

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ВВЕДЕНИЕ В КОМПЬЮТЕРНУЮ ГРАФИКУ.
СРЕДСТВА ВЕКТОРНОЙ ГРАФИКИ
(ADOBE ILLUSTRATOR)**

ПРАКТИКА №7

Слои. Кисти. 3 объекты.

Содержание

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

I Работа со слоями

1. Основные особенности слоев
2. Палитра Layers

II Работа с кистями

1. Типы кистей
2. Инструмент **Paintbrush** (Кисть)
3. Палитра **Brushes** (Кисти)
4. Присвоение параметров кисти произвольным контурам
5. Работа с библиотеками кистей
6. Создание кистей
 - Создание кисти типа **Calligraphic**
 - Создание кисти типа **Scatter**
 - Создание кисти типа **Art**
 - Создание кисти типа **Pattern**

III Создание 3D объектов

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Упражнение №1: «Создание изображения настенных часов»

Упражнение №2 «Создание изображения рыбы»

Упражнение №3 «Создание пользовательских кистей и образцов»

Упражнение №4 «Винный бокал»

Теоретическая часть

I Работа со слоями

Слои можно сравнивать с аппликацией, когда объекты накладываются друг на друга, занимают разное положение в стопке относительно друг друга – какие-то объекты будут располагаться на одном слое, какие-то будут спрятаны за ними, а расположенные на самом верхнем слое – будут закрывать все объекты расположенные ниже. Слои позволяют разумно распределять информацию на логические блоки, работать с ними и индивидуально, как с единым целым.

Слои позволяют разделить работу по отдельным уровням, которые можно редактировать и просматривать как отдельные элементы. Каждый документ Adobe Illustrator содержит не менее одного слоя. Создание в документе нескольких слоев позволяет легко управлять печатью, изображением и редактированием.

В каждом документе уже изначально имеется один шаблонный слой (**Template**) для размещения любых объектов, имеющих вспомогательное значение, в частности это касается пиксельных изображений, предназначенных для трассировки. В целях дальнейшей интеграции продуктов фирмы Adobe в программе предусмотрено сохранение слоев при экспортировании документа в формат программы Adobe Photoshop.

1 Основные особенности слоев

- В пределах одного слоя объекты располагаются обычным способом – «стопкой», каждый объект имеет свой уровень.
- Сгруппированные объекты располагаются на одном и том же слое. При группировке объектов, находящихся на разных слоях, они перемещаются на самый верхний слой группы, сразу же после самого верхнего объекта в группе.
- При маскировании объектов, находящихся на разных слоях, объекты промежуточных слоев также становятся частью маски.

2 Палитра Layers

Все операции со слоями (создание, удаление, фиксирование и т.д.) осуществляются с помощью палитры **Layers** (*Слой*), которая открывается командой меню **Window** (*Окно*) ► **Layers** (*Слой*)

С помощью палитры **Layers** (*Слой*) можно создавать несколько уровней документа в отдельных перекрывающихся слоях, подслоях и группах. Слои работают подобно отдельным листам, содержащим один или несколько объектов. В тех местах, где отсутствует перекрытие незалитых (или непрозрачных) объектов можно видеть одновременно все изображения, представленные на верхнем и нижних слоях.

В любом слое можно создавать или редактировать объекты, не затрагивая изображения на любом другом слое. Кроме того, слои можно отображать, печатать, блокировать и переставлять как отдельные элементы.



New Layer...	Новый слой
New Sublayer...	Новый вложенный слой
Duplicate "Tree"	Дублировать текущий слой
Delete "Tree"	Удалить текущий слой
Options for "Tree"...	Настройки текущего слоя
Make/Release Clipping Mask	Создать/отменить маску
Locate Object	Найти объект в публикации
Merge Selected	Объединить выделенные слои
Flatten Artwork	Объединить все в один слой
Collect in New Layer	Собрать в новом слое
Release to Layers (Sequence)	
Release to Layers (Build)	
Reverse Order	
Template	Слой-шаблон
Show All Layers	Показать все слои
Outline Others	Outline - все слои кроме текущего
Unlock All Layers	Разблокировать все слои
Paste Remembers Layers	Вставить скопированные слои
Palette Options...	Настройки палитры Layers

1. Видимость слоя (скрыть/показать)
2. Блокировка слоя (доступно/недоступно)
3. Раскрыть/свернуть слой
4. Уникальное имя слоя

5. Создать/отменить маску
6. Создать новый вложенный слой
7. Создать новый слой
8. Удалить слой

9. Указатель выделения слоя
10. Указатель текущего слоя
11. Указатели цели и вида слоя

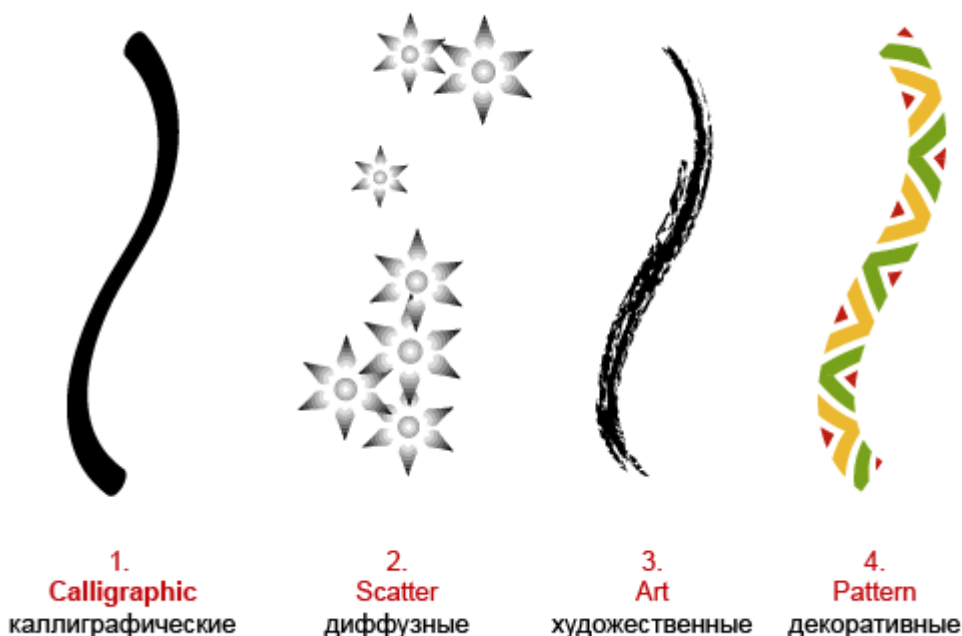
II Работа с кистями

Инструменты, рассмотренные ранее, позволяют создавать контуры различных форм и цвета, но иногда нужно получить изображение, в котором толщина контура меняется. В этом случае используются инструмент **Paintbrush** (*Кисть*) и палитра **Brushes** (*Кисти*). Если этой палитры нет на экране, откройте ее с помощью меню **Window** (*Окно*).

1 Типы кистей

При стандартной установке программы палитра **Brushes** (*Кисти*) содержит четыре типа кистей, которые служат для создания различных художественных эффектов:

1. **Calligraphic** (*каллиграфические*) – жесткие кисти, имитируют рисование каллиграфическим пером.
2. **Scatter** (*диффузные*) – фигурная кисть повторяет форму выбранного объекта, «разбрасывает» копии объектов вдоль траектории контура.
3. **Art** (*художественные*) – кисти имитируют рисование карандашом или краской. К художественным кистям относятся различные объекты, такие как стрелки, которые вытягиваются и точно повторяют контур объекта.
4. **Pattern** (*декоративная*) – создает ритмично повторяющийся рисунок – бордюр- вдоль контура. Кисть данного типа может содержать 5 элементов – основной рисунок, внешний и внутренний углы, начало и конец бордюра.

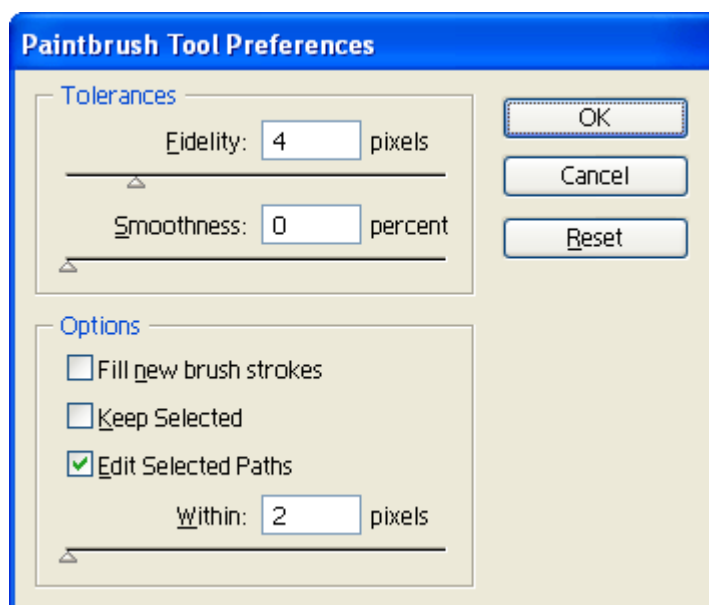


2 Инструмент Paintbrush (Кисть).

При использовании инструмента **Paintbrush** (*Кисть*) конкретный вид штрихов определяется в палитре **Brushes** (*Кисти*), кроме того, у инструмента существуют общие параметры, устанавливаемые в диалоговом окне **Paintbrush Tool Preferences** (*Установки инструмента «Кисть»*). При включении инструмента в палитре инструментов курсор приобретает соответствующий вид. Нажав левую кнопку мыши, выполняют штрих. Если требуется замкнуть контур, следует использовать клавишу [Alt].

Общие параметры инструмента Paintbrush (Кисть)

Двойной щелчок на инструменте **Paintbrush** (*Кисть*) выводит на экран диалоговое окно **Paintbrush Tool Preferences** (*Установки инструмента «Кисть»*), в котором определяются общие параметры инструмента.



Tolerance (*Допуск*) - влияет на характер создаваемого контура.

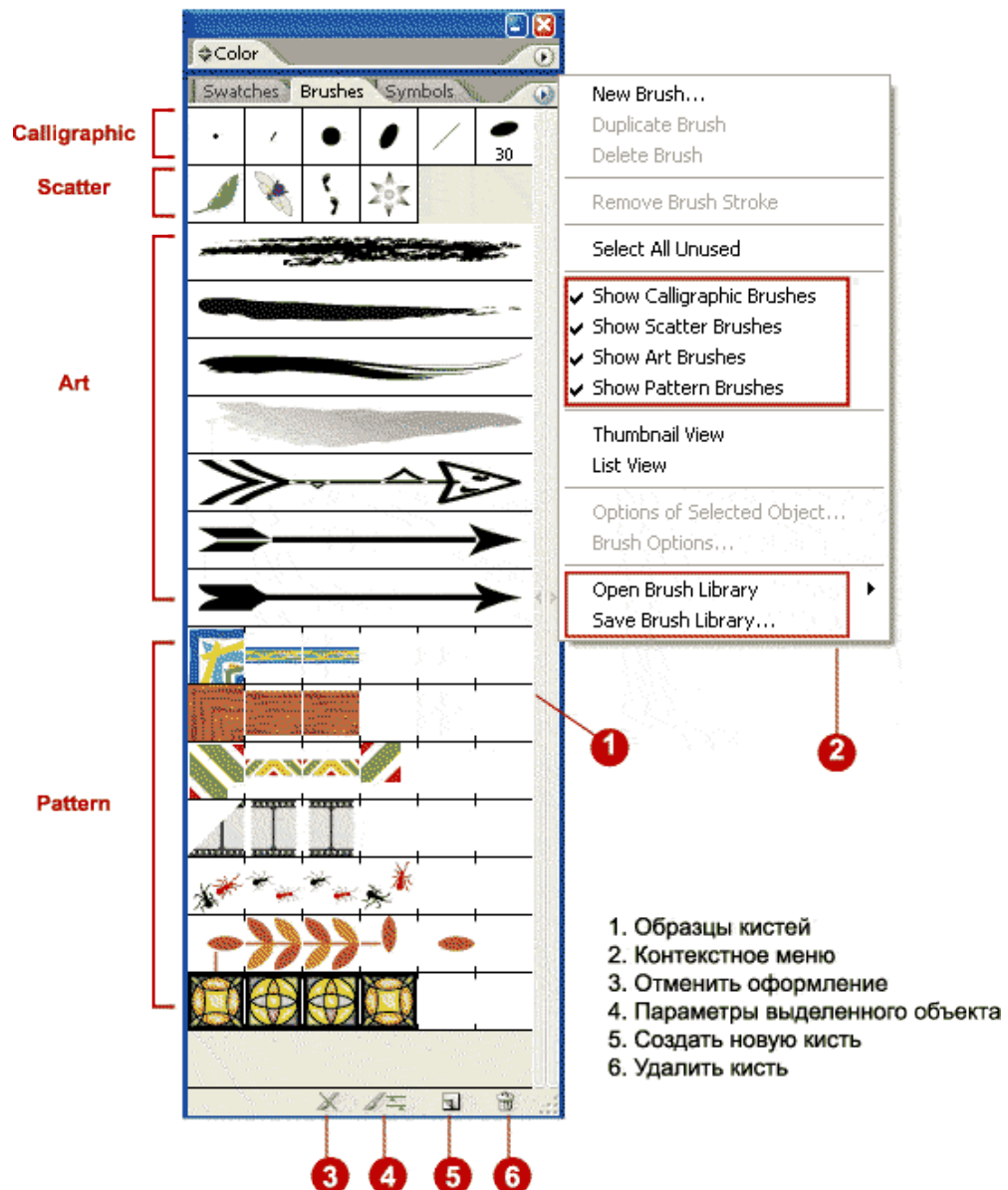
- **Fidelity** (*Точность*) – определяет расстояние в пикселах, на которое может отклоняться курсор при рисовании. Таким образом, в диапазоне от 0,4 до 20 пикселей определяется точность отслеживания движения курсора (*«чувствительность кисти»*): чем меньше значение, тем точнее линия и тем больше будет опорных точек, а чем выше, тем глаже будет получаться линия. По умолчанию устанавливается значение 4.
- **Smoothness** (*Гладкость*) – определяет сглаженность контура в диапазоне от 0 до 100% , при этом, чем больше значение, тем больше сглаженность. По умолчанию принято нулевое значение.

