

Курсы известных художников

Famous Artists Schools, Inc., Уэстпорт, Коннектикут

Перспектива Урок

10

Альберт Дорн
Фред Людекенс
Норман Роквелл
Аль Паркер
Бен Стал
Стивен Доханос
Джон Уитком
Роберт Фосетт
Питер Хельк
Джордж Джиусти
Остин Бриггс
Гарольд фон Шмидт



Все выглядит меньше, чем дальше расстояние. Параллельные линии встречаются в точке на горизонте называемой точкой схода.

Перспектива

В Уроке 2 мы подчеркнули факт, что рисунок — интерпретация фактического объекта на плоской поверхности. Мы говорили, что все объекты имеют и обратную сторону, что они уменьшаются в размере по мере удаления расстояния. Перспектива является представлением этих фактических объектов на плоской поверхности, чтобы они отображались удаляющимися на расстоянии и создавали иллюзию глубины. Перспектива дает истинную длину и направление удаляющихся граней или сторон объекта. В запутанных формах перспектива выглядит сложной, но это не так. Это всего лишь продолжение нескольких простых формул. Если вы понимаете, эти формулы, то применять их будет относительно легко. Цель этого урока, объяснить эти формулы и показать, как их использовать. Мы будем использовать знакомые предметы и проблемы, которые вы, наиболее вероятно, встретите в работе.

Большинство художников имеет дело с перспективой в одной или другой форме каждый раз, рисуя картину. Обычно, они рисуют объекты от руки. Если рисунок не кажется правильным глазу, они увеличивают, изменяют и перемещают линии до нужных величин. Иногда, однако, рисунок продолжает выглядеть неправильно. Художник должен затем искать средство исправления. Это средство — знание перспективы.

В уроке 2 мы изучили основные принципы перспективы. Если вы изучили этот урок тщательно, то знаете значение и использование линии горизонта и точек схода. Прежде всего, вы знаете самое важное правило перспективы: объекты становятся меньше по мере удаления.

В этом уроке мы хотим показать, как сделать более точные и убедительные рисунки через более полное понимание перспективы. Мы будем изучать вид простой художественной перспективы, что наиболее полезно для художника и иллюстратора. Избежим сложных областей перспективы, которая представляла бы интерес только для архитекторов, инженеров или технических иллюстраторов.

Самый важный единственный объект в изучении перспективы является куб, который будет основанием для большинства наших примеров и диаграмм. (Как в более ранних уроках, мы используем определение куба, означающее любую подобную кубическую форму.) Начиная с куба, мы можем рисовать круги, эллипсы и даже людей и животных в перспективе. Как только вы поймете принципы рисования куба в перспективе, вы сможете относительно легко применять его к другим объектам.

Хотя перспектива может быть продемонстрирована наиболее просто с регулярными искусственными формами такими как железнодорожные пути, знаки и здания, те же самые принципы относятся ко всем формам. Иллюстрация на противоположной странице предоставляет нам очевидный пример. Контроль перспективы «свободных» форм таких как деревья, горы, облака, люди и птицы так важен для визуальной правильности картины, как надлежащее строительство искусственных форм, таких как чемоданы и самолеты. Перспектива — факт наблюдения, и предметы будут выглядеть нормальными, только если они строятся в перспективе.

Чтобы нарисовать дорогу через поле художник должен знать, что дорога сужается, отворачивается и расширяет-

ся. Ниже уровня глаз ширина дороги легко распознаваемая. Часть дороги, которая находится на одном уровне с глазом, появляется как тонкая линия, в то время как выше уровня глаз дорога не может быть замечена. Кучки накладываются облаков, которые плавают над головой и исчезают к горизонту подчиняются тем же законам перспективы, которые видны в паттерне плитки на потолке.

Перспектива является полезным инструментом для художника, но никогда не является заменой тщательного наблюдения. Время от времени он может даже счесть необходимым исказить перспективу, чтобы создать более драматическую картину. В конечном счете, это опытный глазомер, говорит о правильности или неправильности рисунка. Но четкое понимание перспективы снабдит его более острым чувством наблюдения и чувством формы, и поможет сделать картины более убедительными.



Когда уровень глаз низкий — сарай, деревья, телеграфные столбы, и т.д., вырисовываются на фоне неба и дорога не может быть замечена. Поскольку уровень глаз становится выше, вы смотрите сверху на сцену, и дорога становится более легко распознаваемой.



Посмотрите в окно.



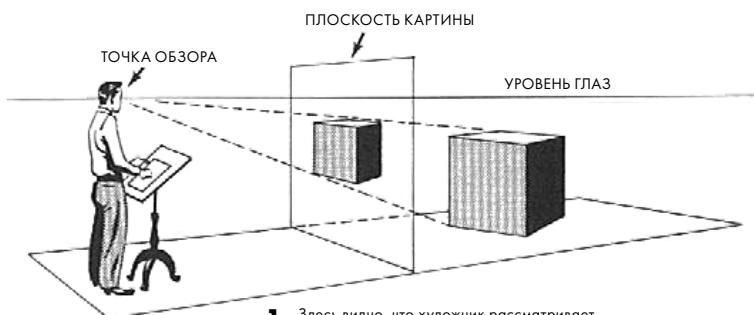
Нарисуйте на окне.



После наступления темноты смотрите на окно. Это — картина, которую вы нарисовали.

Что произошло

Вы нарисовали трехмерный объект на двумерной плоскости. Когда вы делаете рисунок, поверхность бумаги представляет эту двумерную плоскость, которая известна как «плоскость картины».



- 1** Здесь видно, что художник рассматривает объект и что мы подразумеваем под воображаемой плоскостью картины. Ломаные линии помогают продемонстрировать, как линии объекта проходят вдоль линии обзора художника к выбранной плоскости картины.



- 2** Вот как выглядит объект для художника на его картинной плоскости. Вертикальные линии объекта остаются в вертикальном положении. Горизонтальные линии принимают диагональное направление. Они бегут далеко к точке схода с каждой стороны.

Плоскость картины

Рисунок на окне, показывает, что фактическая длинная сторона зданий, представлена на окне очень короткой линией. Вы не можете рисовать на окнах все изображения, которые пожелаете нарисовать, но это показывает, что происходит, когда вы рисуете иллюзию глубины на плоской поверхности. Окно является плоской поверхностью. Что известно, как плоскость картины.

У художника всегда есть воображаемое вертикальное окно или плоскость картины перед ним. То, что он видит или воображает, как трехмерные объекты он переносит на двумерную поверхность бумаги.

Насколько большой или маленький объект определяется положением плоскости картины между глазами или точки обзора, и объектом. Чем ближе эта плоскость к объекту, тем больше появляется изображение.

Не нужно фактически смотреть на объект через окно, можно вообразить сцену, и визуализировать ее. Однако, происходит тот же самый процесс. Вы помните или воображаете сцену и имеете воображаемую вертикальную плоскую плоскость картины перед вами. Вы рисуете на бумаге то, что «видите» на воображаемой плоскости.

Если вы изучите диаграммы на этой странице смысл плоскости картины должен быть понятен. В Диаграмме 1 видно стоящую фигуру, уровень глаз и куб. Между фигурой и кубом — воображаемая плоскость картины. В диаграмме 2 мы показываем куб, как его видит глаз человека на диаграмме 1. Мы имеем линии перспективы идущие к точкам схода — это правильная картина, как это было бы видно из уровня глаз или точки обзора человека.

Три основных условия перспективы

Точка обзора



Горизонт



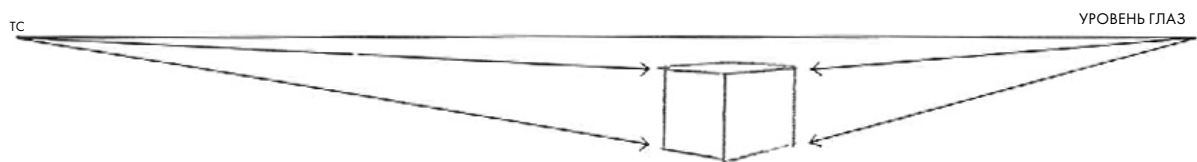
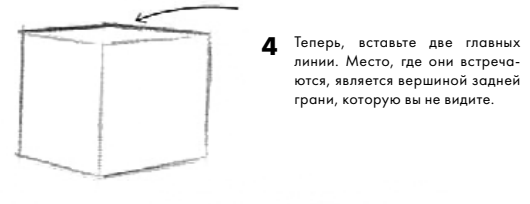
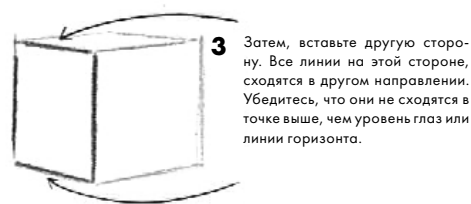
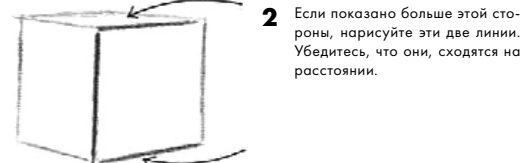
Точка схода



Процедура зарисовки

Точка обзора больше имеет отношение к появлению объекта, чем к чему-либо еще. Большинство рисунков выглядит лучше, если точка обзора не слишком близка к объекту. Когда она рядом, перспектива выглядит искаженной и, этого следует избегать. Поскольку точка обзора немного изменяется, как и все перспективные линии в рисунке.

Когда вы начинаете рисовать, лучше делать много грубых эскизов, чтобы установить наилучший вид объекта и точку обзора. Рисунки, которые требуют точной перспективы, нужно набросать от руки, как можно более точно. Затем убедитесь, что рисунок является перспективой путем установки уровня глаз и точек схода.



5 Теперь проверьте, фиксируя уровень глаз и точки схода. Затем проведите линии перспективы по линейке.

Три вида перспективы

В рисовании простых объектов мы находим одну, две или три точки схода. В сложных объектах их может быть больше. Объекты, имеющие больше чем три точки схода, называют составными формами. Мы изучим такие формы позже. Пока мы будем иметь дело с перспективой с одной, двумя, и тремя точками схода.

Перспектива с одной точкой схода существует, когда две величины (высота и ширина) объекта параллельны плоскости картины. Это означает, что объект, на который мы смотрим, находится прямо перед нами, а не под углом. С этой точки обзора, есть одна величина — глубина. У этой величины должна быть точка схода. (У параллельных плоскости картины, нет точки схода.) На диаграммах внизу страницы вы увидите, что перспектива с одной точкой схода может происходить несколькими способами. Когда вы смотрите на куб прямо, точка схода находится вне поля зрения и позади него. Если бы вы стояли в кубе, то были бы в том же самом положении, как если бы стояли посреди улицы. Правые и левые стены куба будут представлять плоские фасады зданий на стороне улицы. С этой точки обзора все параллельные линии бегут к одной точке схода. (За исключением, конечно, линий, параллельных плоскости рисунка.)

В перспективе с двумя точками схода (см. диаграммы на странице 7) только одна величина объекта — высота — параллельна плоскости картины. Следовательно, мы должны создать две точки схода на линии горизонта. Сближая друг к другу две точки схода вы увидите стороны объекта который рисуете.

