

Санкт-Петербургский Государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича

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

**ПРАКТИКА №4**

**Преобразование объектов. Эффекты искажения.  
Переходы. Инструмент Blend**

# Содержание

## **1. Трансформация объектов**

- Палитра Transform
- Главное меню Object
- Инструменты трансформации
- Контекстное меню объекта.
- Трансформация с использованием ограничительной рамки

## **2 Свободная трансформация**

- Инструмент Free Transform
- Фильтр Free Distort

## **3 Эффекты искажения.**

- Инструменты искажения
- Команды искажения

## **4 Переходы. Инструмент Blend**

- Создание переходов.
- Инструмент Blend (Переход).
- Команда Make (Создать переход)
- Настройки перехода.
- Направление вдоль траектории.
- Редактирование перехода.
- Удаление перехода.

## **4. УПРАЖНЕНИЯ**

- Упражнение №1 «Трансформация объектов»
- Упражнение №2 «Векторный цветок»

## **5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА. «Создание цветов при помощи фильтров»**

# Теоретическая часть

## 1 Трансформация объектов

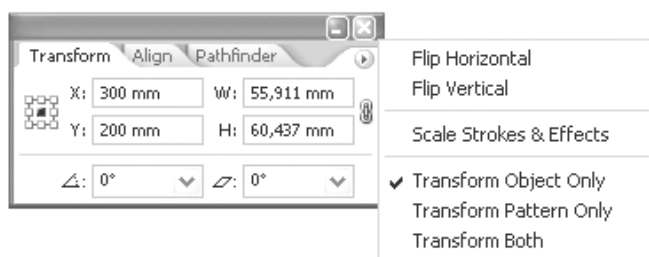
Под трансформацией векторного объекта подразумевается изменение формы или ориентации в пространстве всего этого объекта или его отдельных частей. Трансформирование включает вращение, отражение, масштабирование и наклон объектов. Объекты можно преобразовывать с помощью палитры **Transform** (*Трансформация*), команды **Object** ► **Transform** (*Объект* ► *Трансформация*) и специальных инструментов. Также можно осуществлять множество вариантов преобразования путем перетаскивания ограничительной рамки.

### Палитра Transform

В палитре **Transform** (*Трансформация*) выводится информация о местоположении, размере и ориентации одного или нескольких выбранных объектов. Вводя новые значения, можно изменить выбранные объекты и их заливку. Также можно изменить контрольную точку преобразования или зафиксировать пропорции объекта.

Все значения в палитре относятся к ограничительным рамкам объектов, за исключением значений **X** и **Y**, которые относятся к выбранной контрольной точке.

Палитра **Transform** (*Трансформация*) вызывается из меню: **Window** ► **Transform** (*Окно* ► *Трансформация*).



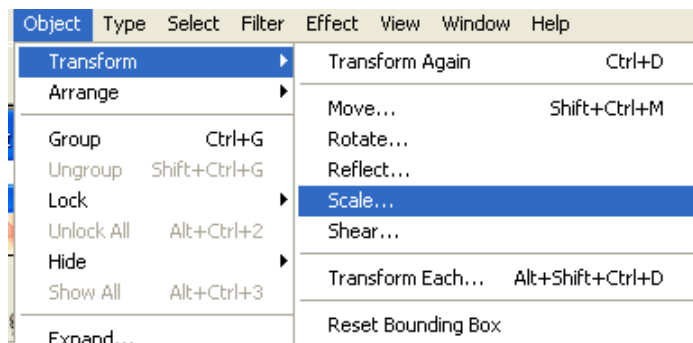
- Пиктограмма в левой части палитры (девять маленьких квадратиков) служит для задания базовой точки, относительно которой будет происходить трансформация. Выбранный щелчком мыши квадратик становится черным.
- **X** и **Y** задают значения координат базовой точки. При вводе новых значений произойдет перемещение объекта.
- Размер объекта определяется значениями в полях **W** (*Ширина*) и **H** (*Высота*).
- В полях нижней части палитры задаются углы поворота и перекоса.

В меню палитры содержатся команды:

- Flip Horizontal (*Горизонтальное отражение*);
- Flip Vertical (*Вертикальное отражение*);
- Scale Stroke & Effects (*Масштабирование обводок и эффектов*);
- Transform Object Only (*Трансформировать только объект*);
- Transform Pattern Only (*Трансформировать только декоративную заливку*);
- Transform Both (*Трансформировать объект и декоративную заливку*).

## Главное меню Object

Практически все операции по трансформированию можно выполнить с помощью команд меню **Object ► Transform** (*Объект ► Трансформация*).



## Инструменты трансформации

Все инструменты, предназначенные для трансформации объектов, осуществляют свое воздействие на объекты относительно некоторой фиксированной точки, связанной с объектом, — центра преобразования (*point of origin*). По умолчанию эта точка располагается в геометрическом центре объекта, но при необходимости может быть перемещена в любое место рабочего поля, обеспечивая своеобразное воздействие на объект.

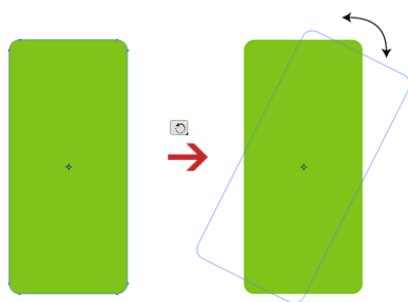
К инструментам трансформации относятся:

|                                                                                     |                                                             |                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Rotate</b><br>( <i>Поворот</i> )                         | Поворот объекта вокруг заданного центра                           |
|  | <b>Reflect</b><br>( <i>Отражение</i> )                      | Отражение объекта относительно заданной точки                     |
|  | <b>Scale</b><br>( <i>Размер</i> )                           | Масштабирование объекта относительно заданной точки               |
|  | <b>Shear</b><br>( <i>Наклон</i> )                           | Наклон относительно заданной точки                                |
|  | <b>Free Transform</b><br>( <i>Свободная трансформация</i> ) | Свободная трансформация объекта с использованием габаритной рамки |
|  | <b>Blend</b><br>( <i>Превращение</i> )                      | Создание перетекания цвета и форм между объектами                 |

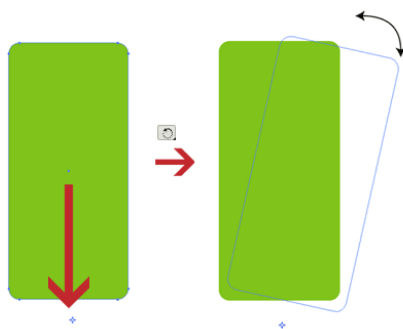
С помощью инструментов можно осуществлять преобразования в интерактивном режиме, определяя точность изменения объекта визуально или задавать точные параметры в диалоговых окнах, которые вызываются из контекстных меню.