Options (*Опции*).

- **Edit Selected Path** (*Редактировать выделенные контуры*) –.позволяет редактировать контуры. Нарисованную незамкнутую линию можно продолжить, если установить флажок и определить расстояние в диапазоне от 2 до 20 пикселей. Для того, чтобы продолжить незамкнутую линию, следует ее выделить, затем подвести курсор к одной из конечных точек и, нажав кнопку мыши, можно проводить линию дальше.
- **Keep Selected** (*Оставить выделенным*) – установка флажка обеспечивает автоматическое выделение контура после его создания.
- **Fill new brush strokes** (*Залить штрихи новой кисти*) –. установка флажка обеспечивает автоматическую заливку созданному контуру.

3 Палитра Brushes (Кисти)

Палитра **Brushes** (Кисти) предназначена для работы с кистями. С ее помощью можно *получать копии кистей, изменять их параметры и удалять ненужные кисти*. Доступ к этим возможностям осуществляется при помощи контекстного меню палитры. По умолчанию Палитра **Brushes** (Кисти) отображает пиктограммы кистей, при желании можно выводить только список имен кистей. Для этого необходимо выполнить команду **List View** (Отобразить список) из контекстного меню палитры.



Обилие неиспользованных в документе кистей при передаче готового документа увеличивает объем файла. Программа дает возможность выделить ненужные кисти с помощью команды **Select AD Unused** (Выделить неиспользованные) и удалить их в корзину. Кроме того, удалить выделенные кисти можно с помощью команды **Delete Brush** (Удалить кисть).

Для создания кисти с другими параметрами достаточно получить копию имеющейся – команда **Duplicate Brush** (Копировать кисть) и изменить ее параметры. В контекстном меню палитры также расположена команда **Brush Option** (Параметры кисти), предназначенная для изменения всех параметров конкретной кисти. Диалоговые окна совершенно идентичны тем, которые открываются при создании кисти.

Общие принципы работы с палитрой Brushes

Применение кисти к объекту.

1. Выделить контур инструментом **Selection** (*Выделение*)
2. в палитре **Brushes** (*Кисти*)
 - щелкнуть на соответствующей пиктограмме кисти или
 - перетащить ее на контур.

Удаление кисти с объекта.

1. Выделить линию, раскрашенную кистью.
2. В палитре **Brushes** (*Кисти*)
 - в контекстном меню выберите команду **Remove Brush Stroke** (*Удалить мазок кисти*)
 - нажать кнопку  **Remove Brush Stroke** (*Удалить мазок кисти*).

Одновременное рисование линий и применение кисти.

1. Выбрать кисть в библиотеке кистей или в палитре **Brushes** (*Кисти*).
2. Выбрать инструмент **Paintbrush** (*Кисть*).
3. Расположить курсор в точке, где должна начинаться линия и нарисовать линию. При перетаскивании путь курсора отмечается точечной линией.
4. Выполнить одно из следующих действий.
 - для незамкнутой линии - отпустить кнопку мыши, когда линия примет желаемую форму.
 - для замкнутой фигуры - удерживать нажатой клавишу **[Alt]** в процессе перемещения.

Удаление кисти из палитры Brushes.

1. Выделить кисть и нажать кнопку  **Delete** (*Удалить*).
2. Команда меню палитры **Delete Brush** (*Удалить кисть*)
3. Выделить не используемые кисти: команда меню палитры **Select All Unused**

Создание дубликата кисти.

1. Команда меню палитры **Duplicate Brush** (*Дублировать кисть*)
2. Перетащить кисть на кнопку  **New Brush** (*Новая кисть*).

Перевод кисти в «кривые» с сохранением и без в палитре Brushes.

1. Выделить линию, раскрашенную кистью
 - Выбрать команду **Object** (*Объект*) ► **Expand Appearance** (*Разобрать оформление*) или
 - Щелкнуть на кнопке  **Delete** (*Удалить*) ► диалоговое окно **Delete Brush Alert: Expand Strokes**

4 Присвоение параметров кисти произвольным контурам.

Любому контуру можно присвоить параметры кисти и тем самым получить штрих или объект оригинальной формы.

Для этого необходимо выделить контур с помощью инструмента **Selection** (*Выделение*). В палитре **Brushes** (*Кисти*) щелкнуть на соответствующей пиктограмме кисти или перетащить ее на контур. Для того чтобы сохранить параметры кисти (*например, размер, поворот и т.п.*), которые были у объекта от ранее присвоенной кисти, следует удерживать клавишу **[Alt]**.

5 Работа с библиотеками кистей

Библиотеки кистей – это коллекции образцов кистей, поставляемых вместе с Adobe Illustrator. Можно открыть несколько библиотек кистей, чтобы просмотреть их и выбрать кисти одним из способов: **Window (Окно) ► Brush Libraries (Библиотеки кистей) ► имя_библиотеки** или меню палитры «Кисти» команда **Open Brush Libraries (Открыть библиотеку кистей)**

Использование кистей из пользовательской библиотеки. Перетащить кисть на палитру **Brushes (Кисти)**

Импорт кистей в палитру "Кисти" из другого файла. Необходимо выбрать команду **Window (Окно) ► Brush Libraries (Библиотеки кистей) ► Other Libraries (Другая библиотека) ►** указать нужный файл или выбрать в меню палитры команду **Open Brush Libraries (Открыть библиотеку кистей) ► Other Libraries (Другая библиотека) ►** указать нужный файл.

Создание новых библиотек кистей. Добавить требуемые кисти в палитру **Brushes (Кисти)** и удалить все ненужные кисти или Выбрать в меню палитры команду **Save Brush Library (Сохранить библиотеку кистей)** и поместить новый файл библиотеки в одну из следующих папок, чтобы обеспечить его отображение в меню "Библиотеки кистей" при следующем запуске программы Illustrator:

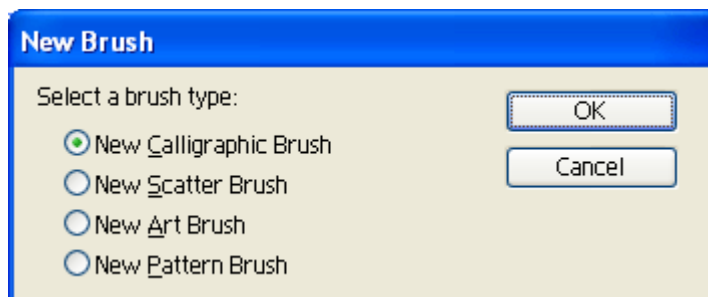
- Windows XP: Documents and Settings/User/Application Data/Adobe/Adobe IllustratorCS3 Settings/Brush
- Windows Vista: User/AppData/Roaming/Adobe/Adobe Illustrator CS3 Settings/Brush

Модификация кисти, присвоенной существующим объектам. На экран выводится диалоговое окно **Brush Change Alert (Предупреждение об изменении кисти)**, в котором представлены три кнопки: - **Apply to Strokes (Применить имеющимся штрихам)** – меняет параметры новой кисти и присваивает их объектам с предшествующим вариантом кисти; - **Leave Strokes (Сохранить штрихи без изменения)** – изменяет параметры новой кисти, но не влияет на объекты с предшествующим вариантом кисти.

6 Создание кистей

Для создания собственной кисти необходимо

1. выбрать один или несколько объектов;
2. щелкнуть на кнопке **New Brush (Новая кисть)** в нижней части палитры;
3. в диалоговом окне **New Brush** выбрать тип создаваемой кисти;



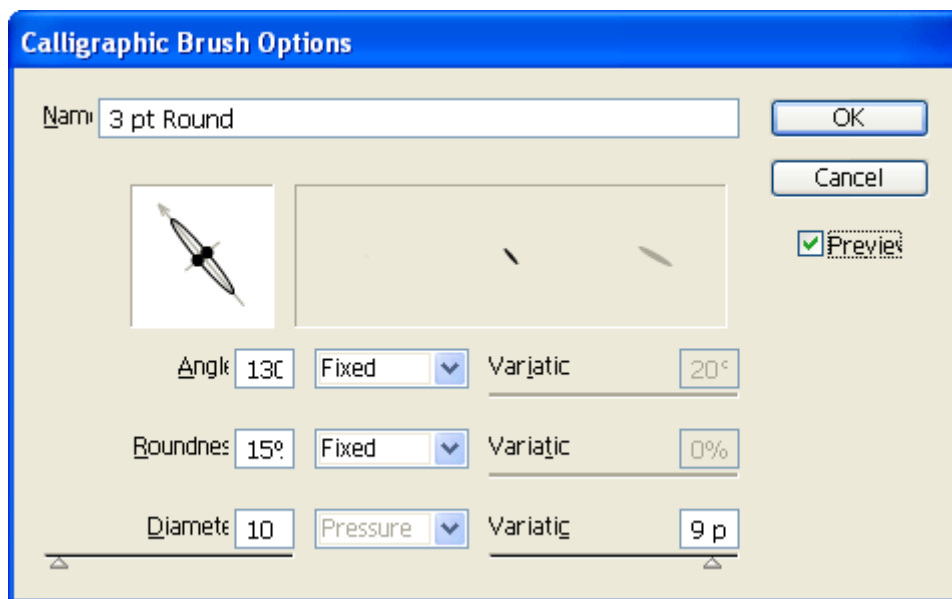
4. нажать **ОК**.

По мере знакомства с дальнейшим материалом будет полезно открыть файл «...Кисти/**типы кистей.ai**» и попробовать создать самостоятельно все типы кистей.

Создание кисти типа **Calligraphic**

Штрихи, созданные с помощью этой кисти, похожи на эффект плакатного пера. При этом кисти круглой или приплюснутой формы.

1. Выберите одну из каллиграфических кистей, например, 3 pt Round;
2. Присвойте цвет **Stroke** (Обводке), например, красный (заливку необходимо установить "None");
3. Затем выберите инструмент **Paintbrush** (Кисть) и нарисуйте кривую, кривой будет присвоена выбранная каллиграфическая кисть;
4. Для того, чтобы вызвать настройки данной кисти, необходимо, не снимая выделение, дважды щелкнуть левой кнопкой мыши по используемой кисти в палитре **Brushes** (Кисти). Откроется диалоговое окно **Calligraphic Brush Options** (Настройки Каллиграфической Кисти);
5. Настройки кисти включают в себя:
 - **Angle** (Угол наклона кисти);
 - **Roundness** ("Сплюснутость");
 - **Diameter** (Диаметр);
6. Также каждый параметр заканчивается выпадающим списком с предложением:
 - **Fixed** (Фиксированное значение) или
 - **Random** (Разброс параметров);
7. Установите необходимые параметры и щелкните по кнопке **OK**, а затем по кнопке **Apply to Strokes** (Применить).

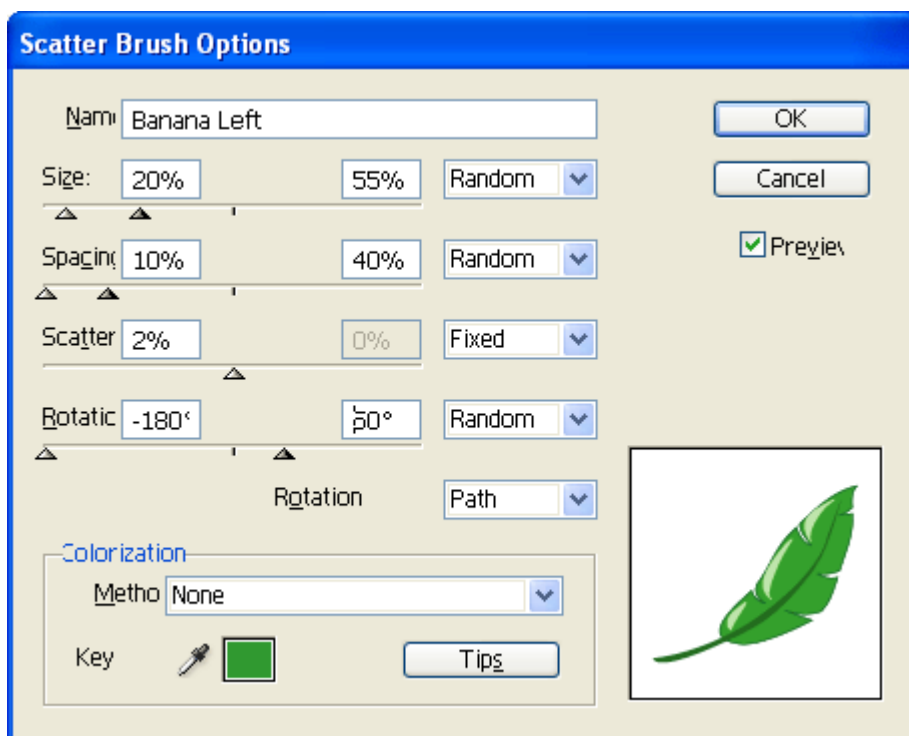


Создание кисти типа **Scatter**

При использовании данного типа кистей объекты (листья, жучки, пузырьки и т.д.) располагаются вдоль пути следования кисти.