Поскольку большинство объектов может сводится к кубу, при рисовании формы в перспективе, общепринято приводить ее к грубой форме куба. Это поможет решить,

сколько из боковых поверхностей вы хотите показать в рисунке, прежде чем установите две точки схода. Эта процедура автоматически фиксирует точку обзора или вид на сцену, которые необходимы. Точки схода могут быть ближе или дальше друг от друга. На диаграммах на стр. 7 вы увидите, что горизонтальные ребра куба становятся диагоналями, когда рисуются в перспективе. Угол этих диагоналей определяется близостью вашего глаза к объекту. Чем ближе вы находитесь, тем острее угол.

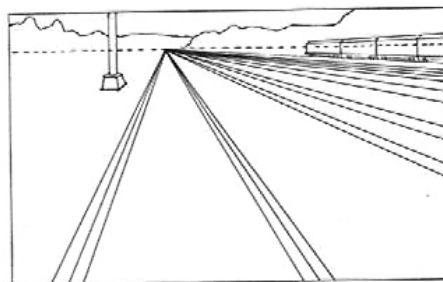
Перспектива с тремя точками схода используется, когда плоскость картины наклонена и не параллельна ни одной из поверхностей объекта (высота, ширина или глубина). Перспектива с тремя точками схода обычно необходима, где точка обзора находится близко к объекту тогда, когда вы смотрите на большое соседнее высокое здание. Горизонт обычно очень низкий, или полностью ниже объекта. Если вы смотрите сверху вниз, горизонт даже может вообще не появиться в представлении. Общее правило заключается в следующем: мелкие предметы, как правило, выглядят лучше, если три точки схода хорошо расположены. Перспектива не должна быть «острой». Чтобы подчеркнуть высоту здания, важны острые диагональные линии. Здесь близость точек схода усиливает эффект, который вы хотите изобразить.

В любом рисовании перспективы, сначала делают эскиз общего вида. На этом эскизе определите линию горизонта и найдите точки схода. Убедитесь, что горизонтальные диагональные линии заканчиваются на линии уровня глаз. Нельзя, чтобы одна была выше или ниже, чем другая. Независимо от расстояния между ними они должны быть установлены на том же уровне глаз.

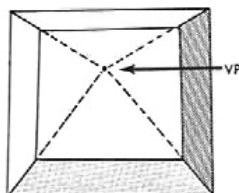
Перспектива с одной точкой схода



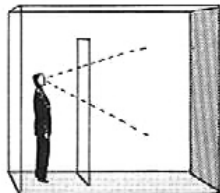
Великолепный пример перспективы с одной точкой схода на том же самом уровне глаз.



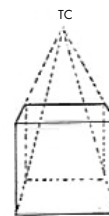
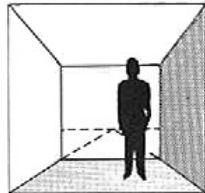
Линии перспективы сходятся в одной точке.



Этот куб имеет две величины — высоту и ширину, параллельные плоскости картины. Пунктирные линии, идущие к точке схода представляют глубину — третье измерение, которая не параллельна плоскости картины.

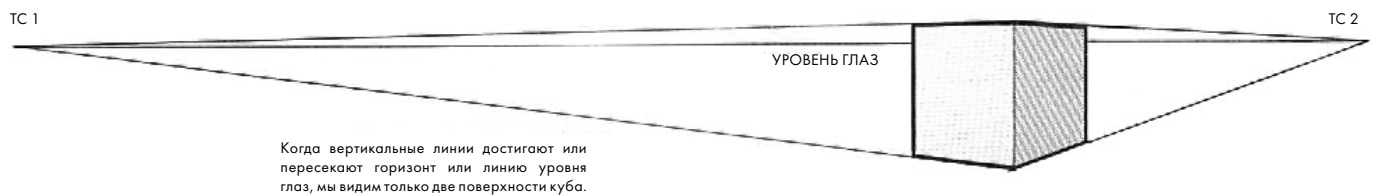
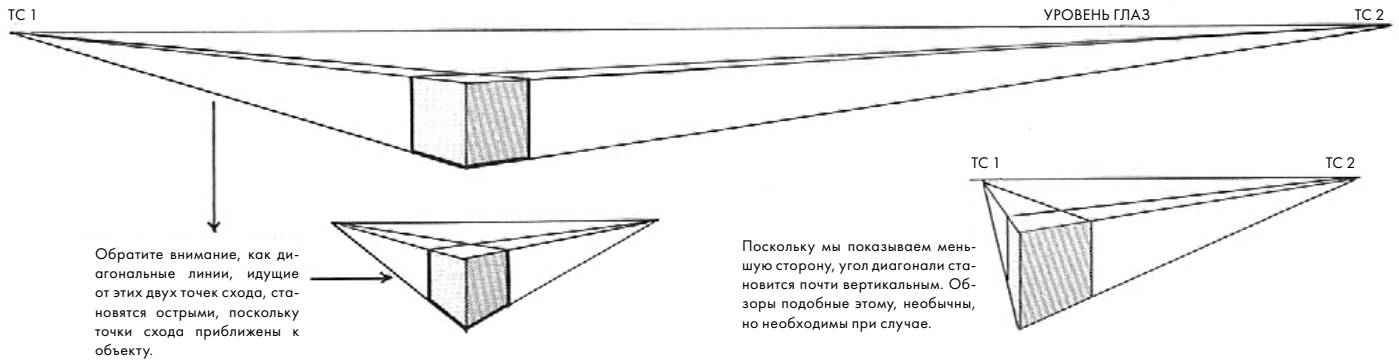


(1) Если бы вы внутри куба, видели внутренние стены куба. (2) Они все удаляются в направлении точки схода. (3) Представьте себе эти стены как фасады зданий, когда смотрите на улице.

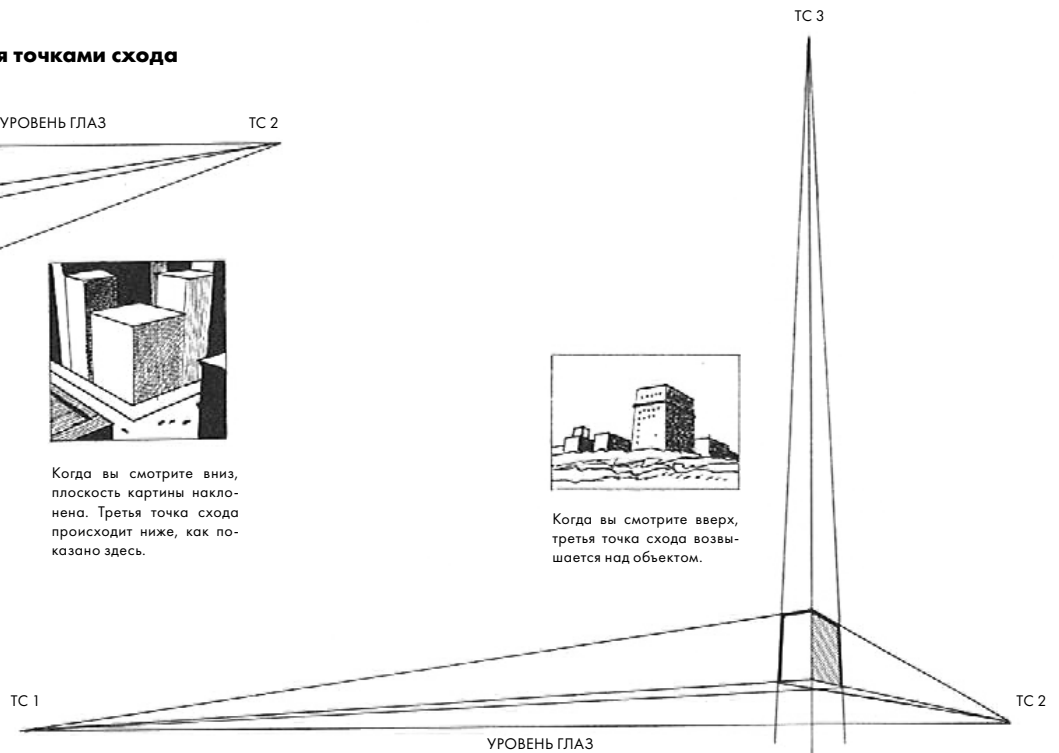
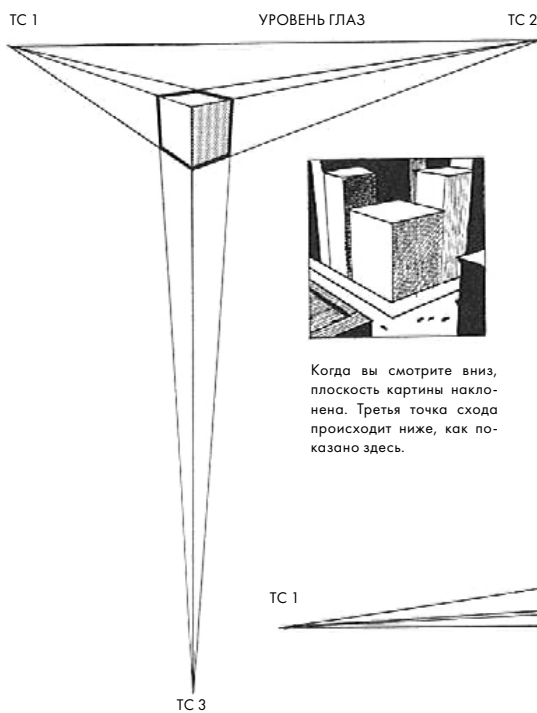


Если бы вы смотрели на куб сверху, точка схода будет размещена, как здесь.

Перспектива с двумя точками схода



Перспектива с тремя точками схода



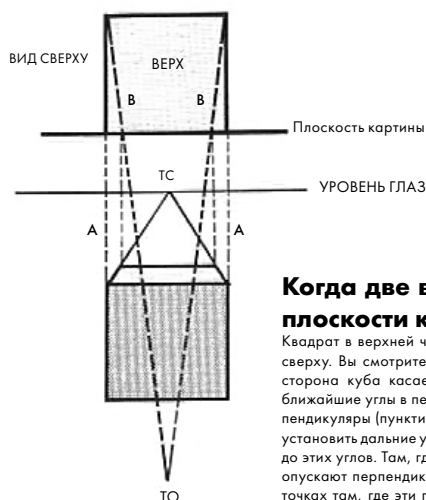
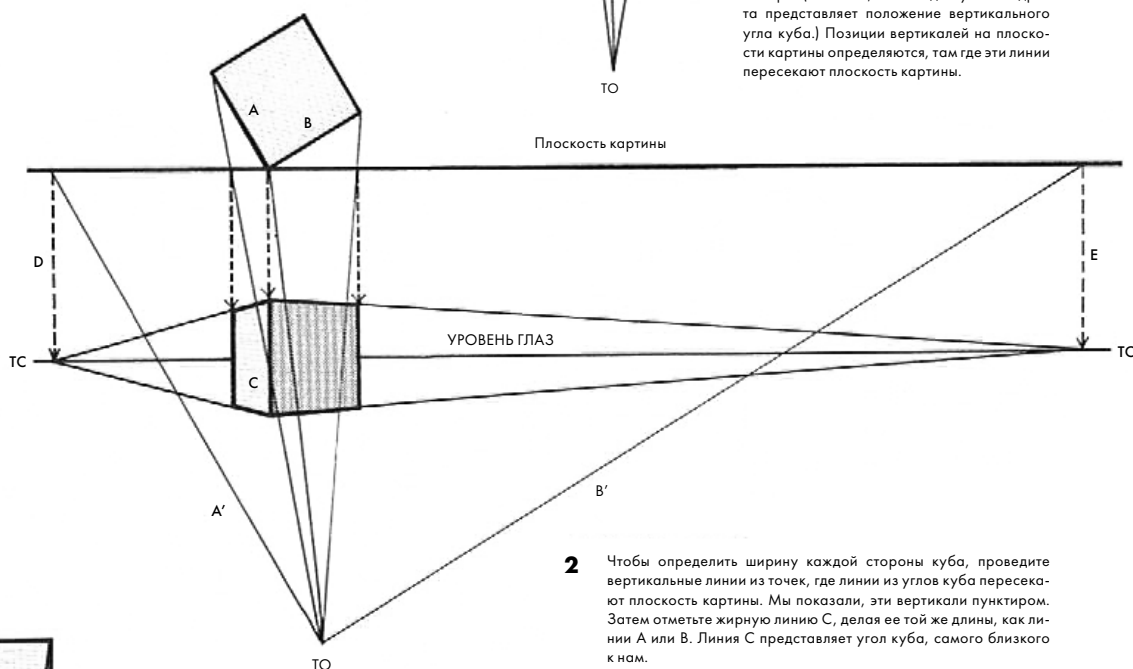
Рисование куба в перспективе из вида сверху

На предыдущих страницах мы объяснили основные принципы художественной перспективы. Теперь мы покажем, как применить эти принципы к определенной проблеме — помещению куба в точную перспективу относительно определенной точки обзора и уровня глаз.