## Изменение положения центра трансформации

Точка, относительно которой производятся преобразования, по умолчанию располагается в геометрическом центре объекта. При работе с инструментами преобразования ее можно перетащить мышью в любое место листа.



Трансформация осуществляется относительно центра трансформации



Щелкните в нужной точке, чтобы изменить положение центра трансформации

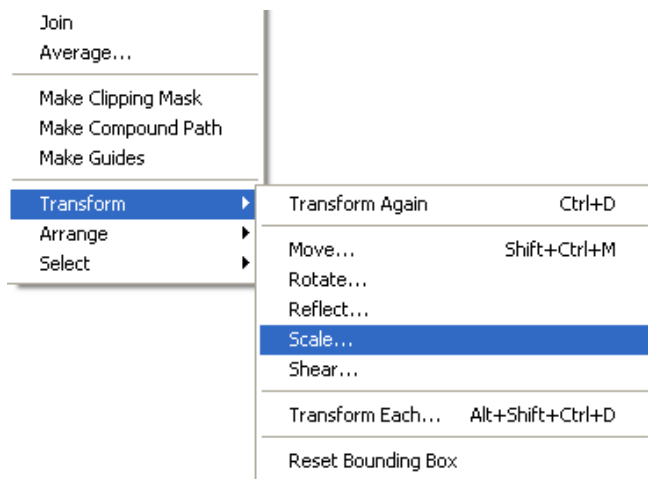
*Примечание:*

- Если во время преобразования удерживать клавишу **[Shift]**, преобразования будут происходить по ортогональным осям или под углом 45 градусов.
- Повторить любое преобразование можно нажатием горячих клавиш **[Ctrl]+[D]** (*проверьте, чтобы для вводимых символов был включен латинский регистр*).

## Контекстное меню объекта

Для вызова диалогового окна через контекстные меню:

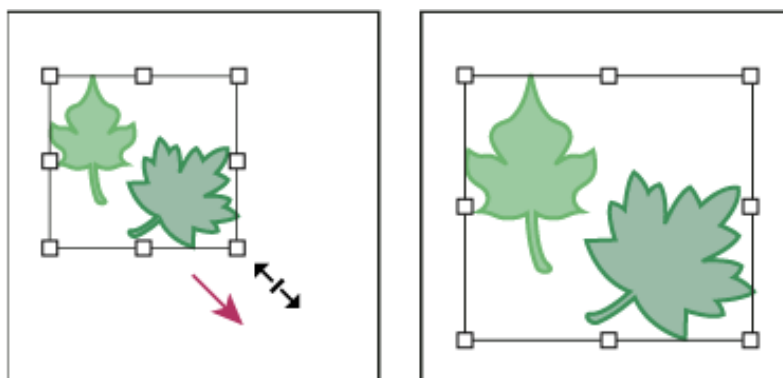
- выделите объект инструментом **Selection** (*Выделение*);
- щелкните правой кнопки мыши на поле листа;
- выберите строчку **Transform** (*Трансформация*);
- выберите нужную команду трансформации;
- введите в открывшемся диалоговом окне нужные параметры.



## Трансформация с использованием ограничительной рамки

При выборе одного или нескольких объектов с помощью инструмента **Selection** (*Выделение*) вокруг них появляется *ограничительная рамка*. Ограничительная рамка используется для быстрого перемещения, вращения, дублирования и масштабирования объекта путем перетаскивания объекта или маркера.

- Чтобы скрыть ограничительную рамку, выберите команду **View ► Hide Bounding Box** (*Просмотр ► Спрятать ограничительную рамку*).
- Чтобы показать ограничительную рамку, выберите команду **View ► Show Bounding Box** (*Просмотр ► Показать ограничительную рамку*).
- Чтобы переориентировать ограничительную рамку после поворота, выберите команду **Object ► Transform ► Reset Bounding Box** (*Объект ► Трансформация ► Восстановить настройки ограничительной рамки по умолчанию*).



Выбранные объекты до масштабирования (слева)  
и после масштабирования с помощью ограничительной рамки (справа)

## 2 Свободная трансформация

### Инструмент Free Transform

С помощью инструмента **Free Transform** (*Свободное трансформирование*) можно получить деформацию, напоминающую перспективную. Для этого необходимо выделить объект или совокупность объектов, включить инструмент **Free Transform** (*Свободное трансформирование*), захватить один из угловых маркеров и только потом нажать клавишу **[Ctrl]**. Маркер начинает независимо от других перемещаться, образуя неправильный четырехугольник, в который в результате будет вписан исходный объект.

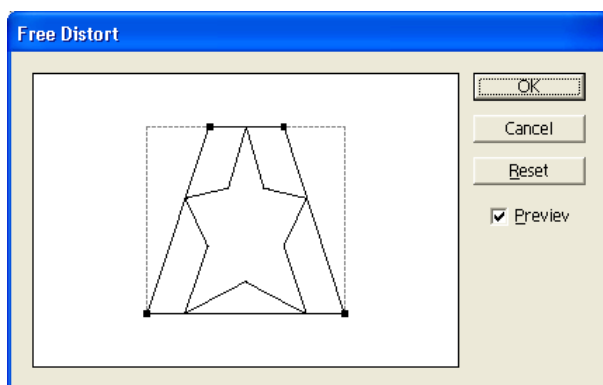
Если нажать комбинацию клавиш **[Shift]+[Alt]+[Ctrl]**, то деформирование габаритного прямоугольника будет происходить симметрично, создавая эффект перспективы.