1. Создайте контур одним из инструментов;
2. Примените диффузную кисть;
3. Для настройки параметров, два раза щелкните левой кнопкой мыши по примененному образцу;
4. Откроется диалоговое окно **Scatter Brush Options** (*Параметры рассеиваемой кисти*), в котором можно задать следующие параметры:
 - **Size** (*Размер*), указав **Random** (*Случайный*) или **Fixed** (*Фиксированный*);
 - **Spacing** (*Промежуток*) - задает расстояние между объектами кисти по пути следования;
 - **Scatter** (*Рассеивание*) – задает, насколько объекты будут отклоняться от своего пути следования;
 - **Rotation** (*Поворот*) - задает угол поворота объектов. Кроме того, в поле **Rotation Relative to** (*Поворот относительно*) можно указать, относительно чего будет выполнен поворот объектов кисти: **Page** (*Страницы*) или **Path** (*Пути*);
5. Возможно изменить цвет объектов, составляющих кисть, используя параметр **Colorization** (*Колоризация*). Можно выбрать метод колоризации, с помощью которого осуществляется настройка цвета:
 - **Tints** (*Оттенки*) цвет штриха отображается в оттенках заданного цвета, установленного у параметра **Stroke** (*Обводка*);
 - **Tints and Shades** (*Оттенки и Тени*) цвет штриха отображается в оттенках и тенях заданного цвета;
 - **Hue Shift** (*Сдвиг оттенка*) все, что окрашено заданным цветом, приобретает цвет штриха, другие же цвета становятся дополнительными к нему.

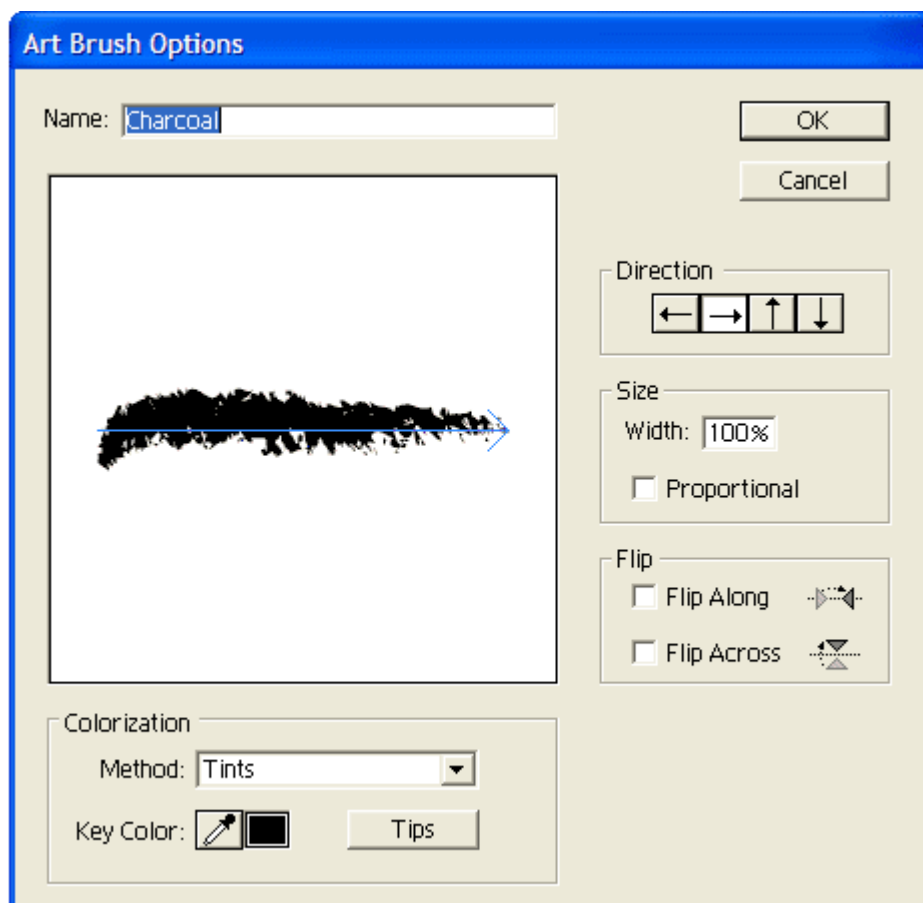
Раздел **Colorization** используется также в настройках **Art** (*Художественной*) и **Pattern** (*Узорчатой*) кистей.



Создание кисти типа **Art**

При использовании этой кисти объект распределяется вдоль траектории, заданной инструментом. В кистях **Art** (*Художественная*) используется имитация различных графических средств. Например, карандаш (*Pencil*), уголь (*Charcoal*) и др.

1. Создайте контур;
2. Примените к выделенному контуру художественную кисть (например, уголь (*Charcoal*));
3. Для настройки параметров, два раза щелкните левой кнопкой мыши по примененному образцу в палитре;
4. Откроется диалоговое окно **Art Brush Options** (*Параметры Арт Кисти*), в котором можно задать следующие параметры:
 - **Direction** (*Направление*):
 - o Stroke From Right To Left (*Штрих справа налево*);
 - o Stroke From Left To Right (*Штрих слева направо*);
 - o Stroke From Bottom To Top (*Штрих снизу вверх*);
 - o Stroke From Top To Bottom (*Штрих сверху вниз*);
 - **Size** (*Размер*):
 - o Width (*Ширина*) – масштабирование рисунка кисти (от 1 до 10 000);
 - o Proportional (*Пропорционально*) – сохраняет пропорции рисунка кисти;
 - **Flip** (*Отражение*):
 - o Flip Along (*Отражение по горизонтали*);
 - o Flip Across (*Отражение по вертикали*).

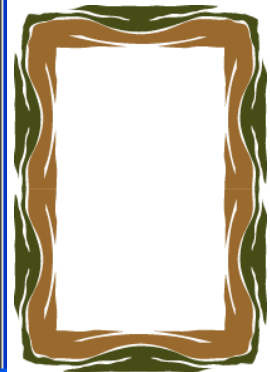
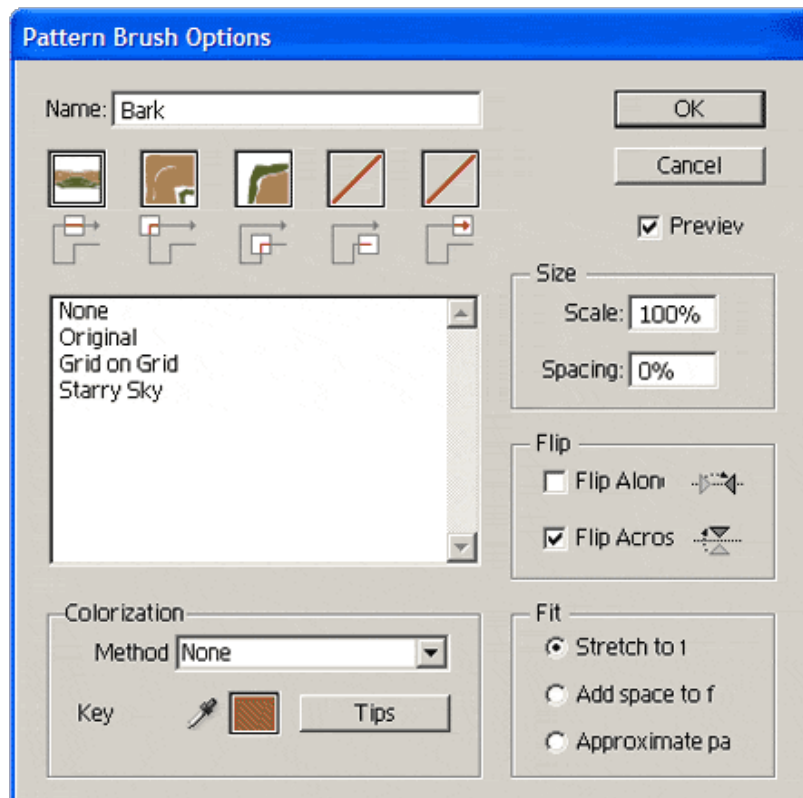


Создание кисти типа **Pattern**

С помощью данного типа кисти создается узор, состоящий из разных фрагментов. Сложность создания данной кисти состоит в задании и определении места нахождения каждого из фрагментов. Фрагменты, отвечающие за расположение частей кисти на *концах*, *углах* (внешнем и внутреннем) и *средней части*, предварительно должны быть сохранены отдельными образцами в палитре **Swatches** (*Образцы*), а затем выбраны в диалоговом окне кисти.

1. Создайте контур.
2. Через контекстное меню палитры **Brushes**, подгрузите библиотеку бордюрных кистей **Open Brush Library > Borders_Frames** (*Бордюры_Рамки*).
3. Примените бордюрную кисть из данного набора (*например, Bark*).
4. Для настройки параметров, два раза щелкните левой кнопкой мыши по примененному образцу в палитре **Brushes**. Откроется диалоговое окно **Pattern Brush Options** (*Параметры Бордюрной кисти*), в котором можно последовательными щелчками в данных разделах верхней части диалогового окна определить пять фрагментов, входящих в состав кисти, которые предназначены:
 - **Side Tile** (*Боковой фрагмент*) – для определения рисунка, который используется на прямолинейных участках контура;
 - **Outer Corner Tile** (*Внешний угол*) и **Inner Corner Tile** (*Внутренний Угол*) - для определения рисунков, которые используются для углов, направленных во внешнюю сторону или внутреннюю сторону;
 - **Start Tile** (*Начало бордюра*) и **End Tile** (*Конец бордюра*) - для определения рисунков, которые используются для начального или конечного сегментов контура.
5. Также возможно определить в разделах:
 - **Size** (*Размер*):
 - **Scale** (*Масштаб*) размер декоративного элемента в процентах к исходному и
 - **Spacing** (*Интервал*) пробелы между элементами;
 - **Fit** (*Настройка*):
 - **Stretch to Fit** (*Растянуть*) – удлинение или укорачивание элемента;
 - **Add space to Fit** (*Вставить пробелы*) – добавление пробелов;
 - **Approximate path** (*Сместить*) – перемещение элементов таким образом, что линия контура не обязательно проходит по центру элемента, но вмещается целое число элементов;
 - **Flip** (*Зеркальное отражение*):
 - **Flip Along** (*Отражение по горизонтали*);
 - **Flip Across** (*Отражение по вертикали*).

При работе с кистями Вы можете использовать кисти, уже имеющиеся в палитре **Brushes**, а можете создавать собственные.



III Создание 3D объектов

3D эффекты – это преобразование плоских фигур (*замкнутых или незамкнутых контуров*) в редактируемые трехмерные объекты путем экструзии или вращения контура. Управлять внешним видом объектов можно с помощью *освещения, теней, вращения, проецирование плоских изображений* на «поверхность» трехмерных объектов» и *других свойств*. Можно также *помещать рисунки на каждой грани* объемного объекта.

Все эффекты, с помощью которых можно создавать трехмерные изображения, находятся в подменю **Effects (Эффект) ► 3D (Трехмерные)**. Здесь вы можете выбрать одну из нескольких команд:

- **Extrude & Bevel (Глубина и скос). Extrude & Bevel (Вытеснение и скос)**. Выдавливает плоский объект по оси Z, придавая ему глубину. Окружность при использовании этого эффекта превращается в цилиндр.
- **Revolve (Вращение)**. Вращает плоский объект вокруг оси Y. Фигура в виде арки превращается при использовании этого эффекта в шар.
- **Rotate (Поворот)**. Поворачивает плоский объект в трехмерном пространстве вокруг оси Z, изменяя перспективу изображения.

При выборе команды появится соответствующее диалоговое окно. В верхнем левом углу окна расположена модель куба, используя которую можно указать *угол поворота* и *наклона объекта*.

Чтобы определить поворот объекта относительно какой-либо оси, щелкните на одном из ребер куба и, удерживая нажатой кнопку мыши, перетящите указатель. Все оси помечены разными цветами.

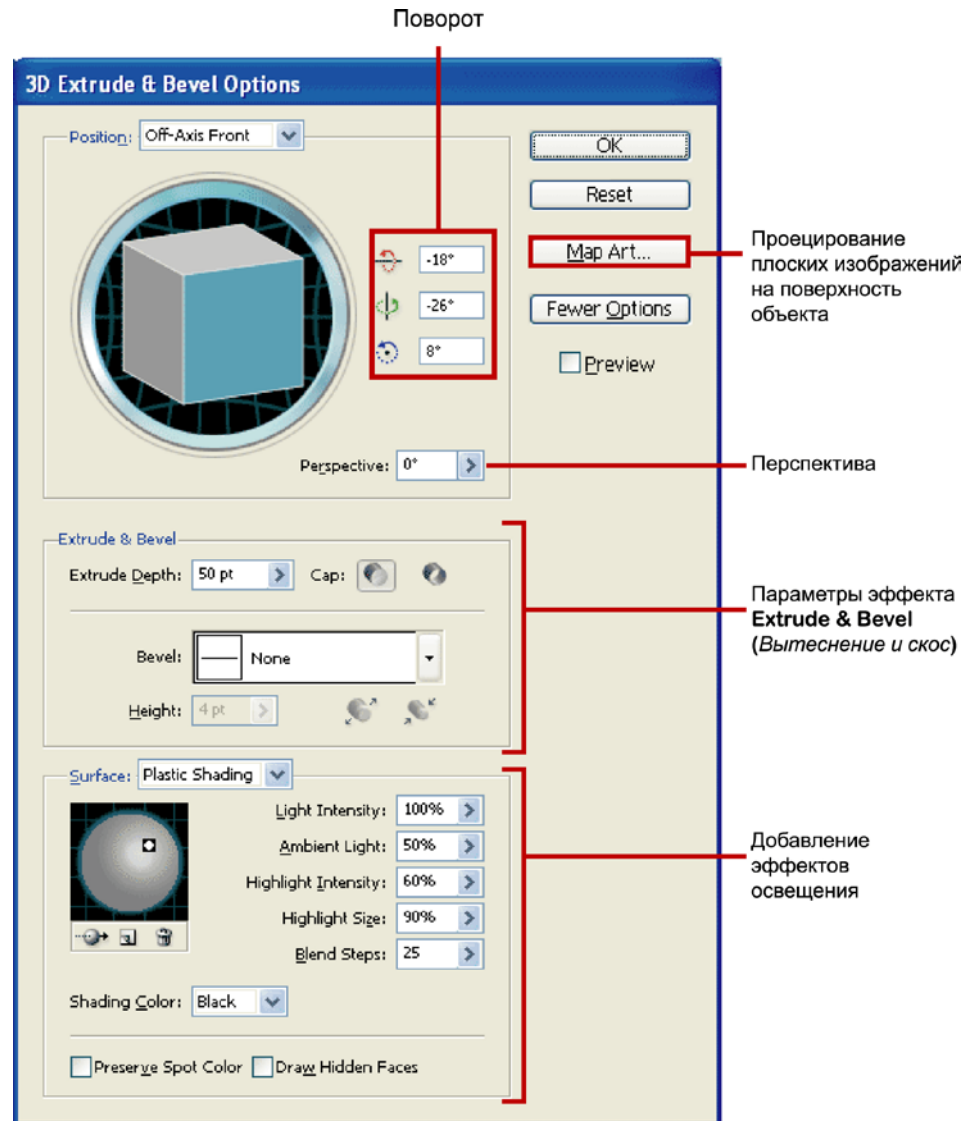
Чтобы определить поворот одновременно для всех осей, повторите ту же операцию, но на этот раз, щелкните на грани куба. Желательно сразу установить параметр **Preview (Просмотр)** – вы сможете увидеть, как внесенные изменения повлияют на объект.