С применением этого метода художник может нарисовать объект, как может показаться в перспективе на любом расстоянии и точки обзора, используя в качестве основы уменьшенный рисунок верхней и боковой стороны объекта. Этот метод особенно полезен в архитектурных чертежах. Как только вы поймете эту процедуру с простой формой куба, то легко справитесь с более сложными формами.

Для Демонстрации «А» будет использоваться перспектива с двумя точками схода, так как мы смотрим на угол куба, только одно измерение высоты параллельно плоскости картины. Для Демонстрации «В» мы используем перспективу с одной точкой схода, потому что высота и ширина параллельны плоскости картины, и объем глубины нужно показать, убывающим.

ТО - ТОЧКА ОБЗОРА
ТС - ТОЧКА СХОДА



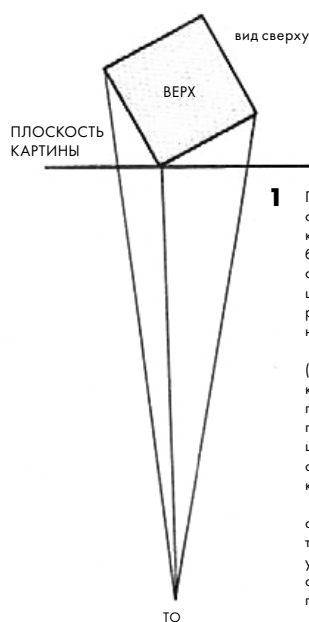
В

Когда две величины параллельны к плоскости картины

Квадрат в верхней части рисунка представляет собой вид куба сверху. Вы смотрите непосредственно сверху вниз. Ближайшая сторона куба касается плоскости картины. Чтобы установить ближайшие углы в перспективном рисунке, просто опустите перпендикуляры (пунктирные линии А) от углов в виде сверху. Чтобы установить дальние углы, нарисуйте две линии (В) от точки обзора до этих углов. Там, где эти линии пересекают плоскость картины, опускают перпендикулярные линии. Положение дальних углов в точках там, где эти перпендикуляры пересекают линии стороны куба, которые идут к точке схода.

А

Когда одна величина параллельна к плоскости картины



1 Предположите, что смотрите непосредственно сверху вниз. Так как верхняя часть куба — квадратная, нарисуйте квадрат на бумаге и установите точку обзора на расстоянии не менее чем в три раза превышающую длину одной стороны куба. Точка обзора (ТО) — место, с которого будем смотреть на куб, чтобы сделать рисунок.

Поместите горизонтальную линию (плоскость картины) между точкой обзора и кубом так, чтобы эта линия коснулась самого близкого угла квадрата. Не обязательно, помещать ее здесь, она может быть помещена некотором расстоянии от куба, но мы ставим ее в эту позицию с целью измерений, которые будут обсуждаться позже.

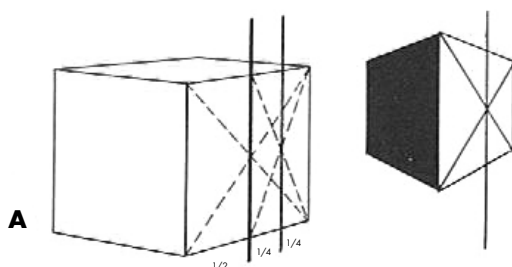
Нарисуйте линии из углов куба к точке обзора. (Помните, что каждый угол квадрата представляет положение вертикального угла куба.) Позиции вертикалей на плоскости картины определяются, там где эти линии пересекают плоскость картины.

2 Чтобы определить ширину каждой стороны куба, проведите вертикальные линии из точек, где линии из углов куба пересекают плоскость картины. Мы показали, эти вертикали пунктиром. Затем отметьте жирную линию С, делая ее той же длины, как линии А или В. Линия С представляет угол куба, самого близкого к нам.

Поскольку угол куба касается плоскости картины, линия С, которая представляет собой угол в перспективном рисунке, будет такой же длины, как и в виде сверху. Мы знаем, что С имеет такую же длину, как А или В, потому что в этом кубе все стороны равны. Если бы мы выбрали коробку с неравными сторонами, то должны были бы смотреть на нее спереди, чтобы найти высоту угла, как показано на стр. 14.

Затем нарисуйте уровень глаз или линию горизонта, таким образом, линия С будет перекрывать ее. (Если бы мы хотели посмотреть на куб сверху вниз, то поместили бы уровень глаз выше С и наоборот, если бы хотели, посмотреть вверх.)

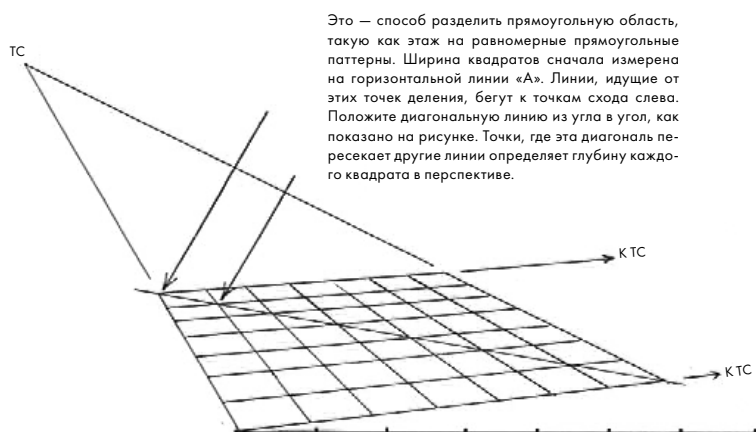
Затем нарисуйте линии А' и В' параллельно А и В, расширяя их от точки обзора, пока они не коснутся плоскости картины. Из этих двух точек на плоскости картины, проведите вертикали D и E к уровню глаз, чтобы установить левую и правую точки схода. Наконец, нарисуйте линии из вершины и основания линии С к каждой точки схода.



Независимо от перспективы вышеупомянутый способ получения центра в перспективе всегда точный. Ваш глаз может обмануть вас. Мы предлагаем, чтобы вы использовали этот метод. Просто нарисуйте линии от угла до угла — место где эти две линии пересекаются является центром. Каждая область может быть разделена много раз с помощью этого метода.



Здесь показано количество делений, измеренных на уходящей поверхности, как, например, на стене дома, с целью правильного расположения окна. Разделите вертикали, параллельные плоскости рисунка, проведите линии к точке схода. Затем нарисуйте диагональные линии, как показано на рисунке. Пересечение диагональной и горизонтальной линий фиксирует точку для правильного деления пространства в перспективе, как показано маленькими стрелками.



Это — способ разделить прямоугольную область, такую как этаж на равномерные прямоугольные паттерны. Ширина квадратов сначала измерена на горизонтальной линии «А». Линии, идущие от этих точек деления, бегут к точкам схода слева. Положите диагональную линию из угла, как показано на рисунке. Точки, где эта диагональ пересекает другие линии определяет глубину каждого квадрата в перспективе.

Измерение

В любом рисунке пропорции должны быть правильными. Это особенно верно, при рисовании объектов в перспективе. Для удовлетворения практических задач художественной перспективы, необходимо ознакомиться с методами измерений. Есть различные способы найти то же самое решение. Здесь мы собираемся дать некоторые из наиболее важных из них, которые можно применить в различных направлениях.

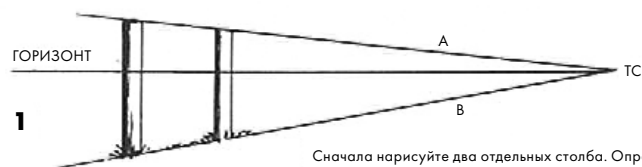
Прежде, чем сделать любые измерения, не забудьте установить необходимые точки схода и правильную точку обзора. Получите основную общую форму, установленную правильно. В противном случае, вы будете делать бесконечные исправления, в результате чего рисунок никогда не будет казаться верным.

Чтобы разделить прямоугольник, независимо от перспективы, нарисуйте диагональные линии от угла до угла, как в Диаграмме А. Место, где они пересекаются, является центром. Это простое правило неоченимо и позволит решать невозможные на вид задачи.

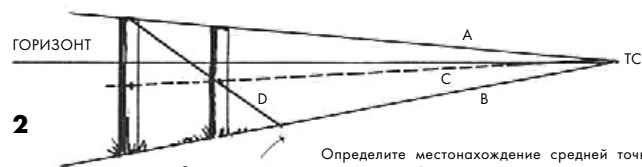
Часто необходимо разделить область или диагональ на множество частей, и одного измерения не будет достаточно. Ключ к разделению большей части пространства — вертикальная или горизонтальная линия, параллельная плоскости картины. Например, чтобы разделить удаляющуюся плоскость на пять вертикальных частей Вы разделяете, вертикальные пять частей при помощи линейки и измерений, как в Диаграмме В.

По мере приобретения опыта в рисовании форм, глазомер становится лучше и более точным в оценке измерений. Обычный художник, конечно, делает многие из своих измерений полностью на глаз. Однако вы найдете, что несколько простых правил, которые мы даем здесь, будут полезны для во многих случаях.

Столбы в перспективе



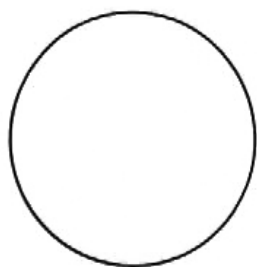
Сначала нарисуйте два отдельных столба. Определите местонахождение точки схода на горизонте, рисуя линии А и В. Правильные столбы, не должны быть выше или ниже этих двух линий.



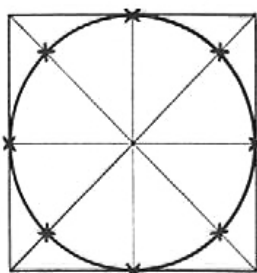
Определите местонахождение средней точки первого столба. Нарисуйте линию С через эту точку к точке схода. От вершины первого столба нарисуйте линию D через центр второго столба к линии В. Третий столб расположен в месте, где линия D пересекает линию В.