С помощью инструмента **Free Transform** (*Свободное трансформирование*) можно выполнить наклон. Для этого необходимо инструментом **Selection** (*Выделение*) выделить объект или объекты, предназначенные для отражения, включить инструмент **Free Transform** (*Свободное трансформирование*), захватить боковой маркер "габаритного" прямоугольника и, нажав комбинацию клавиш **[Ctrl] + [Alt]**, протянуть его в направлении, отличном от обычного.

## Фильтр Free Distort

В меню **Filter** (*Фильтр*) ► **Distort** (*Деформация*) представлена команда **Free Distort** (*Свободная деформация*), которая позволяет изменять форму выделенного объекта или совокупности объектов по принципу, напоминающему оболочку (*envelope*).

В диалоговом окне **Free Distort** (*Свободная деформация*) выделенный объект или совокупность объектов размещаются в прямоугольнике, в углах которого располагаются маркеры. Произвольное перемещение последних деформирует объекты. Данная команда дублируется в меню **Effect** (*Эффект*) ► **Distort & Transform** (*Деформация и трансформация*).



## 3 Эффекты искажения

Под эффектом искажения понимается искажение формы выбранного в документе векторного объекта под воздействием одного из следующих средств: семи инструментов группы **Warp** (*Искажение*) и шести команд, составляющих первое подменю **Distort** (*Искажение*) меню **Filter** (*Фильтр*)

### Инструменты искажения



## Команды искажения



### **Free Distort**

(Свободная трансформация)  
эффект искажения путем  
регулировки в диалоговом окне  
команды контура прямоугольника,  
описанного вокруг данного объекта



### **Pucker & Bloat**

(Втягивание и вздутие)  
деформирует контуры во  
внутреннюю или внешнюю стороны



### **Roughen**

(Шероховатость)  
Создает "шероховатый" контур, т. е.  
контур с зубинами различной  
величины.



### **Tweak**

(Щипок)

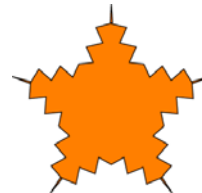
служит для произвольной  
деформации объектов в заданных  
пределах



### **Twist**

(Скручивание)

деформация объектов вращением,  
причем в центре вращение сильнее,  
чем по краям.



### **Zig Zag**

(Зигзаг)

деформирует линии контура в виде  
зигзагообразных или волнистых линий

## 4 Переходы. Инструмент Blend

С помощью инструмента **Blend** (Переход) и команды **Make Blend** (Создать переход) можно создавать плавные переходы цвета либо трансформировать одну фигуру в другую. Исходными формами могут быть открытые или закрытые контуры, объекты с градиентными заливками, а также предыдущие результаты работы инструмента **Blend** (Переход)

Объекты, которые получаются в результате данного преобразования, являются одним объектом. Если вы переместите и трансформируете один из объектов, то изменится весь объект Blend. Для дальнейшей работы с конкретными объектами, вы можете разбить объект на составляющие при помощи команды **Expand**.

Blend – объекты (Переходы) в дальнейшем можно перемещать, масштабировать, удалять из них или добавлять в них объекты.

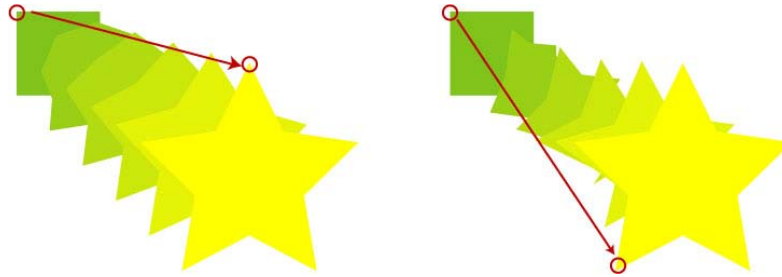
### Создание переходов

Для того чтобы создать серию промежуточных объектов, можно либо:

- либо выбрать инструмент **Blend** (Переход) и последовательно выбирать объекты;
- либо выделив несколько объектов, применить к ним команду **Make Blend** (Создать переход), которая находится в меню **Object** (Объект) ► **Blend** (Переходы).

## Инструмент Blend (Переход)

При создании серии промежуточных объектов их вид зависит от того, какие точки на исходных объектах выбраны в качестве точек, которые «переходят» друг в друга.



Если объекты не выделены или выделена всего лишь одна точка, программа «самостоятельно» выберет точки (как правило, центральные) и соединит их прямой линией, вдоль которой и направит «группу превращения».

Поэтому для создания серии промежуточных объектов между объектами необходимо:

- включить инструмент **Blend** (*Переход*)
- в каждом из объектов поочередно щелкнуть на тех опорных точках (*по одной на каждом объекте*), которые являются исходными при создании промежуточных объектов. Если операция осуществляется с открытыми контурами, то в качестве исходных указывать конечные опорные точки.

## Команда Make (Создать переход)

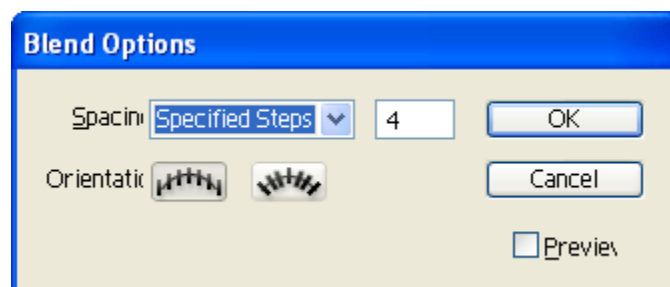
Данная команда позволяет создать «группу превращения» без указания на опорные точки. Для этого достаточно:

- выбрать объекты, между которыми необходимо создать переход.
- выполнить команду **Object (Объект) ► Blend (Переход) ► Make (Создать переход)**

## Настройки перехода

Количество промежуточных объектов и характер расположения их вдоль траектории определяются в диалоговом окне **Blend Options** (*Создать переход*), которое можно вызвать одним из способов:

- дважды щелкнуть по пиктограмме **Blend** (*Переход*) в палитре инструментов;
- выполнить команду **Object (Объект) ► Blend (Переход) ► Blend Options (Опции перехода)**



Параметры диалогового окна **Blend Options** (*Опции перехода*):

- **Spacing (Интервалы)** – способ определения количества промежуточных объектов в переходе
  - **Smooth Color (Сглаженный переход цветов)** – обеспечивает автоматическое вычисление количества объектов. Если исходные объекты имеют заливки или обводки различного цвета, то обеспечивается соответствующее количество объектов в «группе превращения», необходимое для того, чтобы цветовая растяжка выглядела гладкой.
  - **Specified Steps (Количество промежуточных объектов)** – дает возможность определять нужное количество промежуточных объектов в диапазоне от 1 до 1000.
  - **Specified Distance (Расстояние)** – дает возможность определить не количество объектов, а расстояние между ними, которое отмеряется между однотипными элементами (например, между левой стороной одного прямоугольника и левой стороной следующего прямоугольника)
- **Orientation (Ориентация)** – расположение промежуточных объектов
  - **Align to Page (Привязка к странице)** – обеспечивает расположение исходных и промежуточных объектов перпендикулярно оси X страницы.
  - **Align to Path (Привязка к контуру)** – обеспечивает расположение объектов перпендикулярно траектории контура.

## Направление вдоль траектории

После создания «группы превращения» ее можно направить вдоль произвольной траектории, заменив ее на прямую, которая создается первоначально по умолчанию. Для выполнения этой операции необходимо:

- выделить «группу превращения»;
- удерживая нажатой клавишу [Shift] выделить объект, вдоль контура которого она направляется;
- выполнить команду **Replace Spine (Заменить траекторию)** меню **Object (Объект) ► Blend (Переход)**.

Порядок расположения промежуточных объектов вдоль траектории можно изменить на противоположный. Для этого необходимо:

- выделить «группу превращения»;
- выполнить команду **Reverse Spine (Изменить направление траектории)** меню **Object (Объект) ► Blends (Переход)**.

Если объекты в «группе превращения» перекрывают друг друга, то можно изменить расположение объектов в «стопке» на обратное с помощью команды **Reverse Front to Back (Изменить расположение в стопке)** меню **Object (Объект) ► Blend (Переход)**.

## Редактирование перехода

После создания «группы превращения» она может подвергаться различным изменениям: перемещению, удалению, масштабированию, вращению, редактированию контуров, присвоению новых цветов и декоративных заливок.

## Удаление перехода

Для того, чтобы вернуть исходные объекты в первоначальное положение и удалить «группу превращения», необходимо их выделить и выполнить команду **Release (Исключить)** меню **Object (Объект) ► Blends (Переход)**.

# Упражнение №1

## «Трансформация объектов»

**Задание.** Преобразование частей логотипа, который используется в дизайне фирменного бланка, конверта и шаблона визитной карточки.

Откройте и проанализируйте итоговый файл рисунка [stile\\_end.jpg](#). Этот файл содержит итоговый рисунок, скомпонованный из трех частей. Основой для всех объектов служит логотип компании **Stick Surf Boards**. Для создания шапки бланка, конверта и визитной карточки размеры логотипа были изменены.

**Исходные файлы:** ... Практика #4 / [stile\\_start1.ai](#), [stile\\_start2.ai](#), [stile\\_start3.ai](#)

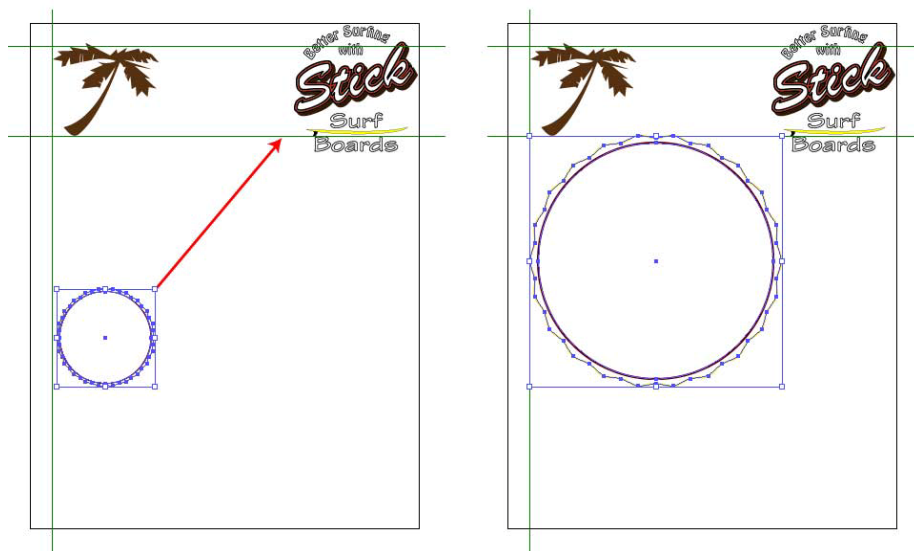
### Масштабирование объектов

Объекты масштабируют путем увеличения или уменьшения их размеров по горизонтали и по вертикали относительно заданной фиксированной точки начала координат. Если начало координат не задано, объекты масштабируются относительно точки собственного центра.

1. Откройте файл [stile\\_start1.ai](#);
2. Выберите **Edit** (Редактировать) ► **Preferences** (Установки) ► **General** (Общие) ► установите флажок **Scale Strokes & Effects** (Масштабировать штрихи и эффекты) ► **Ok**

### Позиционирование фона логотипа

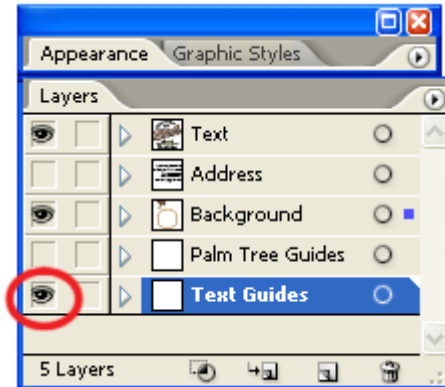
1. Выберите инструмент **Selection** (Выделение) ► выделите группу объектов, которые составляют фон логотипа ► удерживая клавишу **[Shift]** протащите правый верхний угол рамки до горизонтальной направляющей;