Чтобы применить или изменить объемные эффекты для существующих объемных объектов, выберите объект и дважды щелкните эффект в палитре **Appearance (Оформление)**.

Примечание. Объемные объекты могут выводиться на экран с артефактами сглаживания, однако эти артефакты не выводятся на печать и отсутствуют на рисунках, оптимизированных для Интернета.

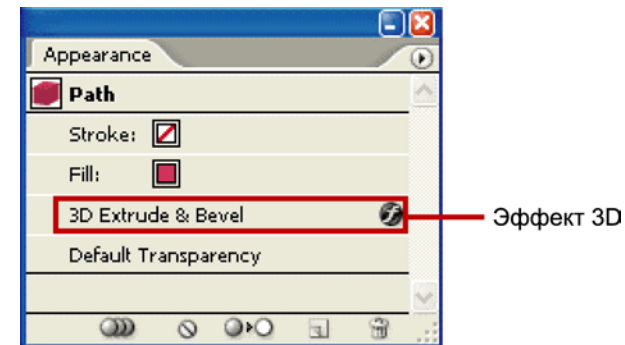
Создание трехмерных объектов

Команда **Effect > 3D >...**



3D эффекты – это преобразование плоских фигур в редактируемые трехмерные объекты путем экструзии или вращения контура. Управлять внешним видом объектов можно с помощью *освещения, теней, вращения, помещать рисунки на каждой грани объемного объекта* и других свойств.

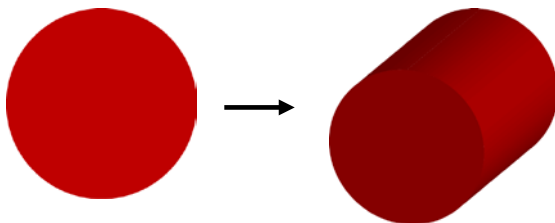
1. **Extrude & Bevel** (*Вытеснение и скос*). Выдавливает плоский объект по оси Z, придавая ему глубину. Например, при вытягивании плоский эллипс превращается в цилиндр.
2. **Revolve** (*Вращение*). Поворачивает контур или профиль вокруг оси Y. Фигура в виде арки в этом случае превращается в шар.
3. **Rotate** (*Поворот*). Поворачивает плоский объект в 3-х мерном пространстве, изменяя перспективу изображения.



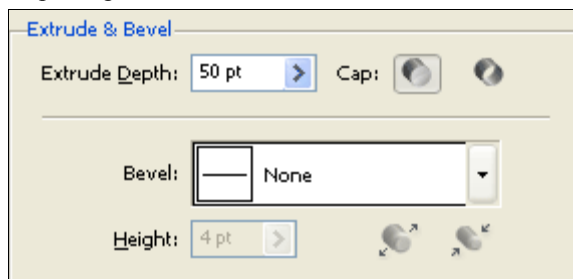
Двойной щелчок на палитре **Appearance** (*Вид*) вызывает окно редактирования эффекта.

Effect > 3D > ...

Extrude & Bevel (Вытеснение и скос)



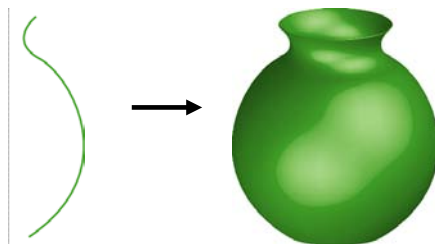
Параметры:



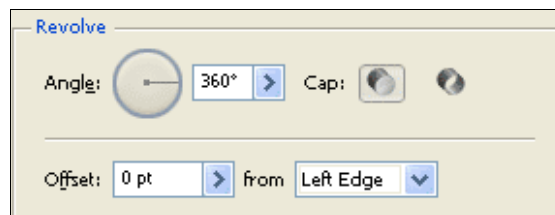
- **Extrude Depth** (Длина вытягивания). Устанавливает глубину объекта, используются значения от 0 до 2000.
- **Cap** (Концы). Определяет, должен ли объект выглядеть сплошным или пустотелым
- **Bevel** (Скос) Применяет выбранный тип скошенной грани вдоль оси глубины (оси Z) объекта.
 - **Bevel Extent Out** (Скос направлен наружу) Добавляет скос к исходной фигуре объекта.
 - **Bevel Extent In** (Скос направлен внутрь) Вырезает скос из исходной фигуры объекта



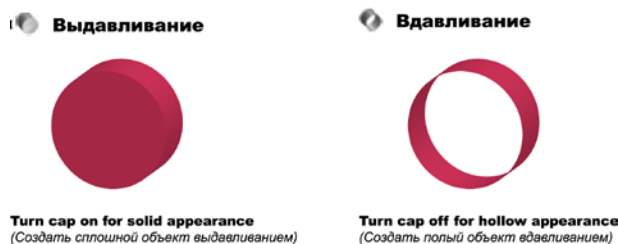
Revolve (Вращение).



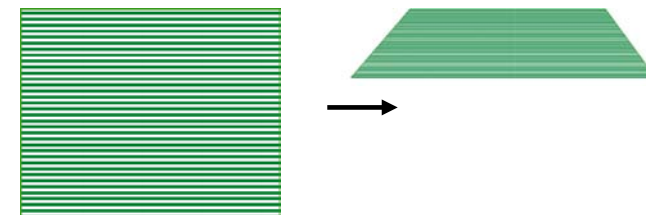
Параметры:



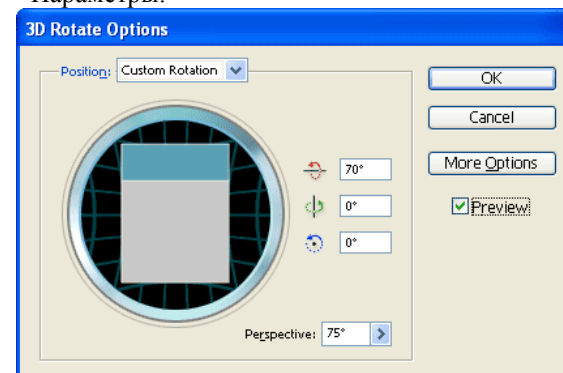
- **Angle** (Угол) Устанавливает число градусов для вращения контура от 0 до 360.
- **Cap** (Концы). Определяет, должен ли объект выглядеть сплошным или пустотелым
- **Offset** (Сдвиг). Добавляет расстояние между осью вращения и контуром, например, для создания кольцеобразных объектов. Можно указать значение от 0 до 1000.
- **From** (От). Устанавливает ось, вокруг которой вращается объект: "Левый край" или "Правый край".



Rotate (Поворот).



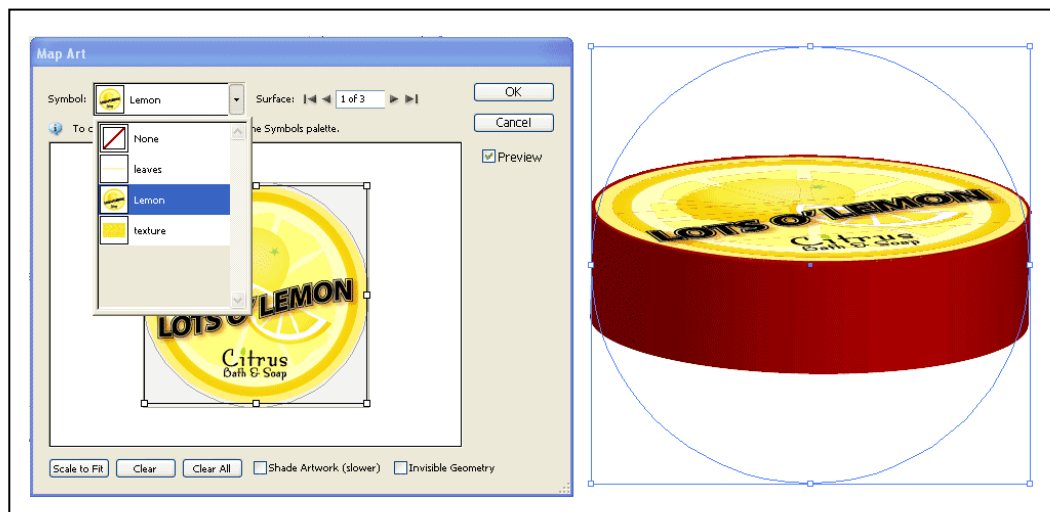
Параметры:



- Свободное вращение - перетаскивайте грань кубика
 - передняя часть - синяя
 - верхняя и нижняя части - светло-серые,
 - боковые стороны - серые,
 - задняя - темно-серая.
- Вращение вокруг осей X или Y - нажать клавишу **Shift** и удерживая ее потянуть
- Вращение вокруг оси Z- перетаскивать синюю ленту, которая окружает кубик.
- Цвет ребер:
 - ось X- красное,
 - ось Y - зеленое,
 - ось Z - синее
- **Perspective** (Перспектива). Маленький угол аналогичен телеобъективу фотоаппарата, большой угол - широкоугольному объективу

Управление внешним видом трехмерных объектов

Map Art (Отображение)

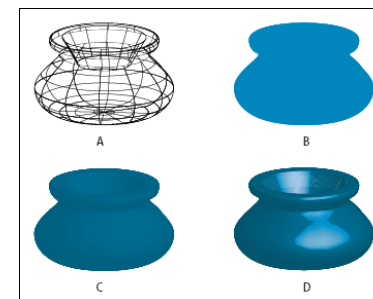
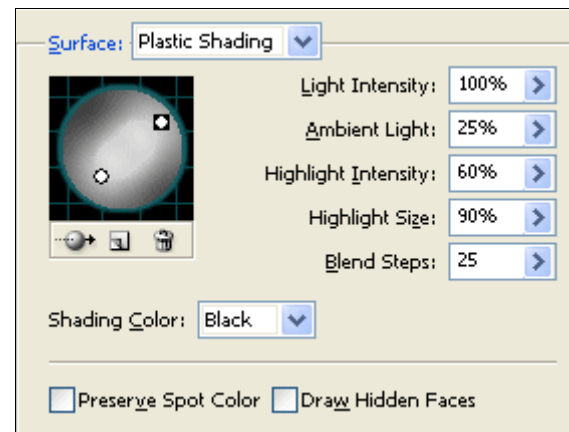


Проецировать рисунки на объекты можно только с помощью эффектов **Extrude & Bevel** (*Вытягивание и скос*) или **Revolve** (*Вращение*).

Параметры отображения рисунка на поверхности:

- **Symbol** (*Символ*) - рисунок для проецирования на выбранную поверхность
- **Surface** (*Поверхность*) - в 3D эффекте все поверхности объекта запоминаются по номерам. При редактировании объемного объекта или применении тех же эффектов к новому объекту может оказаться, что сторон больше или меньше, чем у исходного объекта. Если поверхностей меньше, чем определено для исходного объекта, лишние рисунки игнорируются.
- **Scale To Fit** (*Масштабировать по размеру*). Изменить размер рисунка в соответствии с размером выбранной поверхности
- **Clear** (*Очистить*) - удалить рисунок с одной поверхности
- **Clear All**. (*Очистить все*) - удалить все рисунки с поверхностей объекта
- **Shade Artwork** (*Реалистичные тени*) - наложить тени
- **Invisible Geometry** (*Невидимая структура*) - вывести на экран только спроецированные рисунки, без геометрии объемного объекта

Surface (Поверхность)



- A. **Wireframe** (*Каркас*)
- B. **No Shading** (*Без тени*)
- C. **Diffuse Shading** (*Размытая тень*)
- D. **Plastic Shading** (*Четкая тень*)

Параметры заливки поверхности:

- **Light Intensity** (*Интенсивность освещения*).
- **Ambient Light** (*Окружающее освещение*).
- **Highlight Intensity** (*Яркость подсветки*) - отражение света от объектов
- **Highlight Size** (*Размер выделенной области*)
- **Blend Steps** (*Шаги перехода*) - с Степень плавности перехода
- **Draw Hidden Faces** (*Прорисовать скрытые грани*)
- **Preserve Spot Color** (*Сохранить плашечный цвет*)
- **Shading Color** (*Цвет тени*)

Параметры заливки поверхности:



- A. Выберите источник света спереди
- B. Кнопка перемещения выбранного источника назад или вперед
- C. Кнопка нового источника света
- D. Кнопка удаления источника света

Упражнение №1

«Создание изображения настенных часов»

Задание: Создайте настенные часы, с помощью различных способов использования палитры **Layers** (Слой). Результат задания – см. файл [clock_end.jpg](#)

Исходные файлы: ... Практика #7 / Слой / [clock_start.ai](#), [clock_details.ai](#)

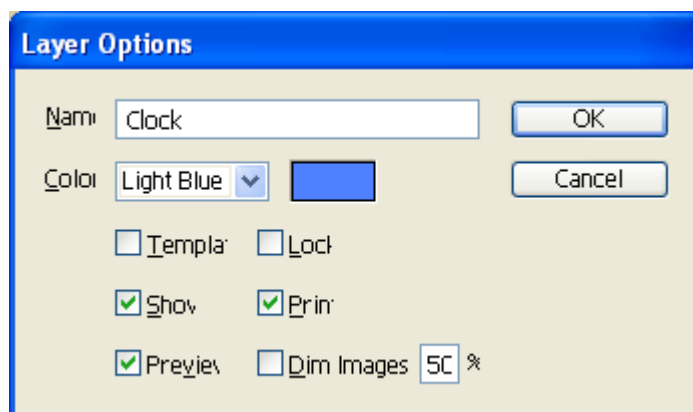
Настройка файла

1. Откройте файл [clock_start.ai](#) ;
2. Закройте все открытые палитры, нажав клавиши [Shift] + [Tab];
3. Выполните команду **View (Вид) ► Fit in Window (По размеру окна)**;
4. Выберите команду в меню **Window (Окно) ► Layers (Слой)**.