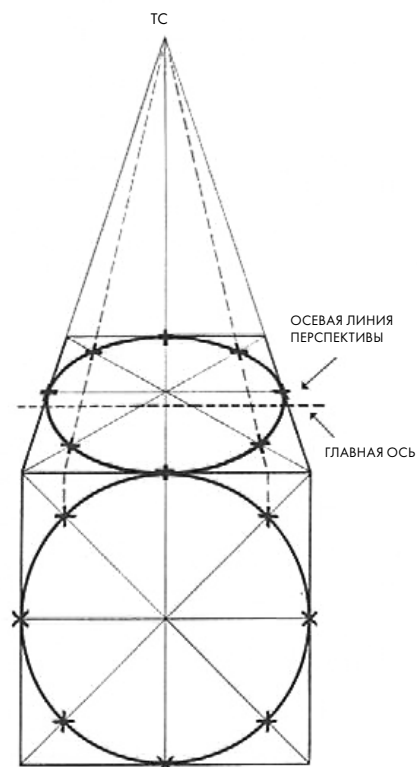
Чтобы определить местонахождение остальных столбов выполняет ту же самую процедуру, рисуя один столб за один раз.



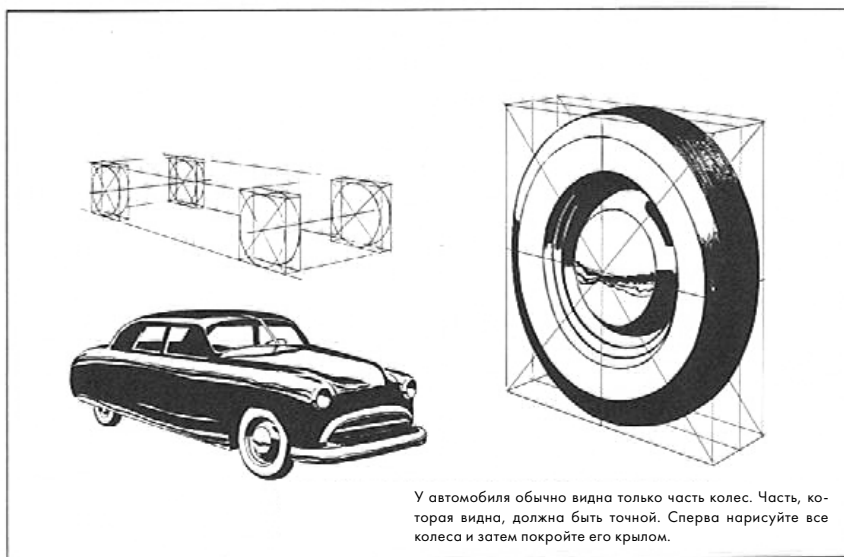
1 Круг кажется круглым только, когда рассматривается из точки под прямым углом к его поверхности. Из любой другой позиции он становится эллипсом. Следующие диаграммы показывают, как нарисовать круг в перспективе.



2 Круг прекрасно вписывается в квадрат. Вы уже знаете, как нарисовать квадрат в перспективе. Просто добавьте линии, показанные в этой схеме, и вы будете иметь восемь контрольных точек, чтобы нарисовать круг.



3 Затем нарисуйте линии перспективы от вершины квадрата к точке схода, чтобы установить квадрат в перспективе. Задний край второго квадрата может быть размещен «на глаз» или обратитесь к диаграмме 8, стр. 8. Затем нарисуйте диагональные линии из угла в угол. Нарисуйте в исходном квадрате, короткие вертикальные линии от точек, которые пересекает круг по диагонали, как показано на рисунке. Из этих двух точек проведите линии к точке схода. Там, где эти линии пересекают диагонали квадрата, есть контрольные точки, через которые можно легко нарисовать круг.



У автомобиля обычно видна только часть колес. Часть, которая видна, должна быть точной. Сперва нарисуйте все колеса и затем покройте его крылом.

Рисование круга

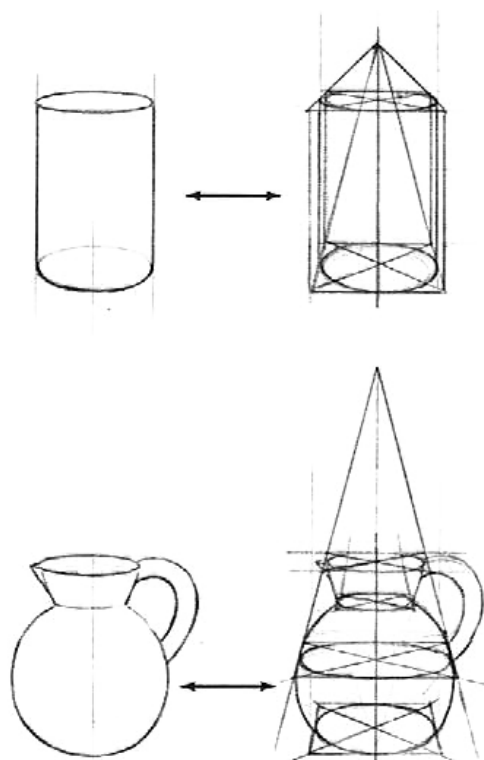
Лучший способ поместить круг в перспективе — использовать квадрат. Круги, овалы и эллипсы зачастую плохо нарисованы художниками. Всего несколько минут изучения и мы узнаем точный и простой метод, основанный на квадрате.

Мы показали, что куб является основой всей прямоугольной формы, зная это, можно избежать большинства проблем с перспективой. Круг представляет собой ориентир для рисования в перспективе всех двумерных кривых, эллипсов и овалов. К счастью, в его основе лежит квадрат — всего одна поверхность куба. Причина использования квадрата состоит в том, что нет прямого измерения на кривой. Точки схода определяются квадратом, и пропорции кривых могут быть легко определены в пределах этого квадрата.

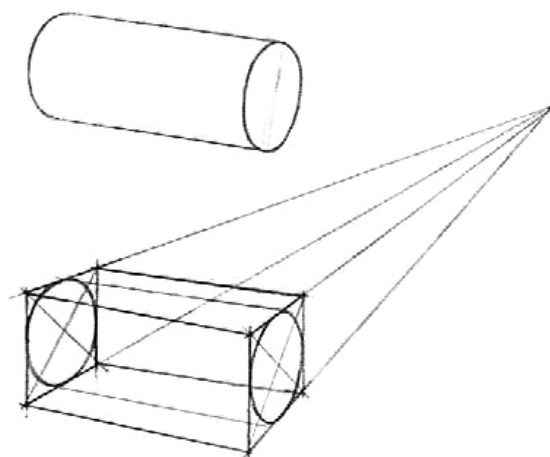
Центр окружности перемещается от центра квадрата, когда он находится в перспективе. Теперь он становится центром перспективы, расположенном в точке, где пере-

секаются поперечные диагонали квадрата. Горизонтальная линия, проведенная через этот центр не означает самую широкую часть эллипса. Широкая часть эллипса это главная ось — горизонтальная линия расположенная точно на половине между верхней и нижней частью эллипса.

При рисовании эллипсов, таких как колеса, стеклянные чашки, тарелки и т.д., лучше сделать грубый эскиз от руки и достичь необходимой общей формы. Эллипс может выступать больше, с одной стороны, чем с другой, ибо трудно нарисовать его от руки идеально. Следующим шагом должна стать связь квадрата с надлежащей перспективой наложенной на эллипс, нарисованный от руки. Когда квадрат будет соразмерным, пересеките центр двумя диагональными линиями и затем пересеките их снова вертикальной линией через пересечение диагональных линий. Проведите горизонтальную линию через центр, чтобы определить центр перспективы. Используйте точки схода для правильного направления горизонтальной линии.



Встройте эллипсы в объем прямоугольной формы, определите местонахождение контрольных точек важных кривых и нарисуйте эллипсы как показано; затем соедините части.



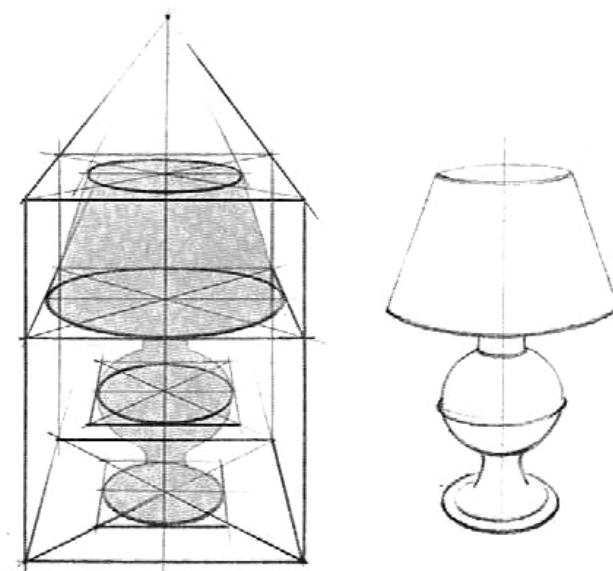
Цилиндр может быть точно построен таким образом. В область квадратов, помещают эллипс с учетом его правильной перспективы. Рисунки могут быть сделаны от руки.

Построение криволинейных форм

В перспективе, верхний эллипс стакана воды отличается от нижнего. Оба изменяются в зависимости от уровня глаз. В изящном кувшине для воды, может потребоваться сделать несколько разных по размеру эллипсов, чтобы правильно нарисовать кувшин в перспективе. Сначала рисуется прямоугольная форма, в которую будет вписан изогнутый объект. Затем нужно нарисовать эллипсы используя метод на стр. 10. Определить положение точек схода.

Рисуя изогнутые формы, центр прямоугольной формы так же важен, как центр квадратов и вписанных в них эллипсов. Изучение диаграмм на этой странице покажет, как действовать дальше. Помните, что на уровне глаз эллипс представляет собой прямую линию, и, когда точка обзора повышается или понижается, он появляется.

Учитесь рисовать, рисуя



Эта диаграмма показывает, как построены изогнутые формы лампы. Рассмотрите сначала общую форму лампы в виде куба. Затем нарисуйте эллипсы, используя метод рисования круга в перспективе показанного на стр. 10.

Составные формы

Мы говорили, в начале этого урока, что если научиться рисовать куб в перспективе, можно решить большинство проблем перспективы. На этой странице мы объединяем разного размера кубы с прямоугольниками и, в свою очередь, с эллипсами. Три наиболее важных определения: точка обзора, точка схода и уровень глаз. Они могут повлиять на внешний вид вашего рисунка, если плохо определены. Тем не менее, если они точно установлены, вам все равно придется рисовать правильно в перспективе хотя это может казаться непривлекательным.

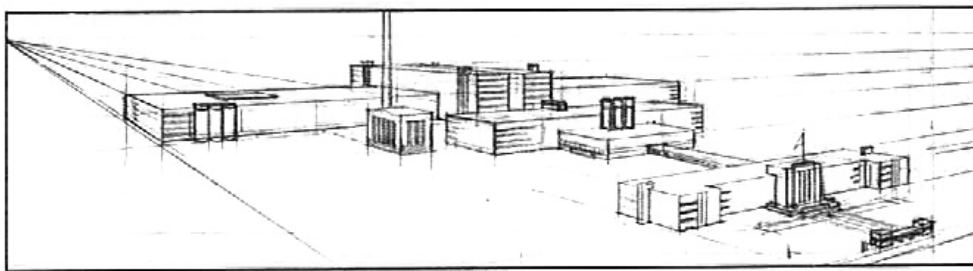
Важно, сохранять точки схода довольно далеко друг от друга, потому что это придаст окончательному изображению более приятный внешний вид. В общем случае, мы предполагаем, что все вертикали действительно вертикальные, кроме тех случаев, когда необходимы специальный эффект и третья точка схода.