2. Не отменяя выделения, в палитре **Swatches** (Образцы) найдите образец цвета с именем **Logo background** (фон логотипа), щелкните на нем мышью, чтобы закрасить объект градиентной заливкой;
3. Не снимая выделения с объекта, заблокируйте его: **Object** ► **Lock** ► **Selection** (Объект ► Блокировать ► Выделенное);

## Позиционирование текстового блока. Палитра Transform.

1. Для использования заготовленных направляющих, расположенных в других слоях вызовите палитру **Layers** (*Слои*) из меню **Window**;
2. Включите видимость слоя **Text Guides** (*Текстовые направляющие*), щелкнув мышью на крайнем левом прямоугольнике слоя



3. Выберите инструмент **Selection** (*Выделение*) и выделите текстовые объекты в правом верхнем углу страницы и перетащите их на фон логотипа таким образом, чтобы **выровнять левую нижнюю часть буквы В в слове Boards по пересечению направляющих**;

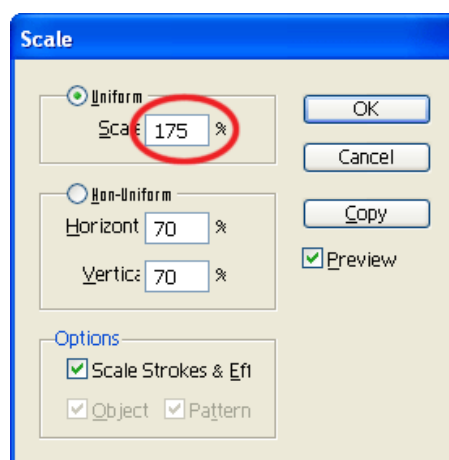
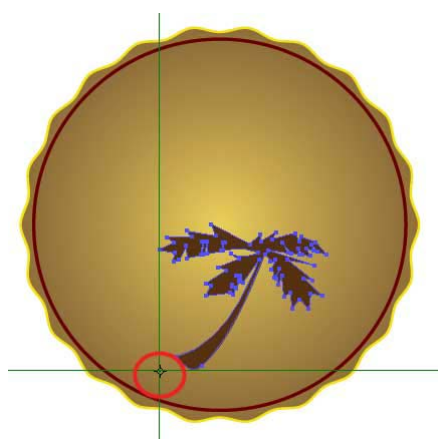


4. Выберите команду меню **Window** ► **Transform** (*Окно* ► *Трансформирование*) для отображения соответствующей палитры;
5. На палитре **Transform** (*Трансформирование*):
  - задайте **точку начала координат**, от которой будет масштабироваться объект, для этого щелкните мышью на контрольной точке в левом нижнем углу;
  - включите режим сохранения пропорций высоты и ширины, щелкнув мышью на значке звена цепи;
  - в поле ввода ширины введите значение **102 мм (~290 pt)** и нажмите клавишу **[Enter]**, чтобы увеличить размер текста;



## Позиционирование пальмы. Инструмент Scale

1. Щелкните мышью на значке глаза слева от имени слоя **Text** (Текст), чтобы выключить отображение текста на экране;
2. Щелкните мышью на значке глаза слева от имени слоя **Text Guides** (Текстовые направляющие), чтобы выключить отображение слоя;
3. Включите видимость слоя **Palm Tree Guides** (Направляющие пальмы), чтобы отобразить направляющие;
4. Выделите пальму с помощью инструмента **Selection** (Выделение), перетащите пальму и выровняйте левую сторону и низ ствола по направляющим;
5. Выберите инструмент **Scale** (Масштабирование), зажмите клавишу **[Alt]** и щелкните мышью на пересечении направляющих пальмы;
6. Для увеличения масштаба пальмового дерева в **1,75** раза, в диалоге **Scale** (Масштабирование) введите значение **175%** в поле ввода **Scale** и щелкните **Ok**.



## Вращение объектов. Инструмент Rotate

Объекты вращают путем их поворота относительно заданного начала координат. Для вращения объекта:

### 1. Инструмент Selection (Выделение).

Можно отобразить его ограничивающую рамку, выбрать инструмент **Selection** (Выделение) и навести указатель мыши на внешний угол рамки. Когда указатель примет вид изогнутой двунаправленной стрелки, при нажатой левой кнопки мыши объект можно повернуть вокруг его центральной точки.

### 2. Палитра Transform (Трансформирование).

Для поворота объекта можно также задать начало координат и угол поворота в палитре **Transform** (Трансформирование).

### 3. Инструмент Rotate (Вращение)

- Выделите пальму и выберите инструмент **Rotate** (Вращение);
- **Начните перемещать пальму.** Обратите внимание, что пальма вращается относительно точки в начале координат, затем поверните пальму в исходное положение на фоне логотипа и отпустите кнопку мыши;
- Не отменяя выделения, удерживая нажатой клавишу **[Alt]**, щелкните мышью на пересечении направляющих пальмы;
- В диалоге **Rotate** (Вращение) установите флажок **Preview** (Просмотр), введите значение **20** в поле **Angle** (Угол) и нажмите **Ok**. Пальма повернется на 20 град. Относительно выбранной точки начала координат;

## Отражение объектов. Инструмент Reflect

Объекты можно отразить относительно воображаемой горизонтальной или вертикальной оси. Копирование объектов при отражении создает зеркальное изображение объектов. Ось или центр отражения следует задать до начала преобразования так же, как при вращении и масштабировании объектов. По умолчанию в качестве центра отражения берется центр объекта.