Создание слоев

Измените, имя слоя, а затем создайте еще один слой.

1. В палитре **Layers** (Слой) дважды щелкните мышью на имени слоя, чтобы открыть диалог **Layers Options** (Параметры слоя). Введите имя **Clock** (Часы) в поле **Name** (Имя), затем щелкните на кнопке **Ok**.



2. Создайте подслой для изображения чисел на циферблате часов. Для этого:
 - зажмите клавишу [Alt];
 - щелкните мышью на кнопке **Create New Sublayers** (Создать новый подслой) внизу палитры **Layers** (Слой), откроется диалог **Layers Options** (Параметры слоя);

Примечание.* Если нужно создать новый подслой без настройки параметров, то можно просто щелкнуть мышью на кнопке **Create New Sublayers** (Создать новый подслой). Новые слои, созданные таким методом, нумеруются в последовательном порядке, например **Layers 2** (Слой 2).

- В диалоге **Layers Options** (Параметры слоя), введите имя подслоя **Numbers** (Числа) в поле **Name** (Имя);
- Щелкните на кнопке **Ok**. Новый подслой появится сразу под именем своего основного слоя **Clock** (Часы) и будет выделен.

Перемещение объектов и слоев

Перемещение чисел на циферблате часов на их собственный подслой.

1. В палитре **Layers** (Слой) захватите указателем мыши эскиз объекта **11** и перетащите его на эскиз для подслоя **Numbers** (Числа). Отпустите кнопку мыши когда увидите крупные черные треугольники в обоих концах слоя **Numbers** (Числа) в диалоге. (Крупные треугольники указывают, что в настоящий момент происходит добавление объекта в этот слой).
2. Повторите шаг 1 для каждого из двенадцати чисел в диалоге **Layers** (Слой).
3. Выберите команду **Select** (Выделение) ► **Deselect** (Снять выделение).

Перемещение на новый слой циферблата часов для дальнейшего использования и переименование модифицированного слоя **Clock** (Часы) так, чтобы новое имя отражало новую организацию слоев.

4. Щелкните мышью на рисунке за часами, чтобы выделить циферблат часов. В палитре **Layers** (Слой) активным станет слой **Path** (Контур).
5. При нажатой клавише **[Alt]** щелкните мышью на кнопке **Create New Layers** (Создать новый слой) в нижней части палитры **Layers** (Слой), либо выберите в меню палитры команду **New Layers** (Новый слой).
6. В диалоге **Layers Options** (Параметры слоя) введите имя слоя **Face** (Циферблат) в поле **Name** (Имя), выберите другой цвет слоя (например, **Orange** и щелкните мышью на кнопке **Ok**.) Новый слой **Face** (Циферблат) вставляется над слоем **Clock** (Часы) и становится активным.
7. В палитре **Layers** (Слой) перетащите значок выделения в форме небольшого квадрата в слое **Path** (Контур) прямо вверх в положение справа от указателя цели на новом слое **Face** (Циферблат).

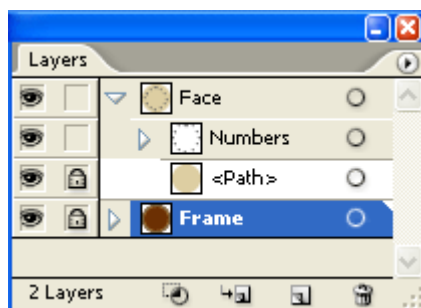
В результате выделенный объект будет перемещен на новый слой. Цвет линий выделения изменится на цвет нового слоя. Теперь, когда над слоем **Clock** (Часы) и подслоем **Numbers** (Числа) находится слой **Face** (Циферблат), числа на часах скрываются. Поэтому сейчас мы переместим подслой **Numbers** (Числа) на другой слой и переименуем слой **Clock** (Часы).

8. В палитре **Layers** (Слой) перетащите эскиз подслоя **Numbers** (Числа) на эскиз слоя **Face** (Циферблат). Отпустите кнопку мыши, когда на обоих концах слоя **Face** (Циферблат) появится полоса индикатора с большими черными треугольниками.
9. Дважды щелкните мышью на слое **Clock** (Часы), чтобы открыть диалог **Layers Options** (Параметры слоя), измените имя слоя на **Frame** (Рамка), затем щелкните мышью на кнопке **Ok**.
10. Отмените выделение, выбрав команду в меню **Select** (Выделение) ► **Deselect** (Отменить выделение).

Блокировка слоев

Сейчас вы заблокируете все слои, кроме подслоя **Numbers** (*Числа*) для того, чтобы можно было отредактировать числа на циферблате часов, не затрагивая объекты на других слоях.

1. Щелкните мышью на треугольном значке слева от слоя **Frame** (*Рамка*), чтобы свернуть структуру слоя.
2. Щелкните мышью в столбце редактирования справа от значка глаза на слое **Frame** (*Рамка*), чтобы заблокировать этот слой. Значок в виде навесного замка указывает, что слой заблокирован.
3. Щелкните мышью в столбце редактирования справа от глаза на слое **Path** (*Контур*), расположенном под слоем **Numbers** (*Числа*)



Разблокировать отдельные слои можно, щелкнув мышью на значке в виде замка в слое. Повторный щелчок мышью на столбце редактирования блокирует слой. Если при щелчке на значке удерживать клавишу [Alt], то попеременно блокируются и деблокируются все остальные слои.

4. В палитре **Layers** (*Слои*) щелкните мышью на значке выделения справа от имени слоя **Numbers** (*Числа*), чтобы выделить все объекты этого слоя.
5. На панели **Control** (*Управление*) щелкните мышью на надписи **Character** (*Символ*), чтобы открыть палитру **Character** (*Символ*).
6. В палитре **Character** (*Символ*) выберите другой шрифт или его размер для группы чисел (например, **Myriad Pro Bold, 28 pt**). Если хотите, измените цвет выделенных чисел.
7. В палитре **Layers** (*Слои*) щелкните мышью на значках блокировки слоев **Path** (*<Контур>*) и **Frame** (*Рамка*), чтобы разблокировать их.

Просмотр слоев

Палитра **Layers** (*Слои*) позволяет скрывать от просмотра слои, подслои или отдельные объекты. Когда слой скрыт, объекты слоя блокируются и их невозможно выделить или напечатать. Кроме того, она позволяет отображать слои или объекты либо в режиме **Preview** (*Вид*), либо в режиме **Outline** (*Контур*), причем независимо от других слоев в рисунке.

Вы отредактируете рамку часов с помощью закрашивания так, чтобы придать ей объемный вид.

1. В палитре **Layers** (*Слои*) щелкните мышью слое **Frame** (*Рамка*), чтобы выделить его, затем зажмите клавишу **[Alt]** и щелкните мышью на значке в виде глаза возле имени слоя **Frame** (*Рамка*), чтобы скрыть все остальные слои.
2. Выделите внутренний круг в рамке с помощью инструмента **Selection** (*Выделение*), затем нажмите клавишу **[Shift]** и щелкните мышью на следующем большом круге, чтобы добавить его в выделение.
3. Когда два внутренних круга выделены, на панели **Control** (*Управление*) щелкните мышью на значке **Fill** (*Заливка*). В открывшейся палитре образцов цвета щелкните мышью на образце **Clock.frame**, чтобы закрасить круги градиентной заливкой.
4. Зажмите клавишу **[Shift]** и щелкните мышью на круге большего диаметра, чтобы снять с него выделение, а выделенным оставить только внутренний круг.
5. Выберите на панели инструментов **Gradient** (*Градиент*). Чтобы изменить направление изменения цветов, протащите инструмент по вертикальной линии от верха круга точно вниз до нижней части круга.



6. Выберите в меню команду **Select** (*Выделение*) ► **Deselect** (*Отменить выделение*), чтобы снять выделение.
7. В меню палитры **Layers** (*Слои*) выберите команду **Show All Layers** (*Показать все слои*).



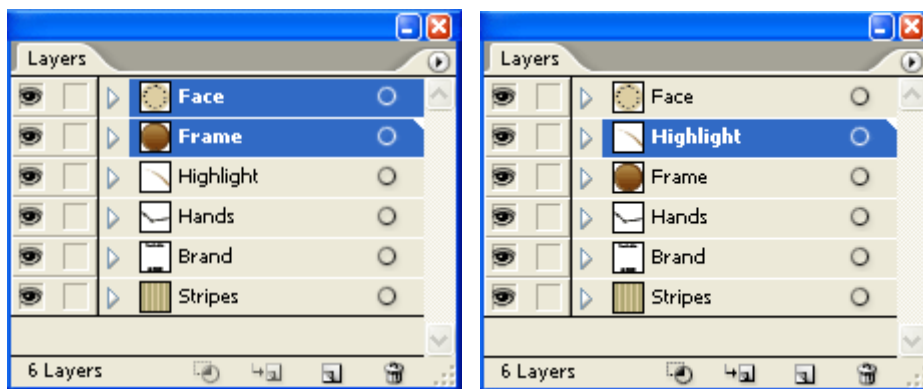
При редактировании объектов в многослойном режиме можно открывать отдельные слои в режиме **Outline** (*Контур*), оставляя прочие слои в режиме **Preview** (*Вид*).

8. Нажмите клавишу **[Ctrl]** и щелкните мышью на значке в виде глаза возле имени слоя **Face** (*Циферблат*), чтобы переключить этот слой в режим **Outline** (*Контур*). Это действие позволит увидеть позади циферблата круг, покрашенный градиентной заливкой.
9. Нажмите клавишу **[Ctrl]** и щелкните мышью на значке в виде глаза возле имени слоя **Face** (*Циферблат*), чтобы вернуть отображение этого слоя в режим **Preview** (*Вид*).

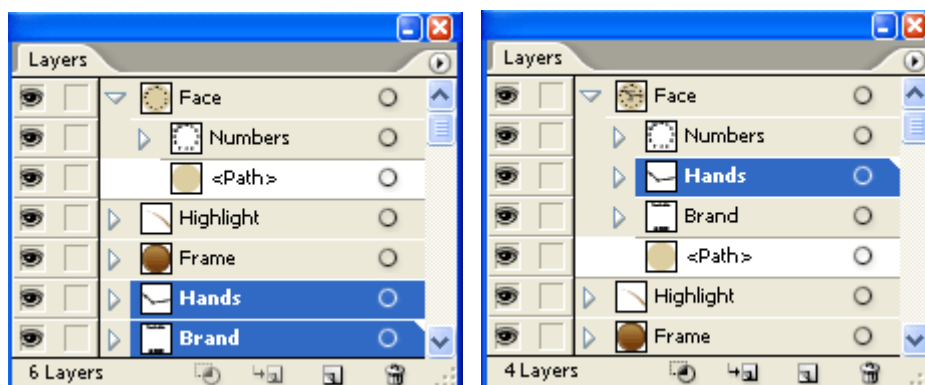
Вставка слоев

Сейчас вы скопируете и вставите в рисунок часов несколько деталей из другого файла.

1. Выберите в меню команду **File** (Файл) ► **Open** (Открыть) ► файл **clock_details.ai**.
2. Выберите в меню команду **Select** (Выделение) ► **All** (Все), затем **Edit** (Редактирование) ► **Copy** (Копировать), чтобы выделить и скопировать детали часов в буфер.
3. Выберите в меню команду **File** (Файл) ► **Close** (Заккрыть) и щелкните мышью кнопке **No** (Нет), чтобы закрыть файл **clock_details.ai** без изменений.
4. В файле **clock_start.ai** выберите в меню палитры **Layers** (Слои) команду **Paste Remembers Layers** (Вставить скопированные слои). Если этот параметр установлен, то слои из другого файла добавляются в палитру **Layers** (Слои) отдельно от других слоев, иначе – в активный слой.
5. Выберите в меню команду **Edit** (Редактирование) ► **Paste in Front** (Вставить на передний план), чтобы вставить детали в часы.
6. Потяните палитру **Layers** (Слои) за правый нижний угол, чтобы изменить размер и отобразить все слои палитры.
7. Сверните структуру всех слоев, а затем переместите:
 - слой **Frame** (Рамка) в положение над слоем **Highlight** (Подсветка), а затем
 - слой **Face** (Циферблат) над слоем **Frame** (Рамка)
8. Выберите инструмент **Selection** (Выделение) и щелкните мышью в стороне от рисунка, чтобы снять выделение.
9. В палитре **Layers** (Слои) выберите слой **Highlight** (Подсветка) и перетащите его вверх между слоями **Face** (Циферблат) и **Frame** (Рамка).