Большинство объектов — составные формы. Есть миллионы форм на земле, но только несколько основных геометрических. Мы не можем изобразить их всех схематически, но можем сделать несколько самых важных. Однако, если можно нарисовать куб, то необходимо «разрезать» его

пополам. Если вы понимаете измерение, вам необходимо поместить некоторые ящики в куб и назвать его комодом. Если вам нужно положить изогнутую вазу на эту форму, вы должны быть в состоянии сделать это из куба или прямоугольника, как мы показали ранее. Если вы должны были «построить» корабль, то могли бы сложить вместе шесть кубов. Это было бы основанием корпуса — в шесть раз длиннее, чем это высота и ширина. Вы нашли бы центр группы, затем поместили бы линию киля и центр палуб. Отсюда, Вы изогнули бы корпус и если Вы осторожны, это не могло бы выйти из-под контроля.

Если Вы знаете, как найти центр стороны прямоугольника двумя диагональными линиями, то конечно, сможете найти четверть области таким же образом. Например, чтобы найти положение распорки для крыши, нужно просто нарисовать вертикальную линию нужной длины, через центр, или положение четверти или в любом выбранном месте. Мы говорим об этом, чтобы показать, что составные формы, с которыми вы будете постоянно сталкиваться, не являются сложными. Рисунки на этой странице должны доказать это.

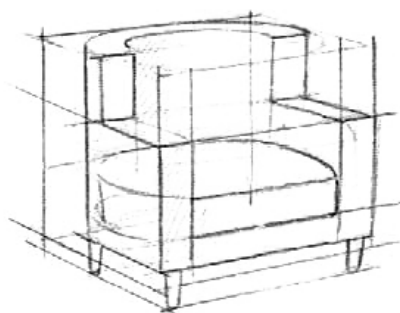
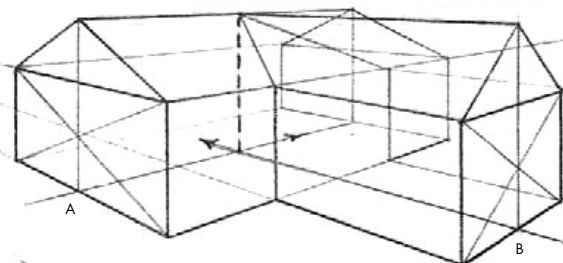
Это — предварительный рисунок завода, хороший пример того, как проработана ранняя перспектива.



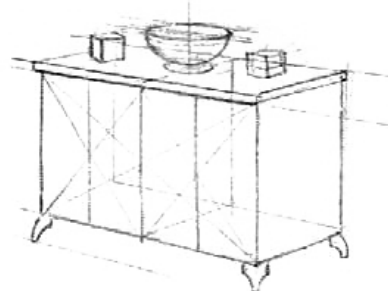
TC 1

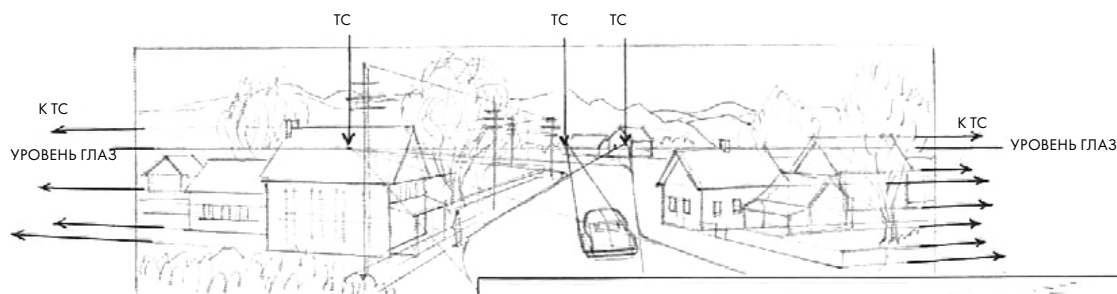
C

TC 2

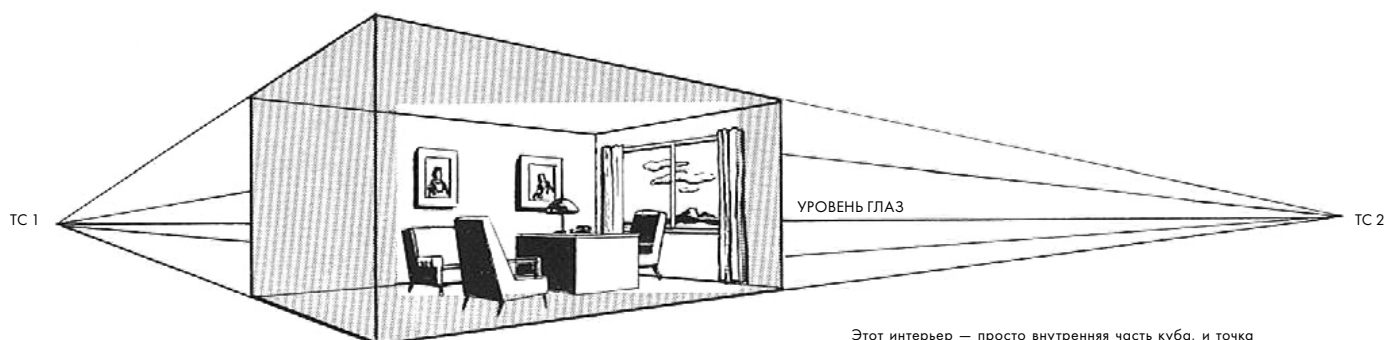


Эта демонстрация показывает, как поместить крышу на здание после того, как установлена его конструкция. Во-первых найдите центр конца здания «А», рисуя диагональ из угла в угол. Продлите вертикальную линию А через этот центр на высоту крыши. Затем проведите линию от вершины линии «А» к TC 2. Далее, определите центр окончания «В» так же, как вы делали для «А» и нарисуйте вертикальную линию «В» через этот центр. Определите верхнее окончание линии «В». Нарисуйте линии от точек «А» и «В» через план этажа к TC 2 и TC 1 соответственно. В центре где эти две линии пересекаются, проведите вертикальную линию вверх (пунктир), чтобы установить точку «С» на линии крыши. От TC 1 проведите линию через точку «С», до линии «В», чтобы установить окончание козырька «В». Опустите диагональные линии от козырьков, чтобы сформировать окончание крыши.





Обратите внимание, что дорога имеет две различные точки схода. Дома имеют разные точки схода. Автомобиль «на повороте» имеет различную точку схода. Однако все точки схода находятся на уровне глаз.



Этот интерьер — просто внутренняя часть куба, и точка обзора — внутренний куб. В этом случае мебель и картины имеют одинаковые точки схода, как и стены.

Интерьер и экстерьер

Чтобы поместить здания, деревья, телефонные столбы, дороги и людей «на земле» в перспективе, мы выполняем точно ту же самую процедуру, когда помещаем куб в перспективу. Телефон столбы и люди не сильно различаются по высоте; здания и деревья могут значительно изменяться; дороги обычно остаются той же самой ширины. Сначала установите линия уровня глаз или горизонта. Если есть несколько зданий, одно здание может быть измерением для всех остальных. Такой же порядок применяется к деревьям, телефонным столбам или людям. Если один устанавливается на рисунке, все другие элементы того же вида могут быть легко измерены при условии, что они параллельны линии плоскости картины.

Чтобы разместить их в глубину и с правильным размером, просто проведите высоту объектов к точке схода. На любом уровне на картине Вы можете переместить объекты горизонтально. Убедитесь, что горизонтальное смещение абсолютно параллельно плоскости картины. Здания могут быть в различных положениях не под прямым углом или

параллельны друг другу. Определите обзор здания, от руки, и затем установите точку схода для того здания. У каждого здания могут быть свои отдельные точки схода, но они должны быть установлены на уровне глаз.

Для внутренней перспективы попытайтесь думать о комнате, как о внутренней части куба. Все правила, установленные кубом, применимы здесь. Вы внутри куба. Там должны быть уровень глаз и точки схода. Мебель может быть размещена в различных положениях, при условии, что вы определили уровень глаз, установленный таким образом, чтобы можно сдвинуть точки схода для каждой отдельной позиции мебели.

Когда дверные проемы, картины, шторы, карнизы и т.д., следуют за стеной, используются точки схода стены. Паттерны пола следуют за перспективой пола, и Вы должны придерживаться точек схода, которые установили для пола. Центр освещения находится на пересечении диагональных линий, проходящих из угла в угол на потолке.

Как сделать перспективный рисунок из плана и вертикальной проекции

Сначала нарисуйте горизонтальную линию «А», чтобы изобразить плоскость картины. Расположите план позади этой линии, как справа. Начертите снизу план с самым ближайшим углом здания, чтобы он касался линии «А», плоскости картины. Затем начертите внизу вид в вертикальном разрезе слева от области, где Вы хотите сделать рисунок в перспективе.

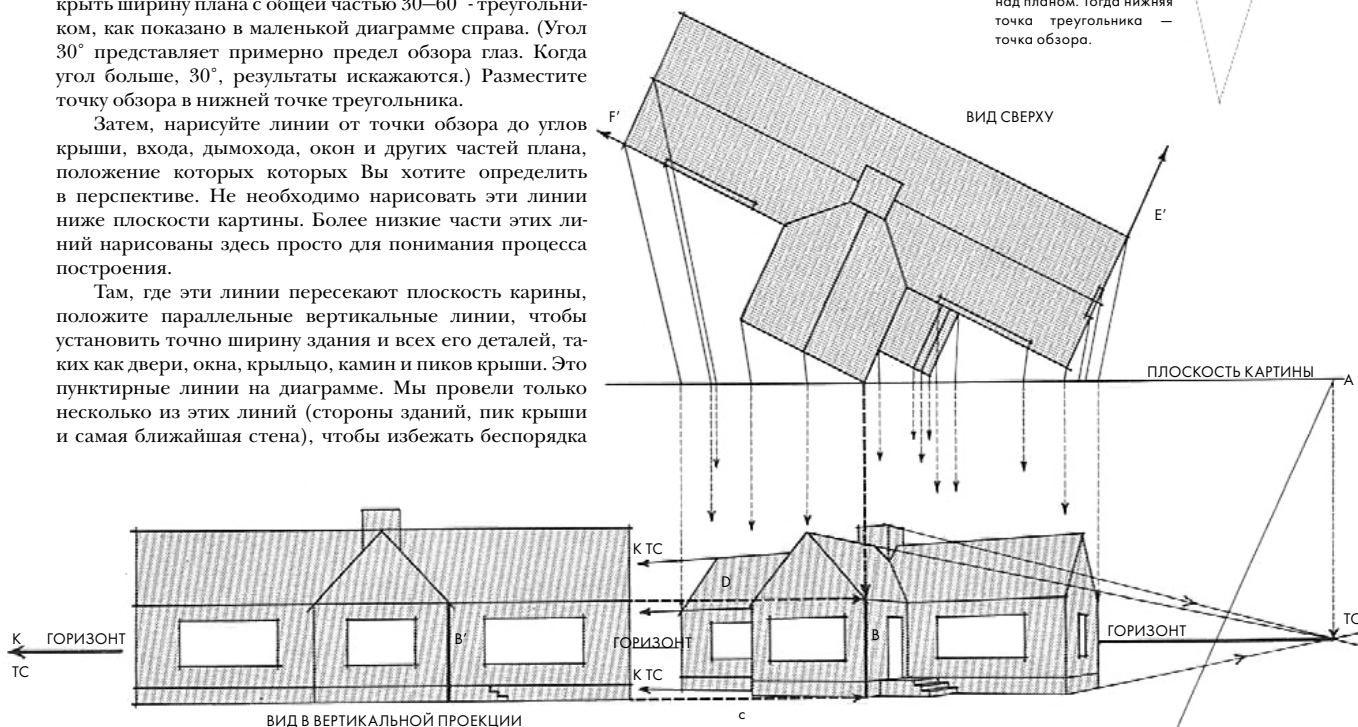
Затем, выберите точку обзора. Лучше всего разместить эту точку ниже приблизительно в центре плана. Удобное эмпирическое правило состоит в том, чтобы покрыть ширину плана с общей частью 30° – 60° -треугольником, как показано в маленькой диаграмме справа. (Угол 30° представляет примерно предел обзора глаз. Когда угол больше, 30° , результаты искажаются.) Разместите точку обзора в нижней точке треугольника.