1. **Выделите пальму**, выберите инструмент **Reflect** (Отражение) ► нажмите и удерживайте клавишу **[Alt]** ► щелкните мышью на верхушке крайнего правого пальмового листа;
2. В диалоге **Reflect** (Отражение) установите переключатель **Vertical** ► в поле **Angle** (Угол) введите значение **90** ► щелкните на кнопке **Copy** ( **Не щелкайте на кнопке Ok!**);
3. Дважды щелкните мышью на инструменте **Scale** (Масштабирование) и введите значение **70** в поле **Scale** (Масштаб);
4. Дважды щелкните мышью на инструменте **Rotate** (Вращение) ► в диалоговом окне в поле ввода **Angle** (Угол) введите значение **-45** -> нажмите **Ok**.
5. Выберите инструмент **Selection** (Выделение), выделите уменьшенную копию пальмы и передвиньте ее так, чтобы нижняя часть ствола маленькой пальмы выровнялась с правой нижней частью ствола большой пальмы;



6. Отключите видимость слоя **Palm Tree Guides** (*направляющие пальмы*);
7. Включите видимость слоя **Text**;
8. Выберите команду **Object -> Unlock All**, чтобы разблокировать фон логотипа;
9. Выделите все объекты логотипа и сгруппируйте их;
10. Дважды щелкните на инструменте **Scale** и в диалоговом окне введите значение **30** в поле Scale, щелкните мышью на кнопке Ok;
11. Включите видимость слоя **Address** (*адрес*);
12. С помощью инструмента **Selection** передвиньте логотип в левый верхний угол, осуществите выравнивание логотипа и адресного блока (см. файл [stile\\_end.jpg](#));
13. Сохраните файл в своей папке.

## Искажение объектов

Различные инструменты и фильтры позволяют деформировать исходную форму объектов различными способами. Например, желтая волнообразная окружность вокруг фоновых объектов логотипа создавалась путем применения искажающего фильтра **ZigZag** (*Zigzag*) к прямой линии.

Сейчас мы создадим рисунок цветка, скручивая изображение звезды с помощью искажающего фильтра **Twist** (*Искажение*), а затем создадим другую звезду на переднем плане первой звезды и применим к ней эффект **Pucker & Bloat** (*Складка и вздутие*)

**Окраска цветка** – образец градиента находится в палитре Swatches и называется «Flower», штрих - отсутствует

шаг. №1



шаг. №2

Filter > Distort > Twist (45 град.)  
(искривление)



шаг. №3



шаг. №4

Filter > Distort > Pucker & Bloat (50)  
(складка и вздутие)



шаг. №5



шаг. №6



Группу из цветов разместите в правый нижний угол бланка. Фирменный бланк готов.

## Точное позиционирование объектов

Сейчас мы приступим к созданию рисунка конверта. Прежде всего вставим в рисунок конверта копию логотипа, а затем зададим точные координаты точки на конверте, в которую должен быть смещен центр логотипа.

1. На панели инструментов дважды щелкните на инструменте **Hand** (*Рука*), чтобы рисунок поместился в окно полностью;
2. Выберите инструмент **Selection** (*Выделение*) ► выделите логотип ► меню **Edit** (*Редактирование*) ► команда **Copy** (*Копировать*);
3. Откройте файл [stile\\_start2.ai](#);
4. меню **Edit** (*Редактирование*) ► команда **Paste** (*Вставить*);
5. В палитре **Transform** (*Трансформирование*) щелкните мышью на левой верхней контрольной точке и введите: **X = 7 мм**, в поле **Y = - 6,5 мм** и нажмите клавишу **[Enter]**;
6. Не снимая выделения, удерживая нажатой клавишу **[Shift]** перетащите правый нижний угол рамки, чтобы масштабировать рисунок логотипа по размерам указанной области;
7. Снимите выделение с объекта: **Select** (*Выделить*) ► **Deselect** (*Отменить выделение*)

## Изменение перспективы. Free Transform.

1. Выберите инструмент **Group Selection** (*Выделение в группе*) и дважды щелкните на названии компании, чтобы выделить всю группу объектов;
2. Скопируйте выделенный текст;
3. Выберите инструмент **Scale** (*Масштаб*) и удерживая нажатой клавишу **[Alt]**, щелкните мышью на левой стороне текста, чтобы задать контрольную точку масштабирования и открыть диалог **Scale** ► введите в поле **Scale** (*Масштаб*) значение **300** ► **Ok**;
4. Не снимая выделения с текста выберите на панели инструментов инструмент **Free Transform** (*Свободное трансформирование*);
5. Наведите указатель мыши в форме двойной стрелки на правый нижний угол ограничивающей рамки объекта;
6. Выделите правый нижний маркер, но не отпускайте кнопку мыши, удерживая нажатой комбинацию клавиш **[Shift]+[Alt]+[Ctrl]** медленно потяните указатель мыши вниз, чтобы изменить перспективу объекта;
7. Выберите меню **Window** (*Окно*) ► команда **Transparency** (*Прозрачность*) ► введите значение **20** в поле **Opacity** (*Непрозрачность*)
8. Расположите полученный объект на конверте (см. файл [stile\\_end.jpg](#)) , снимите выделение меню **Select** (*Выделить*) ► **Deselect** (*Отменить выделение*)
9. Сохраните файл в своей папке.

## Использование инструмента Free Transform.

Инструмент **Free Transform** (*Свободное трансформирование*) позволяет изменять перспективу объекта, сочетая функции масштабирования, сдвига, отражения и вращения.

Используем этот инструмент для преобразования объектов, скопированных с логотипа на визитную карточку.

1. Откройте файл **stile\_start3.ai**;
2. Увеличьте масштаб просмотра до **200%**;
3. Выберите инструмент **Selection** (*Выделение*);
4. Щелкните мышью на пальмах в логотипе;
5. Удерживая нажатой клавишу **[Alt]** потяните объект, чтобы создать его копию. Поместите новые пальмы справа от логотипа;
6. Не снимая выделения, выберите инструмент **Free Transform** (*Свободное трансформирование*);
7. Удерживая комбинацию клавиш **[Shift]+[Alt]** потяните правый нижний угол вниз, чтобы масштабировать объект относительно его центра и увеличить размер пальм;
8. Выделите правый нижний угол ограничивающей рамки объекта и не отпуская кнопку мыши, начните протягивать указатель мыши, а затем нажмите и удерживайте клавишу **[Ctrl]** и медленно протяните указатель мыши в направлении противоположного угла объекта;
9. **Повернуть пальмы:** поместите инструмент **Free Transform** (*Свободное трансформирование*) возле правого нижнего угла ограничивающей рамки объекта и, когда указатель мыши приобретет форму двунаправленной изогнутой стрелки, поверните объект;
10. Выберите инструмент **Selection** (*Выделение*) и выделите пальмы;
11. **Переместить пальмы на задний план:** Меню **Object -> Arrange -> Send to Back** (*Объект -> Монтаж -> На задний план*);
12. В качестве цвета заливки выберите образец **Tan** (*желто-коричневый*).