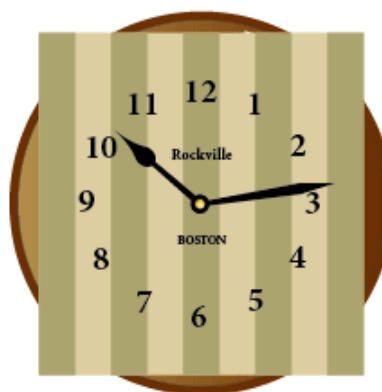
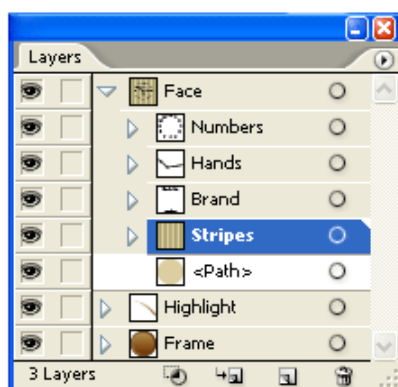
10. Щелкните мышью на стрелке слева от слоя **Face** (Циферблат), чтобы показать его подслои.
11. В палитре **Layers** (Слои) выделите щелчком мыши слой **Hands** (Стрелки), нажав клавишу **[Shift]**, щелкните на слое **Brand** (Торговая марка).
12. Перетащите выделенные слои вверх в положение между подслоями **Numbers** (Числа) и **Path** (Контур).



Создание отсекающих масок.

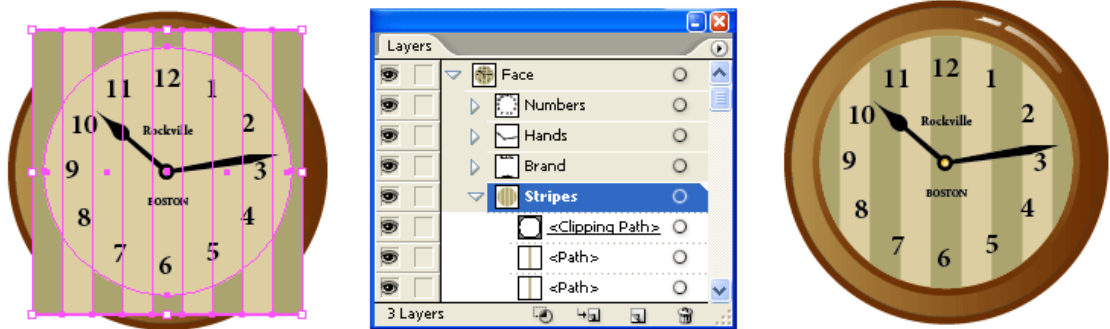
В этом разделе вы создадите отсекающую маску из круглой формы в слое **Face** (Циферблат). Вы сгруппируете ее с подслоем **Stripes** (Полосы) так, чтобы сквозь круглую фигуру можно было видеть только полосы.

1. В палитре **Layers** (Слой) перетащите слой **Stripes** (Полосы) над эскизом слоя **Path** (Контур), который находится внутри слоя **Face** (Циферблат).



Примечание:* На палитре **Layers** (Слой) маскирующий объект должен находиться над маскируемыми объектами.

2. Перетащите слой **Path** (Контур) с круглой цветовой заливкой на эскиз слоя **Stripes** (Полосы), чтобы добавить его в этот слой как верхний подслой.
3. В палитре **Layers** (Слой) щелкните мышью на треугольном значке слева от названия слоя **Stripes** (Полосы), чтобы развернуть структуру слоя.
4. Убедитесь, что подслоя **Path** (Контур) с круглой цветовой заливкой является самым верхним подслоем в слое **Stripes** (Полосы). Если необходимо передвиньте его.
5. Выделите слой **Stripes** (Полосы). Затем щелкните мышью на области выделения справа от имени слоя **Stripes** (Полосы), чтобы выделить полосы и окрашенный круговой контур.
6. Щелкните мышью на кнопке **Make/Release Clipping Mask** (Создать/Отменить обтравочную маску) в нижней части диалога **Layers** (Слой). Обратите внимание на то, что название первого слоя изменилось на **Clipping Mask** (Отсекающий контур).

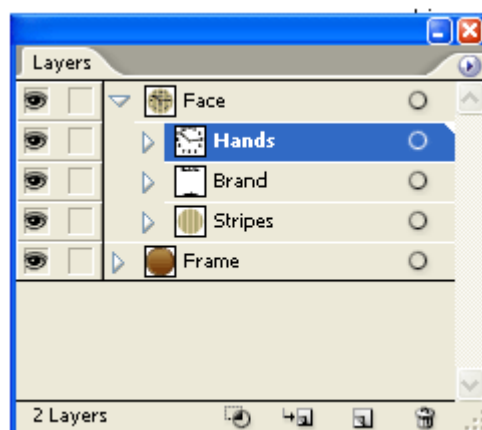


7. В диалоге **Layers** (Слой) щелкните мышью на треугольном значке возле имени слоя **Stripes** (Полосы), чтобы свернуть структуру слоя.
8. Отмените выделение.

Объединение слоев

Для упрощения рисунка вы можете объединять слои.

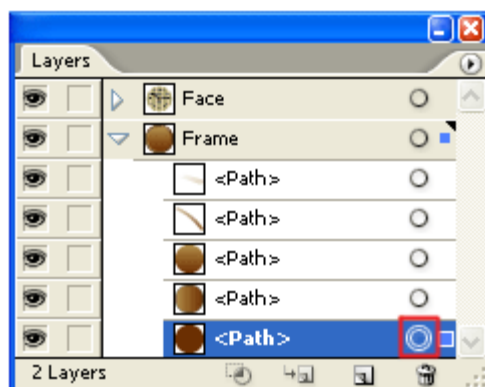
1. В палитре **Layers** (Слой) щелкните мышью на слое **Numbers** (Числа), чтобы выделить его, затем нажмите клавишу [Shift] и щелкните мышью на слое **Hands** (Стрелки), чтобы выделить этот слой.
2. Выберите в меню палитры **Layers** (Слой) команду **Merge Selected** (Объединить выделенные), чтобы объединить объекты слоя **Numbers** (Числа) с объектами слоя **Hands** (Стрелки).
3. Щелкните мышью на слое **Highlight** (Подсветка), чтобы выделить его, затем, нажав клавишу [Shift], щелкните мышью на слое **Frame** (Рамка), чтобы включить в выделение и этот слой.
4. Выберите в меню палитры **Layers** (Слой) команду **Merge Selected** (Объединить выделенные), чтобы объединить объекты слоя **Highlight** (Подсветка) с объектами слоя **Frame** (Рамка).



Применение к слоям атрибутов вида

В этом разделе вы примените эффект к одному из объектов слоя, а затем скопируете этот эффект на слой, чтобы применить эффект ко всем объектам этого слоя.

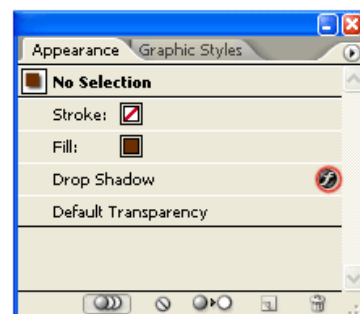
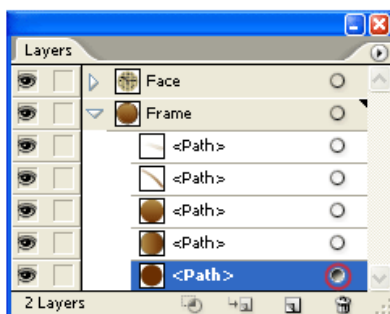
1. В палитре **Layers** (*Слои*) сверните слой **Face** (*Циферблат*) и раскройте слой **Frame** (*Рамка*).
2. Выделите нижний под слой **Path** (*Контур*) в слое **Frame** (*Рамка*).
3. Щелкните мышью на указателе цели справа от имени нижнего подслоя **Path** (*Контур*), чтобы выбрать для внесения изменений самый нижний объект. Щелчок мышью на указателе цели сообщает программе, что вы намерены применить к этому слою эффект, стиль или изменить прозрачность.



4. Выберите в меню команду **Effect** (*Эффект*) ► **Styleize** (*Стилизация*) ► **Drop Shadow** (*Тень*). В диалоге настройки эффекта оставьте стандартные значения параметров. На внешнем крае часов появляется падающая тень.

Примечание:* Обратите внимание, что указатель цели теперь затенен, это показывает на то, что к объекту применены атрибуты вида.

5. Щелкните мышью на вкладке **Appearance** (*Вид*), чтобы перенести палитру на передний план ее группы. (Если палитра **Appearance** (*Вид*) не видима на экране, выберите в меню команду **Window** (*Окно*) ► **Appearance** (*Вид*)). Обратите внимание, что эффект **Drop Shadow** (*Тень*) добавлен в список атрибутов вида для выделенной фигуры.



Теперь используем палитру **Layers** (*Слои*), чтобы применить настройки вида к слою, а затем отредактируем их.

6. Разверните слой **Face** (*Циферблат*), чтобы показать его содержимое.
7. Нажмите кнопку **[Alt]** и перетащите затененный указатель цели подслоя **Path** (*Контур*) на указатель цели слоя **Hands** (*Стрелки*). Не отпускайте кнопку мыши. Указатель мыши в форме руки со знаком плюс указывает, что в настоящий момент копируется вид.
8. Когда указатель цели слоя **Hands** (*Стрелки*) окрасится светло-серым цветом, отпустите кнопку. Теперь эффект **Drop Shadow** (*Тень*) применяется ко всему слою **Hands** (*Стрелки*), на что указывает затененный указатель цели.

Теперь отредактируем атрибуты эффекта **Drop Shadow** (*Тень*) для текста и стрелок часов, чтобы смягчить эффект.

9. В палитре **Layers** (*Слои*) щелкните мышью на указателе цели для слоя **Hands** (*Стрелки*). Это действие автоматически выделяет все объекты в слое **Hands** (*Стрелки*) и снимает выделение с объектов в слое **Frame** (*Рамка*).
10. В палитре **Appearance** (*Вид*) дважды щелкните мышью на атрибуте **Drop Shadow** (*Тень*). В диалоге **Drop Shadow** (*Тень*) введите значение **3 pt** в поля:
 - **X Offset** (*Сдвиг X*)
 - **Y Offset** (*Сдвиг Y*)
 - **Blur** (*Размывание*)

Щелкните мышью на кнопке **[Ok]**.

11. Отмените выделение. На этом многослойное построение файла завершено.



Упражнение №2

«Создание изображения рыбы»

Задание: С помощью инструмента **Paintbrush** (*Кисть*), а также применения графических стилей и эффектов создайте изображение рыбы. В результате у вас должно получиться приблизительно такое изображение (см. файл [fish_end.jpg](#)).



Исходные файлы: ...Практика #7 / Кисти / [fish_start.ai](#), [fish_colors.ai](#).

Настройка файла

1. Откройте файл [fish_start.ai](#) ;
2. Закройте все открытые палитры, нажав клавиши [Shift] + [Tab];
3. Выполните команду **View** (*Вид*) ► **Fit in Window** (*По размеру окна*);
4. Выберите команду **Window** (*Окно*) ► **Swatch Libraries** (*Библиотеки образцов*) ► **Other Library** (*Другие библиотеки*), она находится в нижней части списка;
5. В открывшемся окне перейдите в папку ... / Практика ТД / Практика №7/Кисти и найдите файл [fish_colors.ai](#). Щелкните на кнопке Открыть.

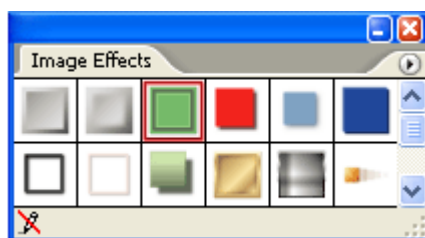
Использование кистей

1. Выберите контур в виде рыбы. Перейдите к палитре **Layers** (*Слои*) и раскройте слой **fish**. В открывшемся списке найдите контур под названием **body**.
2. Выберите оранжевый образец палитры **fish_colors** (*тело рыбы будет закрашено этим цветом*).
3. Удалите цвет обводки объекта. Для этого щелкните на кнопке **None** (*Отсутствует*) на палитре инструментов.

4. Выберите пузырьки, которые выпускает рыба, а затем образец **bubble** палитры **fish_colors**.
5. Удалите цвет обводки для пузырьков.
6. Выделите верхний плавник рыбы (слой **top_fin_lines**).
7. Примените к плавнику кисть, для этого выполните команду **Window (Окно) ► Brushes (Кисти)** и в открывшейся палитре выберите кисть **Thick Pencil**. (Выберите в палитре **fish_colors** цвет для заливки **fins**, а для обводки – черный, после этого контур объекта немного изменится).
8. Выделите хвост рыбы (слой **tail_lines**) и повторите предыдущий шаг.
9. То же самое сделайте для слоев **gil**, **lower_fin_lines**, **back_fin_lines**, **center_fin_lines**.
10. Выделите объект **eye_outline** и выберите для него кисть **Rough Charcoal**. Оказалось, что толщина кисти оказалась немного больше, чем нужно. Попробуем исправить этот недостаток.
11. Дважды щелкните на образце кисти **Rough Charcoal** в палитре **Brushes (Кисти)**. Откроется диалоговое окно **Art Brushes Options (Параметры художественной кисти)**:
 - включите флажок **Preview (Предварительный просмотр)**;
 - в поле **Width (Ширина)** введите значение **20%**;
 - нажмите клавишу **[Tab]**
 - щелкните на кнопке **[OK]**;
 - в окне предупреждения щелкните на кнопке **[Apply to Strokes] (Применить к обводке)**
12. Выделите объект **eye** и примените к нему образец **Predator Eye** палитры **fish_colors**.

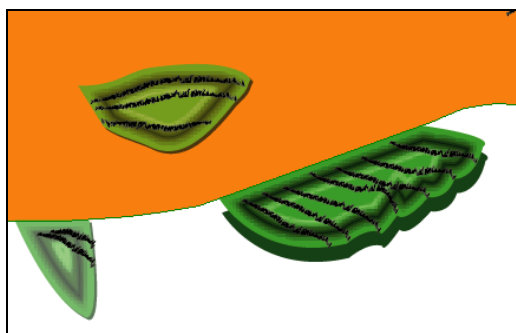
Использование стилей

1. Выделите объект **center_fin** (контур плавника без линий)
2. Откройте палитру графических стилей, для этого выполните команду **Window (Окно) ► Graphic Styles (Стили)**.
3. На палитре представлено несколько стилей. Чтобы отобразить все возможные стили, раскройте меню палитры и выполните команду: **Open Graphic Styles (Открыть библиотеку стилей) ► Image Effects (Зеркальные эффекты)**.
4. В открывшейся палитре **Image Effects (Зеркальные эффекты)** выберите эффект под названием **Chiseled**.