Затем, нарисуйте линии от точки обзора до углов крыши, входа, дымохода, окон и других частей плана, положение которых Вы хотите определить в перспективе. Не необходимо нарисовать эти линии ниже плоскости картины. Более низкие части этих линий нарисованы здесь просто для понимания процесса построения.

Там, где эти линии пересекают плоскость картины, положите параллельные вертикальные линии, чтобы установить точно ширину здания и всех его деталей, таких как двери, окна, крыльцо, камин и пиков крыши. Это пунктирные линии на диаграмме. Мы провели только несколько из этих линий (стороны зданий, пик крыши и самая ближайшая стена), чтобы избежать беспорядка



Положите 30° – 60° прямоугольный треугольник над планом. Тогда нижняя точка треугольника — точка обзора.

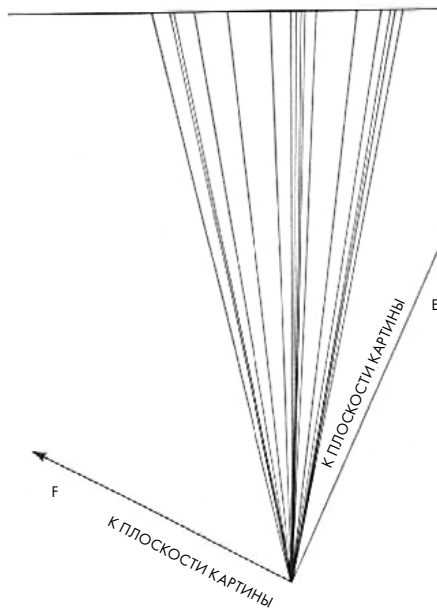


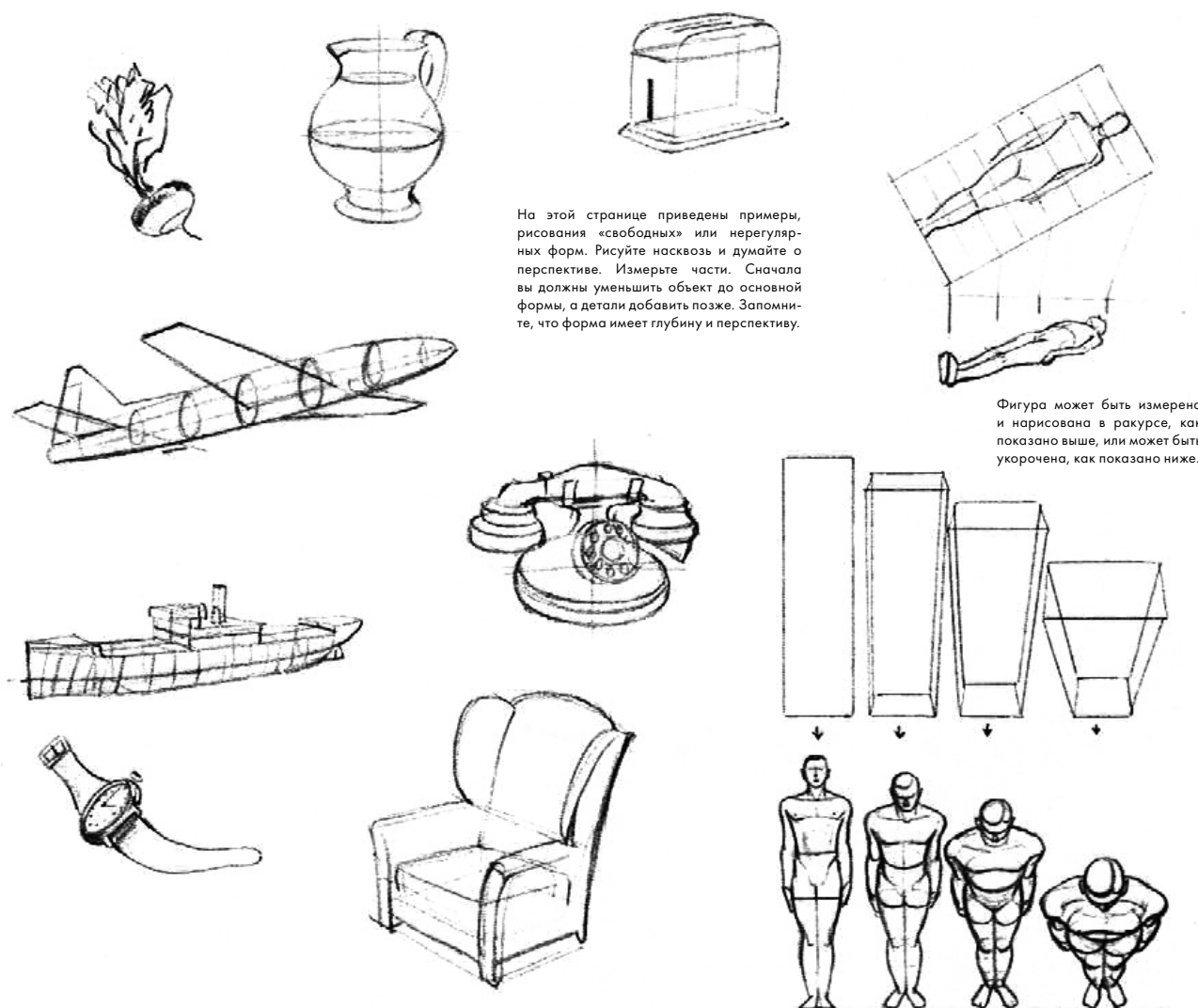
в диаграмме. Вы должны нарисовать все линии, вплоть до линии на уровне нижней части дома в вертикальной проекции.

Самой важной из этих линий является линия «В», которая представляет угол здания, самого ближайшего к нам и который касается плоскости картины. Это единственная линия в перспективе рисунка, которая находится не в ракурсе и, следовательно, единственна, которую можно использовать для вертикальных измерений непосредственно из вертикальной проекции.

Затем выберите линию горизонта или уровень глаз. Мы поместили линию горизонта приблизительно на половине между пунктирными линиями «С» и «D». От точки обзора проведите линию «Е» параллельную «Е'» в плане и линию «F» параллельную «F'». Где линии «Е» и «F» пересекают плоскость картины, положите вертикальные линии, чтобы пересечь горизонт. Они определяют местонахождение точки схода.

Проведите через вертикальные измерения от вертикальной проекции до линии «В», и от этих точек на линии «В» нарисуйте линии к точкам схода, используя процедуру, описанную на предыдущих страницах. Вертикальные линии, идущие из плоскости картины, автоматически установят ширину стен, окон, дверей, дымохода, входа, и т.д. в перспективе. Самое главное помнить, что вы можете сделать прямые вертикальные измерения в перспективе только на линии «В», когда вы делаете эти измерения через вертикальную проекцию.





На этой странице приведены примеры, рисования «свободных» или нерегулярных форм. Рисуйте насквозь и думайте о перспективе. Измерьте части. Сначала вы должны уменьшить объект до основной формы, а детали добавить позже. Запомните, что форма имеет глубину и перспективу.

Фигура может быть измерена и нарисована в ракурсе, как показано выше, или может быть укорочена, как показано ниже.

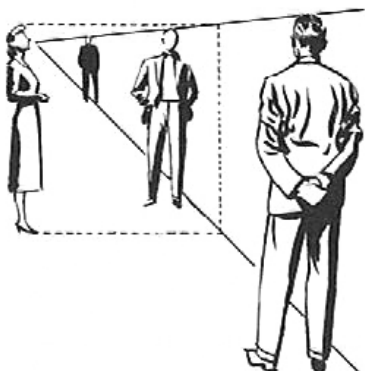
Ракурс и «свободные» формы

На картине, нога, удаленная от вас или руки, приближенные к вам находятся в перспективе. В отличие от геометрической формы или эллипса, это — «свободная» или нерегулярная форма. В цилиндрической форме конечности есть множество кривых. Они делают ракурс сложнее. Знания и много практики в рисовании фигуры в разных положениях ваши лучшие помощники. Тем не менее, размышление понятиями перспективы поможет вам.

Методы измерения применяемые к геометрическим формам можно использовать множество раз. Например, примерное положение колена на вытянутой ноге можно определить таким же образом, как вы можете определить положение двери или окна в перспективе. Большинство художников приобретает, через практику, способность сделать это от руки, но бывают случаи, когда, это требует проверки. Насколько много или мало видно голову у фигуры,

лежащей по диагонали, ногами вперед, на полу, здесь есть очень важные моменты, которые следует уточнить.

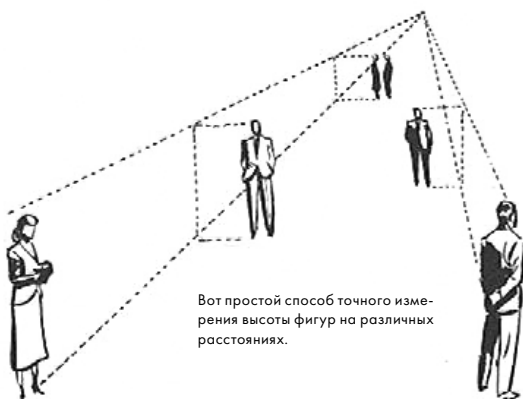
В необычном обзоре полезно вписать фигуру в прямоугольную форму. Это позволит быстро определить, будет ли видна часть и ее приблизительная форма. При этом используйте только основную форму. Хотя вы не сможете нарисовать много линий в перспективе, все же необходимо иметь в виду приблизительную форму и ее положение в перспективе. Если у вас появилась проблема — перспектива является ее решением. Вернитесь к трем основным понятиям: точке обзора, уровню глаз и точке схода. При рисовании фигуры и наиболее мелких предметов, убедитесь, что точка обзора не слишком близка к объекту. Если это так, вы найдете слишком много искажений. Не рисуйте руку в ракурсе, такой же длины, как улица в городе. Помните, что рисунок — размышление.