## Деформация объектов. Фильтр Free Distort.

Фильтр **Free Distort** (*Свободная трансформация*) позволяет исказить выделение путем перемещения любой из его четырех угловых точек. Фильтр **Free Distort** (*Свободная трансформация*) расположен в меню **Filter ► Distort ► Free Distort** (*Фильтр ► Искажение ► Свободная трансформация*).

В диалоговом окне **Free Distort** (*Свободная трансформация*) выделенный объект размещается в прямоугольнике, в углах которого располагаются маркеры. Произвольное перемещение последних деформирует объекты.

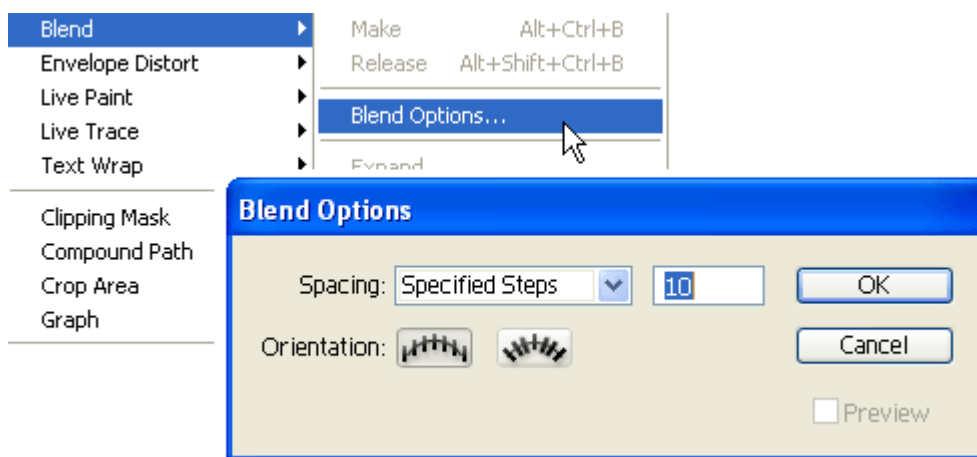
## Упражнение №2

### «Векторный цветок»

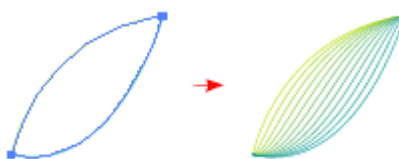
**Задание.** Создайте с помощью инструмента **Blend** (*Переход*) и команды **Make Blend** (*Создать переход*) векторный цветок. Результат – см. файл [векторный цветок.jpg](#)

**Исходные файлы:** ...Практика #4 / [векторный цветок.ai](#)

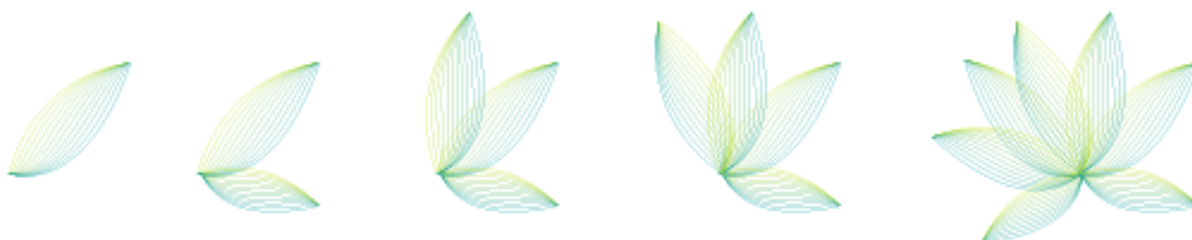
1. Откройте файл [векторный цветок.ai](#);
2. **Лепесток.** Лепесток создается из двух заготовленных полукруглых линий (желтой и синей), для этого:
  - в меню **Object** (*Объект*) ► **Blend** (*Переход*) ► **Blend Options** (*Опции перехода*) выберите опцию **Specified Steps** (*Количество промежуточных объектов*) с параметром **10**.



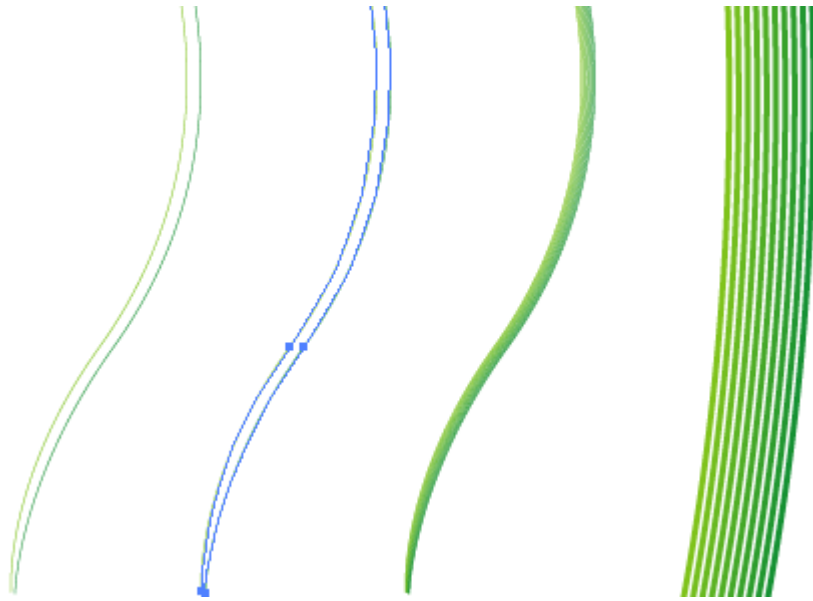
- выделите обе линии и выполните команду **Object** (*Объект*) ► **Blend** (*Переход*) ► **Make** (*Создать переход*). Должен получиться результат как на картинке ниже.