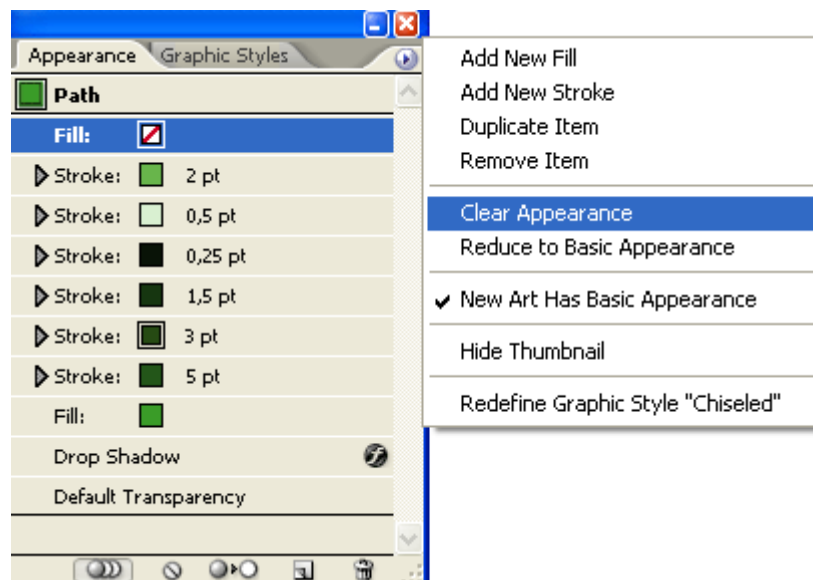


5. Примените этот стиль к объектам **black_fin**, **lower_fin**.
6. Посмотрите как стиль отображается в палитре **Apperance (Внешний вид)**. Для этого выберите один из объектов в виде плавника и выполните команду **Window (Окно) ► Apperance (Внешний вид)**. Обратите внимание, из какого большого количества контуров и заливок состоит этот стиль.
7. С помощью палитры **Apperance (Внешний вид)** можно изменить любую часть эффекта. Найдите, где описывается свойство **Fill (Заливка)** стиля **Chiseled** и дважды щелкните на этом элементе. Выберите любой цвет. Обратите внимание, что стиль, примененный к объекту, изменяется сразу, как только вы щелкните на одном из образцов цвета палитры **Color**.

8. Обратите внимание на то, что для атрибута **Fill** (Заливка) определены также атрибуты **Shadow** (Тень) и **Opacity** (Непрозрачность). Дважды щелкните на строке **Drop Shadow** (Падающая тень), в результате откроется окно свойств этого атрибута. Установите флажок **Preview** (Предварительный просмотр) и в поле **Y offset** (Смещение по вертикали) введите значение 4 pt (или 1 мм). Нажмите клавишу [Tab] и посмотрите на полученный результат. Теперь закройте это окно, щелкнув на кнопке Ok.
9. Откройте окно свойств атрибута прозрачности. Для этого дважды щелкните на строке **Opacity** (Непрозрачность). Откроется окно **Transparency** (Прозрачность). Эта палитра может быть прикреплена к другим палитрам, поэтому будьте внимательны. Установите значение **Opacity** (Непрозрачность) равным 100%.



10. Возможно, вам не понравились эти изменения, но это легко исправить. Раскройте меню палитры **Appearance** (Внешний вид) и выполните команду **Clear Appearance** (Удалить атрибуты внешнего вида). После выполнения этой команды эффект будет удален.

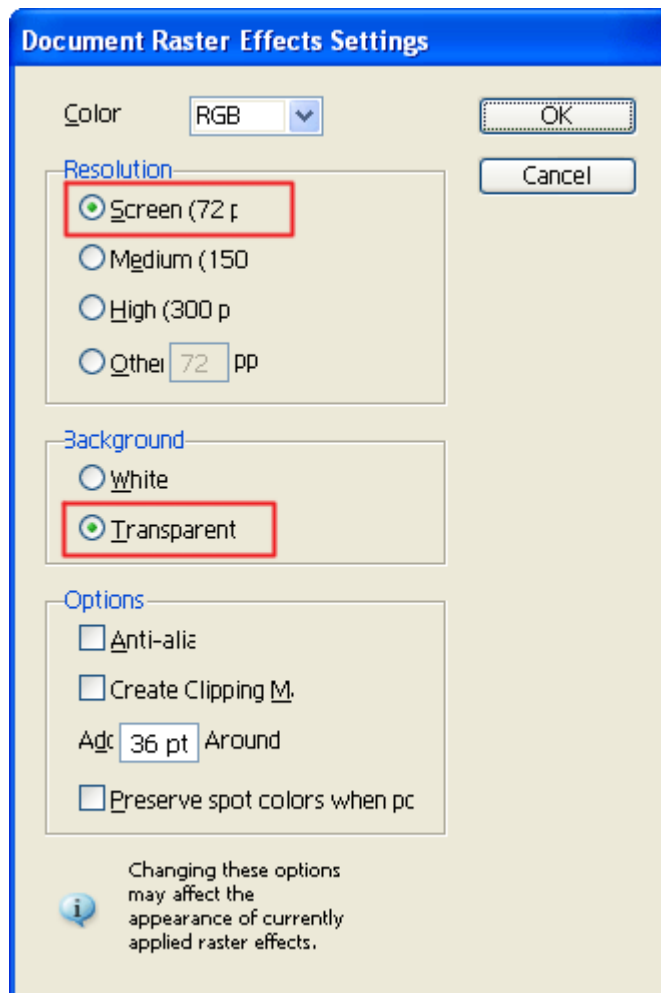


11. Вы полностью очистили атрибуты выбранного объекта. Из палитры **Graphic Styles** (Стили) выберите исходный стиль **Chiseled**.

Эффекты

1. Выберите объект в виде тела рыбы (слой **body**, вложенный в слой **fish**).
2. Выполните команду **Effect (Окно) ► Document Raster Effects Settings** (*Параметры растровых эффектов для документа*). Определите следующие параметры:
 - **Resolution (Разрешение): Screen (Экран): 72 ppi.**
 - **Background (Фон): Transparent (Прозрачный).**

Щелкните на кнопке **Ok**.



3. Выполните команду **Effect ► Artistic ► Rough Pastels**. Как видите этот эффект недоступен потому, что художественные эффекты применяются исключительно к документам, которые используют цветовой режим RGB.
4. Выполните команду **File (Файл) ► Document Color Mode (Цветовой режим документа) ► RGB Mode (Режим RGB)**.
5. Еще раз выполните команду **Effect ► Artistic ► Rough Pastels**. В диалоговом окне введите следующие параметры:
 - **Stroke Length (Длина штриха): 29**
 - **Stroke Detail (Детализация штриха): 4**
 - **Texture (Текстура): Canvas (Холст)**
 - **Scaling (Масштабирование): 90%**
 - **Relief (Рельеф): 28**
 - **Light Direction (Направление цвета): Top Right (Правый верхний угол)**

Фигурные кисти

1. Выполните команду **View (Вид) ► Fit in Window (По размеру окна)**.
2. Снимите выделение со всех объектов: команда **Select (Выделение) ► Deselect (Снять Выделение)**.
3. Установите цвет заливки и контура по умолчанию.

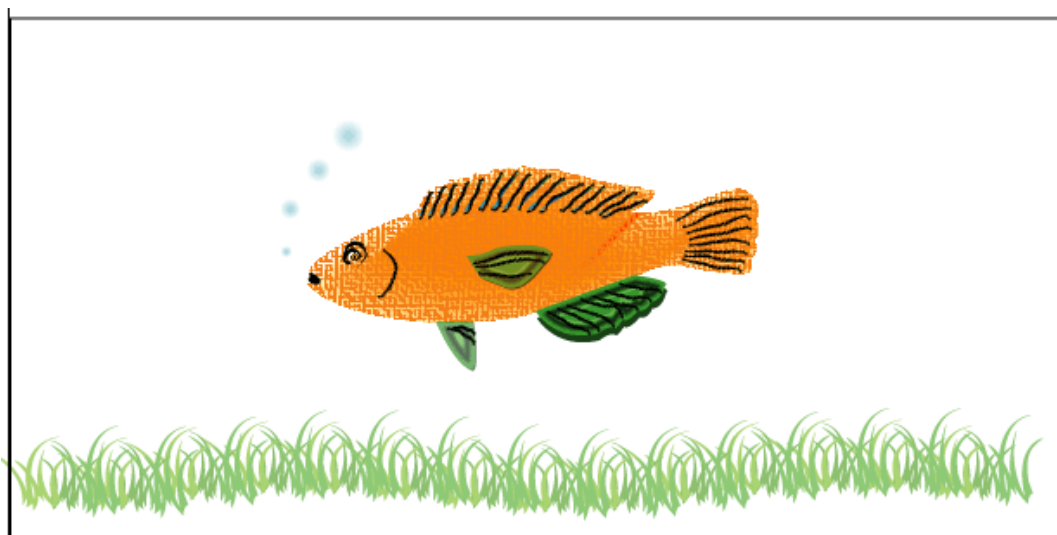


4. Выполните команду **Window ► Brush Libraries ► Other Library ► foliage_leaves** (находится в папке ...Практика №7/Кисть)
5. Выберите фигурную кисть **Green Grass** (зеленая трава).
6. Откройте окно параметров инструмента **Paintbrush (Кисть)**, дважды щелкнув на его значке на панели инструментов. Убедитесь, что сняты следующие флажки:
 - **Fill new brush stroke** (Заливать новый контур)
 - **Keep selected** (Выделять)
 - **Edit Selected path** (Изменять выделенные контуры)

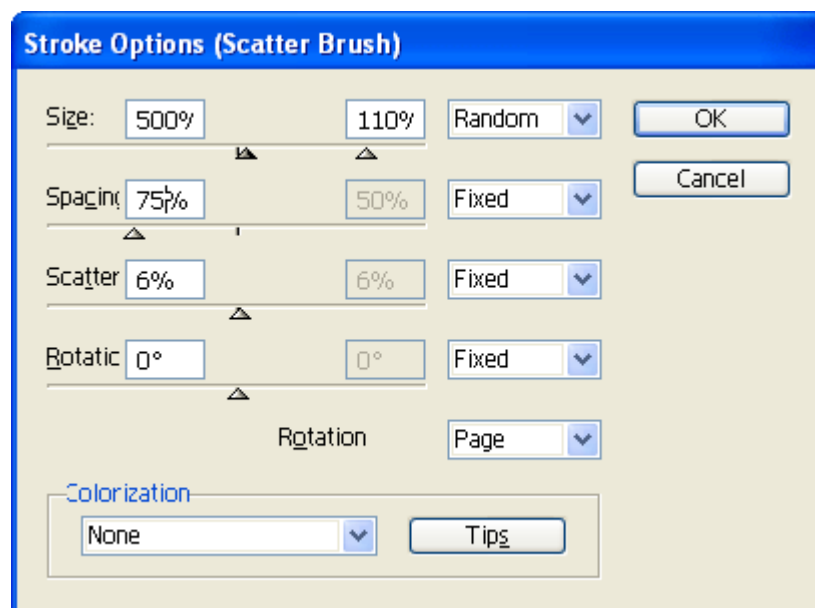
Щелкните на кнопке **Ok**.

*Примечание**. По умолчанию все эти флажки установлены. Но лучше их снять. Особенно это относится к параметру **Edit Selected path**, т.к. он меняет форму контура, когда вы рисуете кистью поверх него.

7. С помощью инструмента **Paintbrush (Кисть)** нарисуйте волнистую линию в нижней части изображения.



8. Выделите нарисованную кривую и перейдите на палитру **Appearance (Внешний вид)**. Дважды щелкните на строке **Green Grass**. В результате откроется диалоговое окно параметров фигурной кисти.

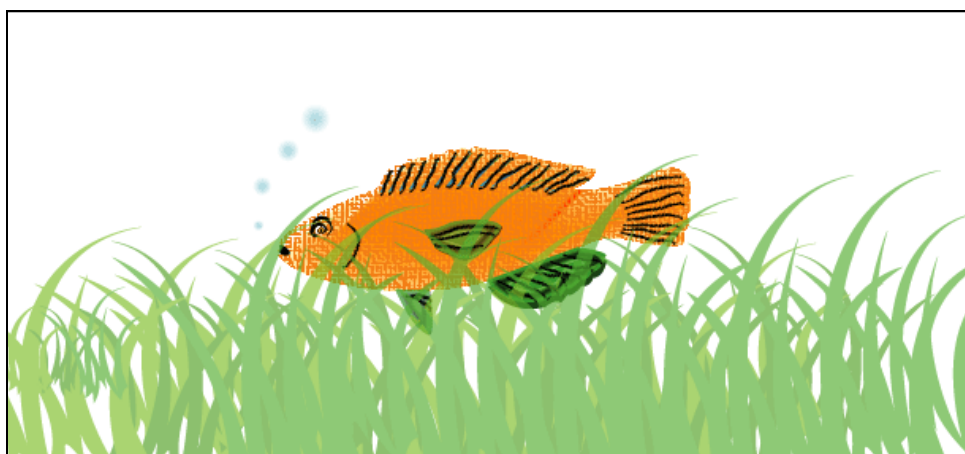


Установите следующие параметры:

- **Size** (*Размер*): от 500% до 110%, **Random** (*Произвольный*).
- **Spacing** (*Интервал*): 75%, **Fixed** (*Фиксированный*).
- **Scatter** (*Разброс*): 6%, **Fixed** (*Фиксированный*).
- **Rotation** (*Вращение*): 0%, **Fixed** (*Фиксированный*).
- **Rotation relative to** (*Вращение относительно*): **Page** (*Страница*)
- **Colorization** (*Расцветка*): **None**

Щелкните на кнопке **Ok**.