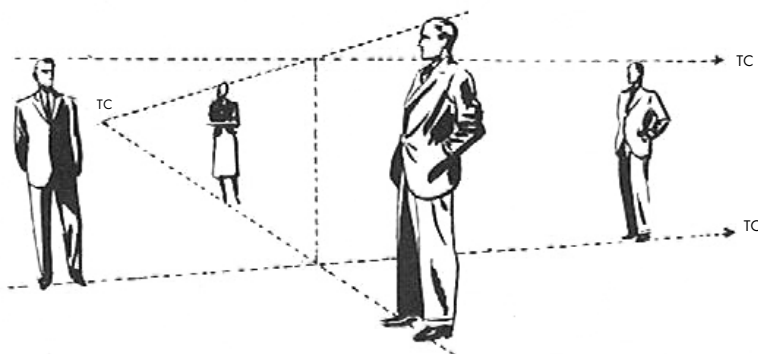
Простой способ быть уверенным, что люди имеют правильный размер и положение, заключается в установке уровня глаз и точки схода. Чтобы разместить фигуру определенного размера в стороне, сдвиньте линии высоты горизонтально в нужное положение.



Убедитесь, что люди могут пройти в дверь, что человек в следующей комнате имеет правильную высоту относительно его окружения и других фигур.



Вот простой способ точного измерения высоты фигур на различных расстояниях.



Когда фигура не параллельна плоскости картины, используют две точки схода.

Фигура в перспективе

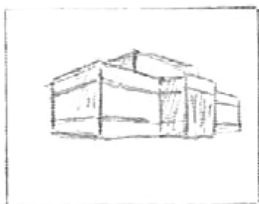
Нет, вероятно, ничего более раздражающего, на картине, чем фигура, которая не стоит на полу или которая выше, чем дверь. Разместить фигуру в правильном положении является обязательным условием. Кроме того, фигура — критерий художника. Люди — приблизительная высота. Любой рассматривающий картину автоматически определяет пропорции, масштаб и размеры, поскольку они относятся к фигуре. Высота дерева измеряется фигурой, стоящей рядом с ним; большое или маленькое здание, по отношению к человеку, входящего в него. Все на картине относительно. Фигура и ее положение в перспективе — критерий.

Вертикальное расстояние между направляющими, которые идут к точкам схода, устанавливают высоту фигуры. Чтобы переместить фигуру влево или вправо, просто проведите горизонтальные линии от головы и ног по этим направляющим. Если вы определили высоту одной фигуры, правильная высота всех остальных определяется двумя горизонтальными линиями, пересекающими линии, которые идут от фигуры к точке схода.

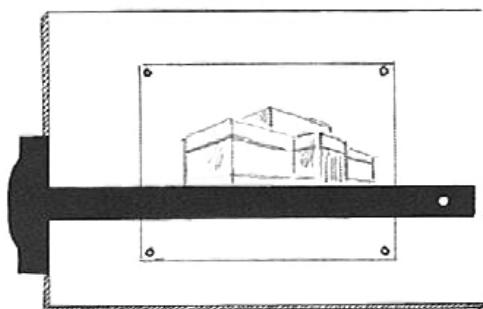
После некоторой практики и опыта это становится второй особенностью. Немногие художники продолжают использовать этот способ, но есть моменты, когда это может понадобиться, и хорошо держать это в голове. Это средство проверки, впрочем, не является обязательным. Изучите диаграммы, и вы быстро поймете, что мы имеем в виду.



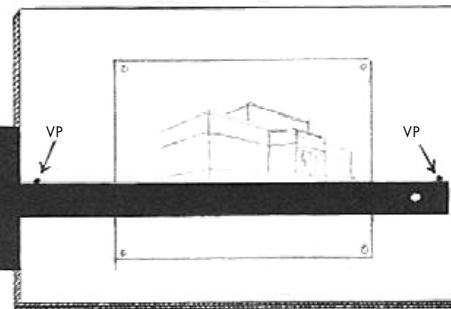
При рисовании сидящих и стоящих вместе фигур, определите размеры. Например, две, сидящие фигуры могут быть разной высоты, в зависимости от их сидячего положения.



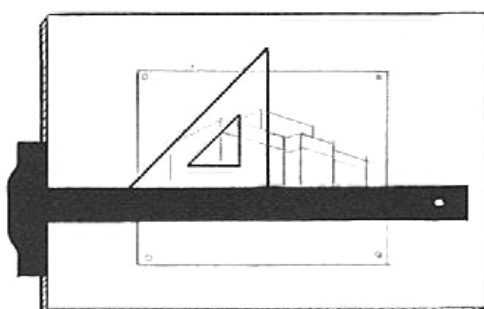
Сделайте набросок.



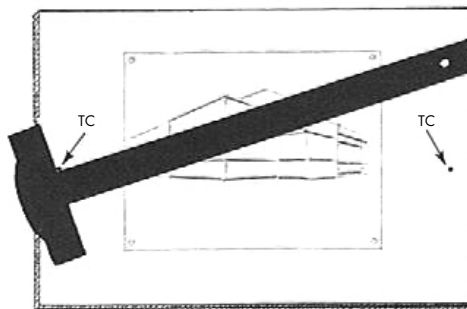
Установите эскиз и нарисуйте линию уровня глаз.



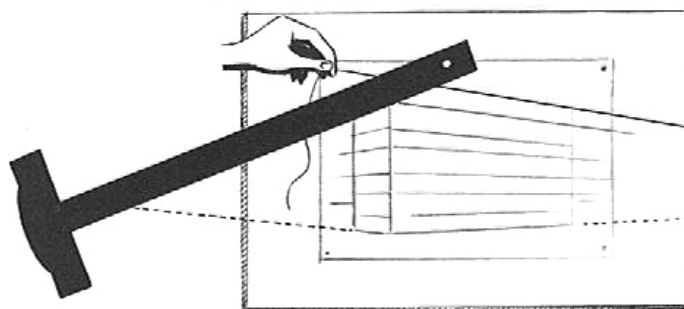
Установите положение точек схода.



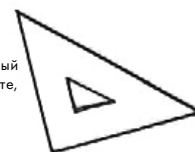
Используйте прямоугольник и рейсшину чтобы сделать вертикальные линии.



Поверните рейсшину из каждой точки схода для всех диагональных линий.



Используйте прозрачный треугольник, если хотите, видеть линии.



Рейсфедер

Циркуль

Чернильный циркуль

Графитовый циркуль

Маленький кронциркуль для маленьких кругов

Когда точки схода находятся за пределами области рисунка, используйте нитку и кнопку, чтобы установить каждую из них.

Метод процедуры

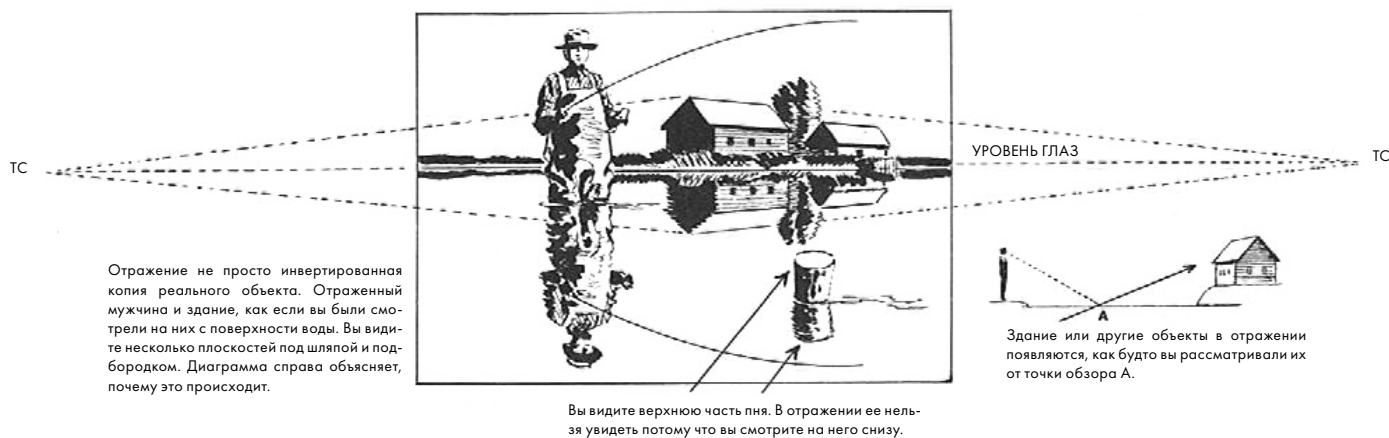
Для практических условий существует множество коротких путей, чтобы перечислить их здесь. Художники, через практику, обнаруживают, какие методы удовлетворяют их потребностям. Для профессионального художника эти короткие пути экономят время. Как правило, рисунки представляют собой сочетание рисунка от руки и приборов. В большинстве случаев, чертежная доска, рейсшина, треугольник и циркуль это все, что необходимо.

Делайте набросок от руки, чтобы получить вид, который хотите. Затем определите уровень глаз и положение точек схода. Чтобы исправить любые ошибки в наброске, может понадобиться перенести точки схода, за пределы области рисунка вдоль уровня глаз. Когда точки схода правильно установлены, закрепите булавкой каждую точку. Поверните рейсшину вверх чтобы она опиралась на булавку, это будет опорная точка схода. Это— самый простой способ нарисовать линии перспективы. Для вертикальных

линий держите рейсшину горизонтально поперек бумаги и используйте треугольник.

Если точки схода широко расставлены (как в большинстве случаев) и выходят за край рисунка, хороший метод — использовать одно из измерений. Продолжайте выполнять набросок, а затем приблизьте центр и две концевые вертикали. Установите уровень глаз и также основные горизонтальные линии перспективы. Хотя точки схода могут быть на расстоянии 120 см, убедитесь, что они расположены на уровне глаз. Возможно, вам придется использовать длинный кусок нитки, чтобы установить их. Затем нарисуйте несколько направляющих линий и продолжайте как показано в нижней диаграмме.

Чтобы получить плоский край, поворачивайте рейсшину вверх вокруг булавки, помещенной в точку схода. Используйте рейсшину со стороны доски для всех горизонтальных линий.



Отражение

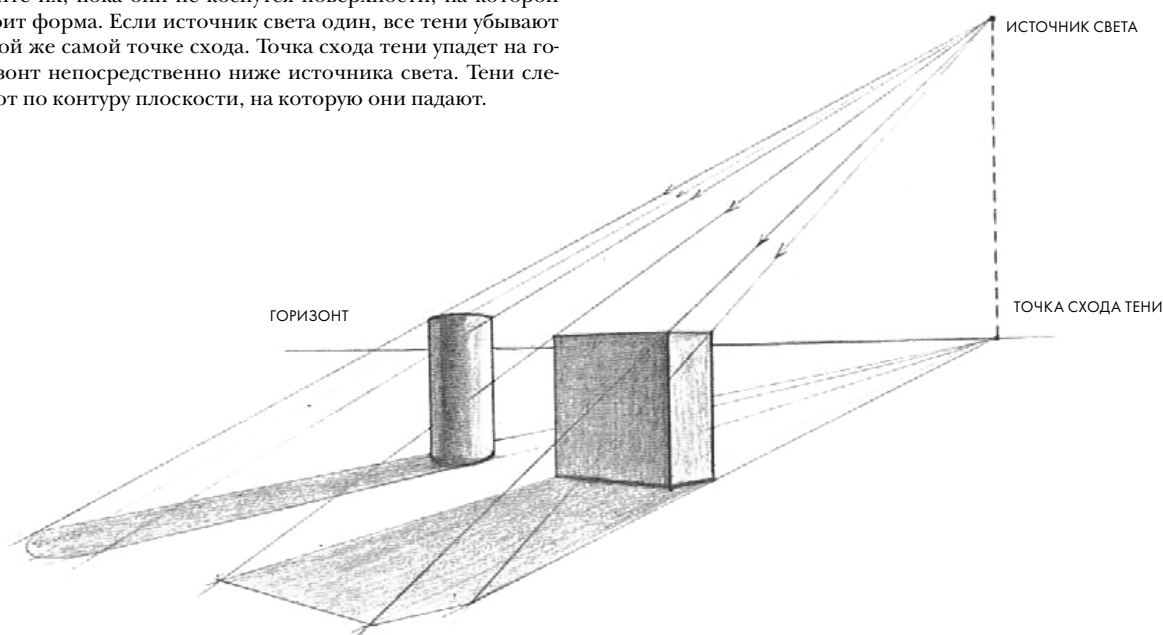
Объект отражается в воде или в зеркале настолько, насколько он проецируется. Это не реверсия рисунка выше. Уровень глаз остается постоянным, но представление — отраженное. Например, точка обзора — та же самая, но глаз смотрит вниз и видит, что «видит вода», глядя вверх. Другое объяснение заключается в следующем: если уровень глаз над объектом, вы смотрите вниз на объект. Поскольку этот объект полностью изменяется в отражении, пропорции остаются тем же самым, меняется представление над или под ним. Если объект находится недалеко от

уровня глаз, отражение будет почти дубликатом в обратном направлении, и нет, если объект будет значительно ниже уровня глаз.