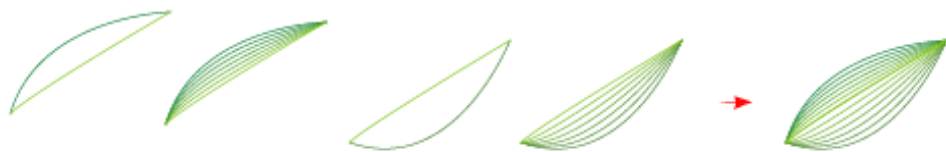
3. **Много лепестков.** Для того, чтобы получить цветок используйте инструменты трансформации и их возможности.



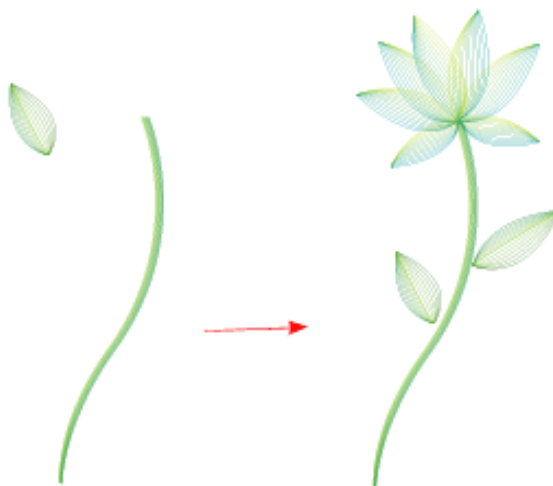
4. **Стебель.** Создайте стебель по такому же принципу, как и лепесток, но в параметре **Specified Steps** (*Количество промежуточных объектов*) установите параметр **8**.



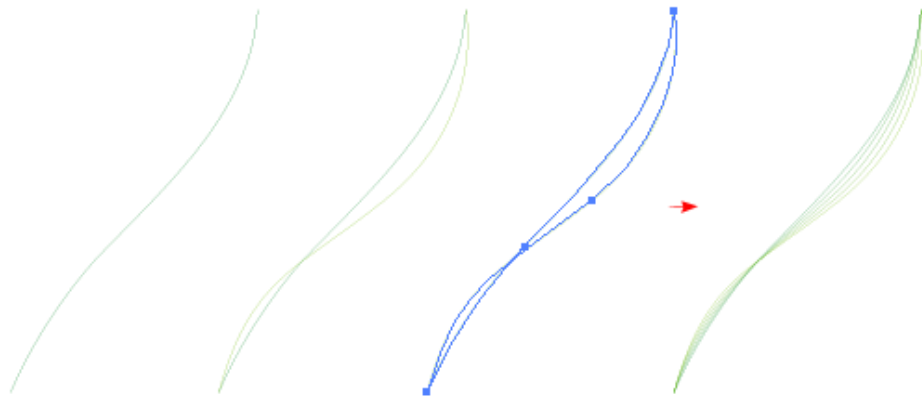
5. **Листок.** Листок создаётся из двух частей, верхней и нижней. Всё делается по одному и тому же принципу. Но как видно на ниже приведённом рисунке в верхней части линии частые, а в нижней немного реже. Поэтому в опции **Specified Steps** (*Количество промежуточных объектов*) используйте параметры около **5**.



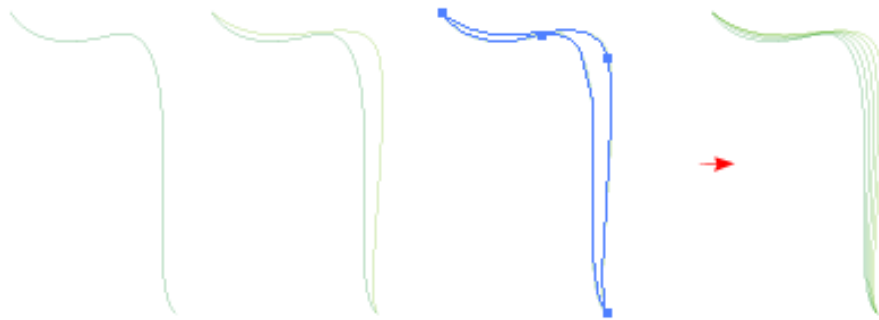
6. **Соединение частей цветка.** Теперь соедините все части цветка. Сделайте листочки разных размеров



7. **Правый длинный листок.** Создайте справа от стебля длинный листок, используя параметр **Specified Steps** (*Количество промежуточных объектов*) **3**.



8. **Левый длинный листок.** Создайте слева от стебля длинный листок, используя параметр **Specified Steps** (*Количество промежуточных объектов*) **3**.



9. **Финал.** Ваш результат должен быть похожим на картинку приведённую ниже.



# Самостоятельная работа

## «Создание цветов при помощи фильтров»

**Задание.** Создайте нежные цветы, используя лишь пару окружностей, нарисованных от руки, в сочетании с несколькими фильтрами из группы **Distort** (*Искажение*). Цветы раскрашивайте с применением различных радиальных градиентов.

Инструкция по созданию цветов при помощи фильтров находится на следующей странице.

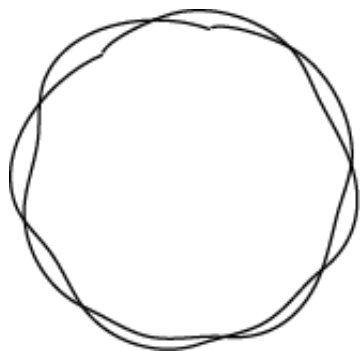
Исходные файлы: ...Практика #4 / [Цветы.ai](#)

Примеры цветов созданных при помощи фильтров



# Искажение объектов при помощи фильтров

## 1) Построение, присвоение градиента



Две произвольные кривые



Копия 85% с поворотом



Заливка – градиент  
Обводка - без атрибутов

## 2) Применение **Filter > Distort** (Искажение) > ....



Pucker & Bloat  
(втягивание/ раздутие)



Zig Zag  
(зигзаг)



Roughen  
(огрубление)