами

Слои в палитре слоёв можно менять местами. Перетаскивать наверх или вниз. Все эти манипуляции производятся мышью. Просто захватываете мышью нужный слой и перетаскиваете его вниз или вверх.

12. Режимы смешивания

Рядом со кнопкой *Обычные* нажмите на стрелочку, выпадет меню со всем списком режимов смешивания. Суть режимов смешивания заключается в том, что пиксели верхнего слоя смешиваются с пикселями нижнего слоя, создавая порой оригинальные или необычные эффекты. По умолчанию всегда стоит режим смешивания *Обычные*, чтобы понять, как работают режимы смешивания, лучше с ними поэкспериментировать.

13. Непрозрачность слоя

В этом же ряду находится *Непрозрачность* слоя. Понижая непрозрачность, мы понижаем непрозрачность слоя. Пример с лошадью: с понижением непрозрачности слоя лошадь становится полупрозрачной.

14. Заливка

Опция *Заливка* выполняет практически то же, что и *Непрозрачность*: снижает непрозрачность слоя, но в отличие от *Непрозрачности* опция имеет одну замечательную особенность: снижая непрозрачность слоя, она оставляет видимыми все стили слоя, применяемые к изображению. Приведем пример: к лошади применим *Стили слоя / Тень* и *Внешнее свечение*. Для этого дважды щелкнем по иконке слой в палитре слоев и в открывшемся меню поставим галочки в разделе *Тень* и *Внешнее свечение*. Верхняя лошадь имеет те же параметры, что и нижняя, только у верхнего слоя мы оставили *Заливку* 100%, а у нижнего понизили до 0%.

15. Блокировка слоёв

Следующий ряд *Закрепить*. У нас их четыре.

При нажатии на первую блокировку (Квадрат) мы не сможем редактировать прозрачные пиксели, при нажатии на вторую блокировку (Кисточка) нельзя будет редактировать прозрачные и непрозрачные пиксели. Третий значок (Крестик со стрелками) заблокирует объекты слоя от перемещения, и четвёртый значок (Замок) заблокирует всё. Нельзя будет редактировать, двигать, удалять слой, но можно будет перемещать между

слоями. Если вы выберете один из вариантов блокировки, то на выбранном слое справа появится значок замка.

16. Связывание слоёв

Если вам нужно двигать несколько слоёв, чтобы они не сдвигались относительно друг друга, их можно связать. Выделите нужные слои в палитре слоёв. Если слои располагаются последовательно друг над другом, то, нажав на верхний слой и удерживая нажатой клавишу <Shift>, нажмите на нижний слой, который нужно связать. Все слои в этом промежутке выделятся синим цветом. (Если нужно связать слои, находящиеся не друг над другом, а в разных слоях палитры слоев, то нажмите на один слой, а потом, удерживая нажатой клавишу <Ctrl>, нажимайте на нужные слои). Далее нажмите на иконку, напоминающую скрепку в основании палитры, слои свяжутся. Вы это увидите, взглянув на палитру слоёв, – на связанных слоях появится значок связывания. Таким же образом вы можете развязать слои. Выделите связанные слои и нажмите на иконку связывания, слои развяжутся.



17. Стили слоя

Замечательная опция, применяемая к слоям. К любому из наших слоёв мы можем применить *Стили слоя*.

Для этого необходимо, конечно, выделить слой и в палитре слоёв нажать на иконку *Стили слоя*. Она находится в основании палитры слоёв *fx*. С помощью стилей слоя вы можете создать тень, внутреннее или внешнее свечение, поменять цвет и текстуру, применить градиент или создать рамку вокруг изображения. В списке вы видите весь перечень стилей слоя, которые можно применить к изображению.

18. Маска слоя

С помощью этой иконки можно к слою применить *Маска слоя*. Маска слоя хороша тем, что позволяет исправлять ошибки, совершённые при удалении фона и прочих операциях.

Применим к слою *Маска*, иконка слоя маски находится в самом низу палитры слоев , далее выбираем инструмент *Кисть*, предварительно указав цвета переднего и заднего планов как черный и белый (кликнув по иконке ). Далее указав основным цветом черный, можно удалять ненужные элементы изображения, при переключении цвета на белый можно восстанавливать удаленные фрагменты.

Удалить Маску можно, перетянув на иконку с корзиной.

19. Корректирующий слой

Корректирующий слой отвечает за изменение цвета, оттенков, насыщенности на изображении. Выберите слой, поверх которого хотите расположить корректирующий слой. Нажмите на иконку *Слой / Новый*

корректирующий слой. Выберите из списка команду *Яркость / Контрастность*. Установите нужные вам параметры и нажмите *ОК*. В любой момент вы можете выключить корректирующий слой или удалить, так как он создаётся в виде отдельного слоя. Основное изображение при этом останется неизменным.

20. Группирование слоёв

Когда у вас собралось достаточно много слоёв и переименование уже не помогает в них разобраться, можно слои сгруппировать в отдельные папочки. Для создания папки нужно нажать на иконку в виде папки и перетащить туда нужные слои. Или выделить нужные слои в палитре слоёв и перетащить их на иконку с папкой. Либо выделить нужные слои, а затем нажать комбинацию клавиш <Ctrl+G>.

При создании папки вы можете дать ей название для вашего удобства, дважды щелкнув по имени группы. В палитре слоёв можно отключить видимость папки, соответственно невидимыми станут все слои, находящиеся в ней. Можно также перетаскивать папку, при этом перетаскиваться будут все слои. Слои, находящиеся в папке, можно разгруппировать, нажав правой кнопкой мыши по папке и выбрав из списка *Разгруппировать слои*, а также создать дубликат папки или же удалить папку со всем ее содержимым.

21. Слияние слоёв

Слить все видимые слои можно, нажав на сочетание клавиш <Ctrl+Shift+E> или нажав правой кнопкой мыши на слой и выбрав *Слить видимые слои*. Если вам нужно слить не все, а несколько слоёв, выделите их в палитре слоёв, нажмите правой копкой мыши по одному из слоёв и из списка выберите *Слить слои*.