Изучите рисунок выше и представьте в уме перспективу пня переднего плана и фигуры. Затем переверните рисунок вверх дном и обратите внимание на различие в «представлении» или начертите фигуру, полностью отразите ее и сравните с отраженной фигурой в рисунке. Это точно покажет, как она отражается.

Рисование теней в перспективе

Свет проходит по прямой линии. От источника света проведите линии, которые касаются углов формы и продолжайте их, пока они не коснутся поверхности, на которой стоит форма. Если источник света один, все тени убывают к той же самой точке схода. Точка схода тени упадет на горизонт непосредственно ниже источника света. Тени следуют по контуру плоскости, на которую они падают.



Что нужно помнить

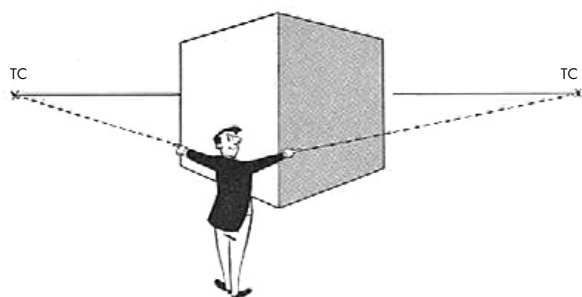
Горизонт всегда находится на уровне глаз наблюдателя.



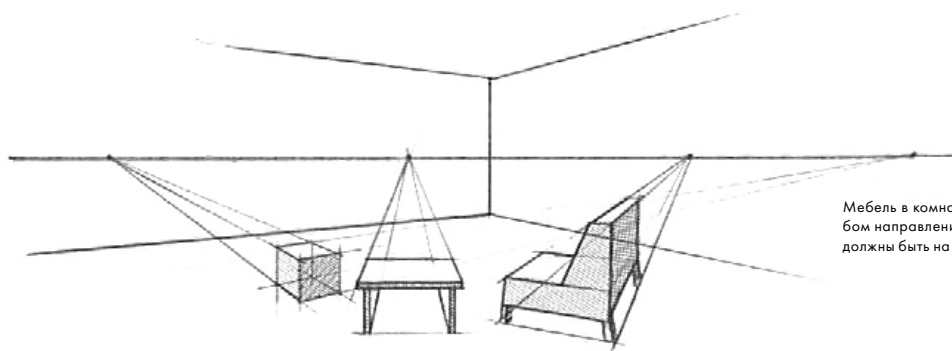
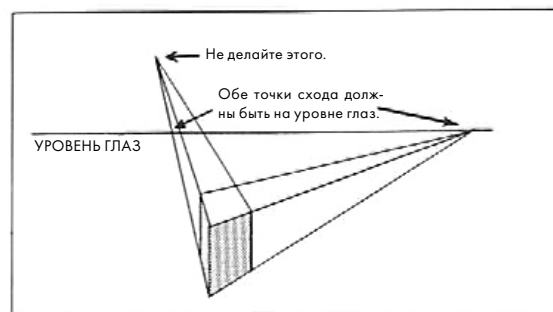
Если наблюдатель низко, горизонт низкий.



Если наблюдатель находится высоко горизонт высокий.

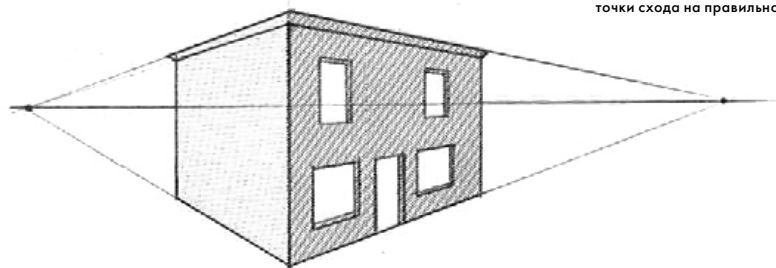


Представьте себе, что вы стоите перед кубом. С вытянутыми руками, параллельными к сторонам куба, точкам горизонта. Это даст хорошую оценку положения точек схода.

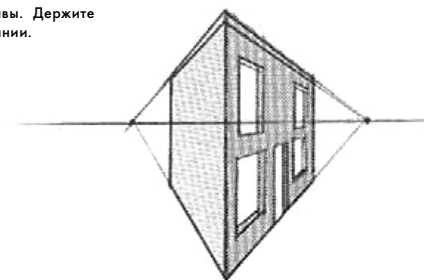


Мебель в комнате может стоять в любом направлении, но все точки схода должны быть на том же уровне глаз.

Избегайте искаженной перспективы. Держите точки схода на правильном расстоянии.



Правильно: точки схода, размещены на достаточном расстоянии друг от друга.



Неправильно: искажение слишком большое, потому что точки схода находятся слишком близко друг к другу.

Отношение к перспективе

Твердые знания перспективы — ценный инструмент для художника. Это, однако, не художественная самоцель. Надлежащая цель — хорошая картина, которая требует точной перспективы. Примеры ниже демонстрируют, как различные художники используют разный подход к перспективе, в зависимости от их стиля и цели, для которых сделана картина.



Остин Бриггс

© New York Central



Бен Шан

На обеих из этих картин люди, были предметом художника, но один художник делал рекламную иллюстрацию, а другой картину пропитанную атмосферой и чувствами. Каждый художник интерпретировал перспективу, чтобы удовлетворить потребностям своей картины. Остин Бриггс, рисовал показывая, как реалистичная трактовка ракурса и перспектива создают правдоподобную иллюстрацию. В отличие от него, Бен Шан был, главным образом, обеспокоен дизайном и выражением очень личной реакции. Он пожертвовал перспективой в пользу сильного паттерна, созданного строительными камнями, окнами и плоской фигурой.

© Alcoa



Дорис Ли

© Standard Oil Company

Эти два примера снова показывают, как одинаковые темы могут быть акцентированы с другой точки зрения. Хотя Дорис Ли использовала перспективу в ограниченной степени, обратите внимание, как дорога сужается и уменьшается по мере удаления, ее главная цель не в том, чтобы создать глубину, а эффективный дизайн. Где перспектива создавала помеху, была произвольно изменена, обратите внимание на плоскую обработку дороги за человеком. В живописи Питера Хелка реализм хорошо установлен тщательным использованием точной перспективы, которая помогает создать сильное чувство реализма по всей картине.



Питер Хельк

Задания

Вот практическая работа, которую вы должны сделать

В этом уроке мы показали, как использовать основы перспективы, чтобы сделать изображения лучше. Мы не обеспокоены сложными деталями перспективы, требуемые для архитектурных или технических рисунков, но более простым, основным видом перспективы, которую должен знать каждый художник. Вот некоторые заключения для практики:

1. Прочитайте этот урок внимательно, пока полностью не поймете основные принципы перспективы. Вы увидите, что полезно рассмотреть страницы 18 – 23 Урока 2 в это время. Затем примените то, чему вы научились из следующих упражнений.

2. Выберите несколько фотографий интерьеров и экстерьеров зданий. Вы можете найти много примеров в журна-

лах. Поместите каждую под листом кальки. Найдите точку схода или точки на линии горизонта, расширяя линии интерьера или наружных стен зданий. Закончите диаграмму, рисуя другие главные линии перспективы.

3. Сделайте много эскизов объектов, таких как стулья, столы, окна, бытовая техника, блюда, и т.д. Они могут быть грубыми, но должны быть довольно точными в форме и пропорции. Затем, поместите чистый кальки сверху каждого эскиза и сделайте тщательный перспективный рисунок.

4. Сделайте рисунки, комнаты в вашем доме, используя принципы, описанные на странице 13. рисуйте мебель, двери и окна следуя этим же самым принципам. Ставьте фигуры в различных точках в комнате, применяя метод, показанный на странице 16.

Задания, которые необходимо отправить на проверку

ЗАДАНИЕ 1. Сделайте точный рисунок перспективы с одной точкой схода из грубого эскиза на Листе 1. Поместите лист бумаги непосредственно поверх эскиза и сделайте рисунок того же размера и в том же самом положении на листе. Ближайшие стены комнаты должны быть картинной плоскостью. Поместите горизонт около 7 мм выше верхней части дверного проема. Обязательно укажите этот уровень глаз и точку схода. Покажите все вспомогательные линии.

Разделите окно на правой стене на девять стекол одинакового размера. Нарисуйте диван напротив левой стены и круглый коврик на полу в приблизительно обозначенном положении. Разместите центр коврика непосредственно ниже точки схода. Определите положение простого квадратного светильника в центре потолка. В положении, отмеченном X на полу, нарисуйте стоящую фигуру, которая имеет правильные пропорции к фигуре в дверном проеме. Обе фигуры 1.8 м высотой.

Прежде, чем сделать этот рисунок, повторно изучите диаграммы на страницах 6, 9, 10 и 16. Сделайте свой рисунок Н или 2Н карандашом только линии на кальке 30 см шириной 35 см высотой.

Отметьте этот рисунок — ЗАДАНИЕ 1.

ЗАДАНИЕ 2. Сделайте рисунок перспективы с двумя точ-

ками карандашом одноэтажного дома, на странице 12. Постройте этот дом, так чтобы уровень глаз находился примерно на одну треть расстояния вниз от карниза крыши до земли. Нарисуйте большое окно с центром на стене над А.

Нарисуйте дом около 10 см в высоту на бумаге для графики 30 см в ширину и 35 см в высоту. Чтобы избежать искажения, поместите точки схода на расстоянии приблизительно 60 см. Чтобы сделать это, скрепите лентой три 30 см листа бумаги вместе. Сделайте рисунок в центральном листе, используя правые и левые листы, чтобы поместить точки схода.

Сделайте свой рисунок карандашом со всем основными линиями построения. Не заштриховывайте рисунок. Сосредоточьтесь на конструкции, не добавлять любые детали, такие как опоясывающий лишай, водосток и т.д. Вставьте некоторую низкую, холмистую местность на расстоянии, но не добавляйте никакой другой фон. Обязательно укажите на линию горизонта. Сделайте свой рисунок Н или 2Н карандашом.

В оценке вашей работы мы будем смотреть на две вещи: во-первых, самая важная, понимание перспективных принципов объясненных в уроке; во-вторых, точность рисунка.

Отметьте этот рисунок — ЗАДАНИЕ 2.