9. Переместите объект в виде травы так, чтобы создавалось впечатление, что рыба прячется в ней. Сохраните файл.



Создайте воду и волны

1. Выполните команду **View (Вид) ► Fit in Window (По размеру окна)** и выделите большой прямоугольник вокруг рыбы (слой называется **waves**).
2. Выберите в палитре **fish_colors**, которую вы открыли в начале упражнения, образец **water** (градиент голубого цвета).
3. Измените направление градиента с помощью инструмента **Gradient** (находится на панели инструментов) таким образом, чтобы внизу находился темно-синий цвет, а ближе к поверхности переходящий в голубой.
4. Выполните команду **Window (Окно) ► Transparency (Прозрачность)** и установите параметр **Opacity (Непрозрачность)** в границах 50% - 80%. Значение прозрачности будет зависеть от того, насколько чистой вы хотите сделать воду.
5. Уберите цвет обводки.



6. Щелкните дважды на инструменте **Paintbrush (Кисть)** и в открывшемся окне установите флажок **Fill new brush strokes (Заливать новый контур)**. Щелкните на кнопке **Ok**.
7. Выполните команду **Window ► Brush Libraries ► Artistic Watercolor**.
8. Выберите кисть **Light Wash_Thick** (первая в списке).
9. Сверху созданной воды (прямоугольник с градиентом) нарисуйте волнистую линию (или волны), установите в палитре **Transparency (Прозрачность)** для нее параметр **Opacity (Непрозрачность)** в границах 40%.
10. Включите видимость слоя **Background** (появится фоновый оттенок зеленого цвета).
11. Сохраните файл.

Упражнение №3

Создание пользовательских кистей и образцов

Задание: Создание собственных кистей и их шаблонов. Вы научитесь создавать, сохранять и использовать сохраненные кисти в своих работах.

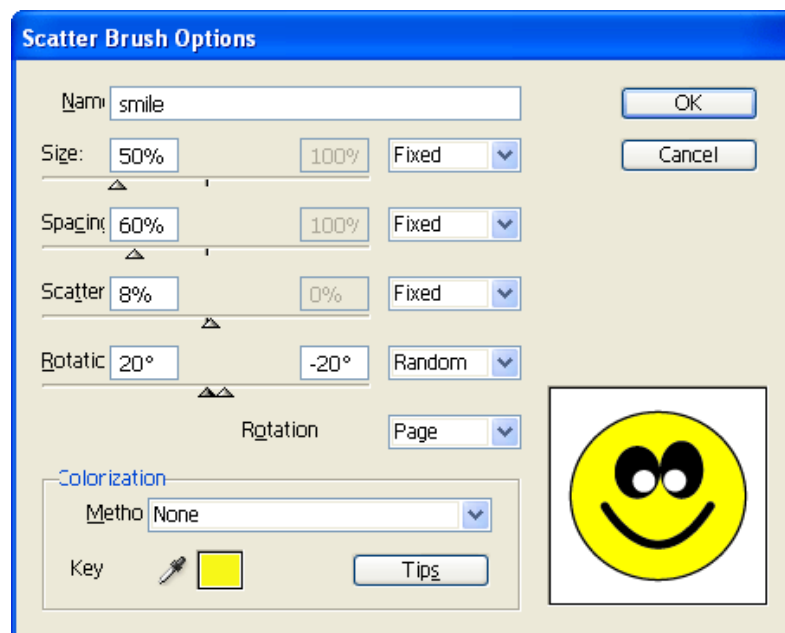
Исходные файлы: ... Кисти / [brush_start.ai](#), [pattern_start.ai](#), [pattern_end.jpg](#)

Создание кисти

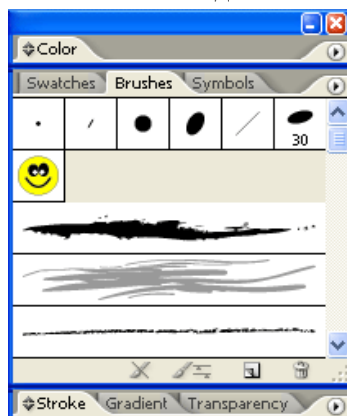
1. Откройте файл [brush_start.ai](#);
2. Закройте все открытые палитры, нажав клавиши [Shift] + [Tab];
3. Выполните команду **View (Вид) ► Fit in Window (По размеру окна)**.
4. Попробуйте создать кисть в виде улыбающегося лица в левой прямоугольной области, которая называется «**Мои кисти**». Имейте в виду, что ваша «улыбка» должна быть как можно проще, т.е. не используйте *градиенты, другие кисти, растровые изображения, графики или маски*, а также *художественные и узорные кисти*.



5. Выделите все объекты, из которых состоит лицо, и выполните команду: **Window (Окно) ► Brushes (Кисти)** или активизируйте палитру, если она уже открыта.
6. В меню палитры **Brushes (Кисти)** выберите команду **New Brush (Новая кисть)** или щелкните на кнопке [New Brush], которая расположена в нижней части палитры.
7. В открывшемся окне выберите параметр **New Scatter Brush (Новая диффузная кисть)** и щелкните на кнопке **Ok**.
8. Откроется диалоговое окно **Scatter Brush Options (Параметры диффузной кисти)**. Сначала введите название в поле **Name (Имя)**. Затем установите параметры, которые показаны ниже на рисунке и щелкните на кнопке **Ok**.



В результате в палитре **Brushes** появилась новая созданная вами кисть.



9. Выберите созданную кисть.
10. Выберите инструмент **Paintbrush** (*Кисть*) и нарисуйте в правой прямоугольной области «**Мои кисти**» несколько улыбочек.



11. Вы всегда сможете изменить параметры созданной кисти. Для этого дважды щелкните на ее изображении в палитре **Brushes** (*Кисти*). В результате откроется диалоговое окно параметров кисти. Здесь можно внести поправки, и после щелчка на кнопке **Ok** они вступят в силу.
12. Снова откройте меню палитры **Brushes** (*Кисти*) и выберите команду **Save Brush Library** (*Сохранить библиотеку кистей*).
13. Придумайте для новой библиотеки название и сохраните ее в своей папке.
14. Теперь вы сможете создать еще несколько кистей и поместить их в свою библиотеку.

Создание симметричного узора

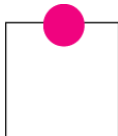
1. Перейдите к области «**Мои узоры**». Четыре небольших квадрата вы будете использовать для создания узоров (*узор должен совпадать по размерам с этими фигурами*). Попробуйте создать в первом квадрате простой узор, для этого выберите инструмент **Rectangle** (*Прямоугольник*).
2. Нарисуйте несколько прямоугольников с разной заливкой так, чтобы они перекрывали друг друга. Чтобы точно разместить все квадраты, сначала выделите их все, а затем выполните команду меню **Window** ► палитра **Align** (*Выравнивание*) ► кнопка **Vertical Align Center** (*Выровнять вертикально по центру*)



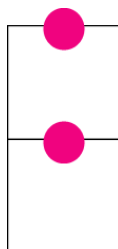
3. Выберите все элементы узора и выполните команду **Edit** (*Правка*) ► **Define Pattern** (*Определить узор*). В открывшемся окне введите название узора и щелкните на кнопке **Ok**.
4. Откройте палитру **Swatches** (*Образцы*) и проверьте, появился ли там новый узор.
5. Сохраните файл на своем диске.

Создание несимметричного узора

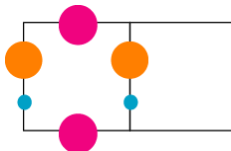
1. Создание несимметричных узоров требует больше внимания и умения. Выберите инструмент **Ellipse** (Эллипс). Определите для него цвет заливки и нарисуйте **окружность** так, чтобы она перекрывала верх следующего квадрата.



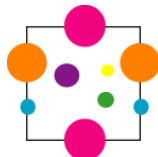
2. Выполните команду **View (Вид) ► Snap to Point (Выравнивание по точкам)**.
3. Выделите окружность и квадрат.
4. Переместите выделение вниз и, не отпуская кнопку мыши, нажмите клавиши **[Alt] + [Shift]**, чтобы создать копию. Когда верхняя часть совпадет с нижней частью исходного изображения, отпустите кнопку мыши.



5. Снимите выделение, щелкнув где-нибудь за пределами прямоугольника.
6. Выделите скопированный прямоугольник (*окружность выделять не нужно*) и удалите его.
7. Создайте еще несколько окружностей на левой грани прямоугольника.
8. Выделите окружности на левой грани (*не трогайте верхнюю и нижнюю окружности*) и повторите операции, выполненные на шаге 4. В результате должен получиться следующий узор.



9. Снимите выделение, щелкнув где-нибудь за пределами прямоугольника.
10. Выделите скопированный прямоугольник (*окружности выделять не нужно*) и удалите его.
11. Нарисуйте еще несколько окружностей в центре прямоугольника, чтобы получить результат, похожий на изображение приведенное ниже



12. Выберите прямоугольник и удалите его обводку и заливку. **Это один из самых важных моментов узора!**
13. Выделите все элементы узора, включая невидимый квадрат, и выполните команду **Edit (Правка) ► Define Pattern (Определить узор)**, введите название узора и щелкните на кнопке ОК. Новый узор появится в палитре **Swatches**.
14. Подобным образом создайте еще два узора и сохраните их в палитре **Swatches**.
15. После этого раскройте меню палитры **Swatches** и выберите команду **Save Swatch Library**, введите название новой библиотеки (например, **my_patterns.ai**) и сохраните в своей папке. Вновь созданную библиотеку узоров вы будете использовать в своих дальнейших упражнениях.

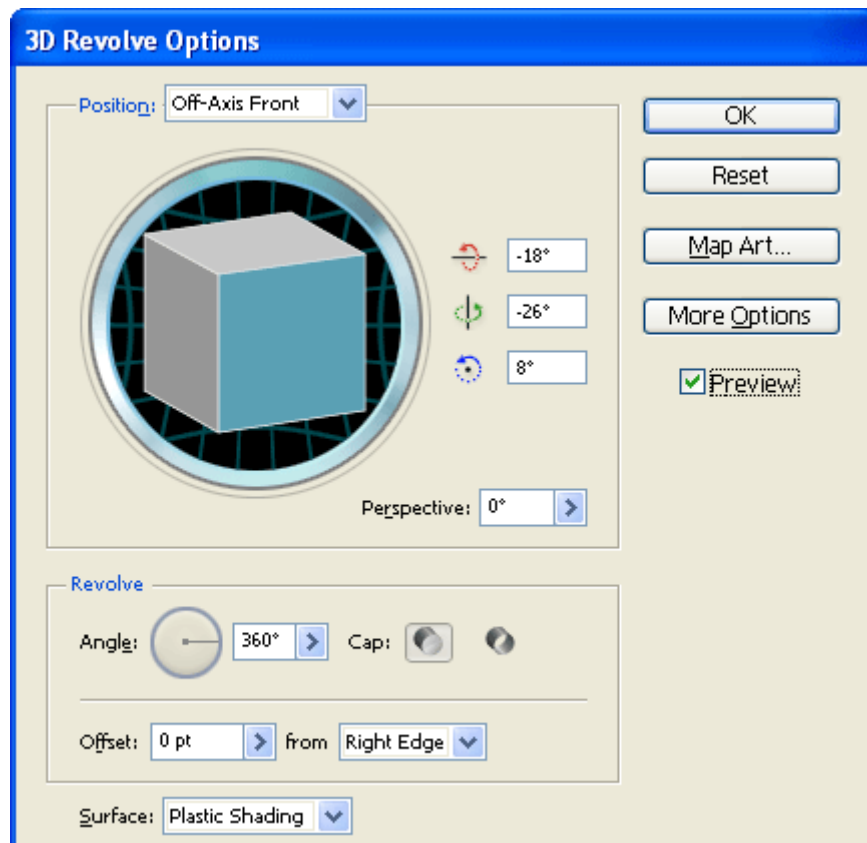
Упражнение №4

«Винный бокал»

Задание: Создание трехмерного объекта.

Исходные файлы: ...Практика #7 / 3D / [glass_3d_start.ai](#), [glass_3D_end.jpg](#)

1. Откройте файл [glass_3d_start.ai](#);
2. Закройте все открытые палитры, нажав клавиши [Shift] + [Tab].
3. Выполните команду **View (Вид) ► Fit in Window (По размеру окна)**.
4. Выделите контур и выполните команду **Window Effects (Эффект) ► 3D (Трехмерный) ► Revolve (Вращение)**.
5. В результате откроется диалоговое окно **3D Revolve Options (Параметры трехмерного вращения)**, в котором определите нужные параметры. Чтобы увидеть, как они влияют на фигуру, установите флажок **Preview (Предварительный просмотр)**. Для контура винного бокала установите:
 - **Positions (Расположение): Off-Axis Front**
 - **Revolve (Вращение): 360 град.**
 - **Offset (Смещение): 0 pt; from (от): Right Edge.**
 - **Surface (Поверхность): Plastic Shading**



Щелкните на кнопке [Ok].

6. Чтобы определить цвет заливки трехмерной фигуры, нужно определить цвет обводки исходного контура. Для этого выделите исходный контур и измените его цвет обводки. Для примера с бокалом можно выбрать светло-голубой цвет обводки с уровнем прозрачности 40% (**Window ► Transparency**).
7. Если необходимо вы можете исправить исходный контур. Для этого просто переместите опорные точки контура с помощью инструмента **Direct Selection** (*Частичное выделение*). Как только вы измените контур, весь объект автоматически перестроится в соответствии с новыми параметрами.



8. Изменить или удалить эффект можно точно так же, как это делалось раньше, - с помощью палитры **Appearance** (*Внешний вид*). В этой палитре дважды щелкните на эффекте, чтобы открыть для него диалоговое окно для установки параметров. Теперь можно изменить или удалить эффект. Для удаления эффекта, откройте меню палитры и выберите команду **Clear Appearance** (*Удалить внешний вид*).
9. Выполняя команды, требующие многочисленных вычислений, чаще сохраняйте документ.