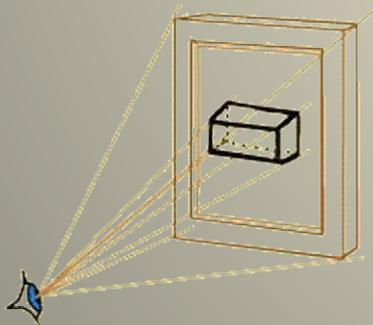


Муниципальное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 51

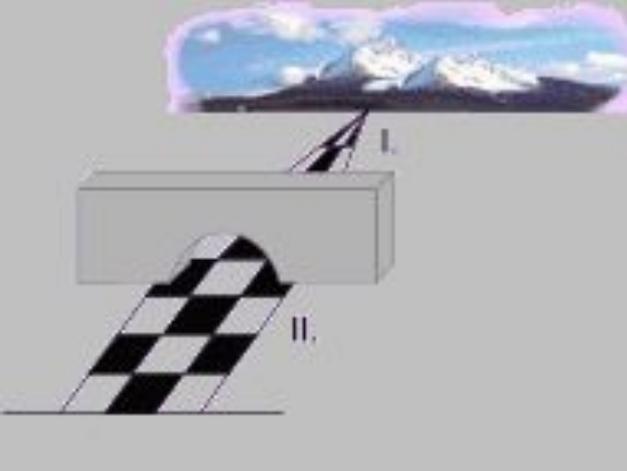
Виды перспективы в изобразительном искусстве

Выполнил: Шехирев Сергей
Учащийся 9 класса

Руководитель: Быкова Е.В.,
кандидат искусствоведения



Киров, 2008



Цель исследования: изучить особенности перспективных построений в живописи

Объект исследования: виды перспективы в изобразительном искусстве и способы их построения.

Предмет исследования: перспектива в изобразительном искусстве как символ мировоззрения, отраженный в живописи.

Задачи исследования:

- Изучить информационное поле проблемы
- Рассмотреть приёмы передачи окружающего мира на плоскости в перспективных построениях на изобразительной плоскости.
- Проследить историю развития перспективных построений в живописи.
- Детальный анализ композиции и геометрии перспективных построений в живописи.



Воздушная перспектива



M. Hobbema. The Avenue at Middelharnis. 1689.

Воздух, окружающий нас, является не полностью прозрачной средой. Поэтому чем дальше от нас находятся предметы (и чем большая толща воздуха нас от них отделяет), тем менее ясно мы их видим. Их очертания становятся менее четкими, цвета менее яркими.



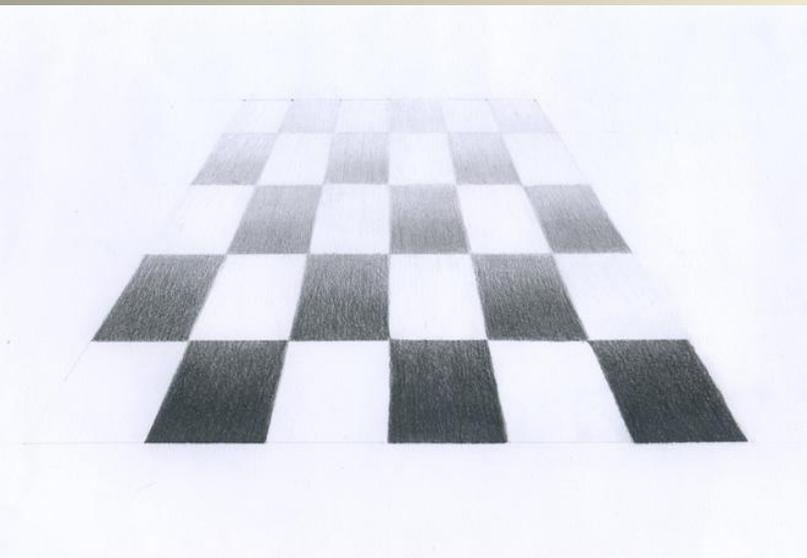
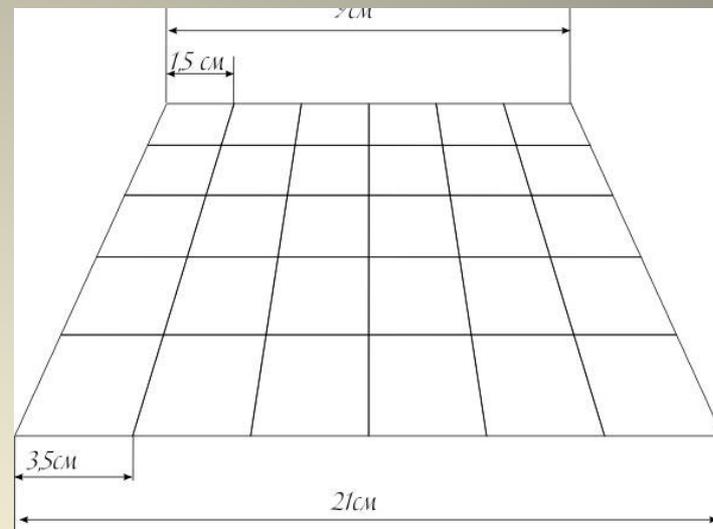
Картина - это окно в мир, она создана по законам воздушной и линейной перспективы.



Для передачи трехмерного пространства на двухмерной плоскости картины были подмечены и разработаны **приемы тональной и воздушной перспективы:**

- **четкость и яркость очертаний предметов по мере удаления от нас теряется,**
- **также уменьшается насыщенность цветов, которые разбеливаются,**
- **контрасты светотени в глубине картины смягчаются,**
- **дальние планы кажутся нам более светлыми, чем фигуры и предметы на среднем и переднем планах, причем этот переход должен быть плавным, постепенным.**

Тональная перспектива рассматривает видимое зрителем освещение предметов в отношении силы света и тени, цвета и изменяемости окраски, в зависимости от расстояния данных предметов от зрителя.



Задача состоит в том, чтобы в шахматном порядке, чередуя светлые и темные клетки, показать, как с использованием воздушной перспективы, светлые клетки станут темнее вдали с каждым рядом, а темные станут светлее. Ближний край каждого следующего ряда должен начинаться с того же тона, на котором закончился дальний край предыдущего ряда. В последнем ряду клетки должны быть почти одного тона, но те, что должны быть темными, все равно штрихуйте немного темнее.

Одноточечная перспектива



Предметы направлены
на зрителя



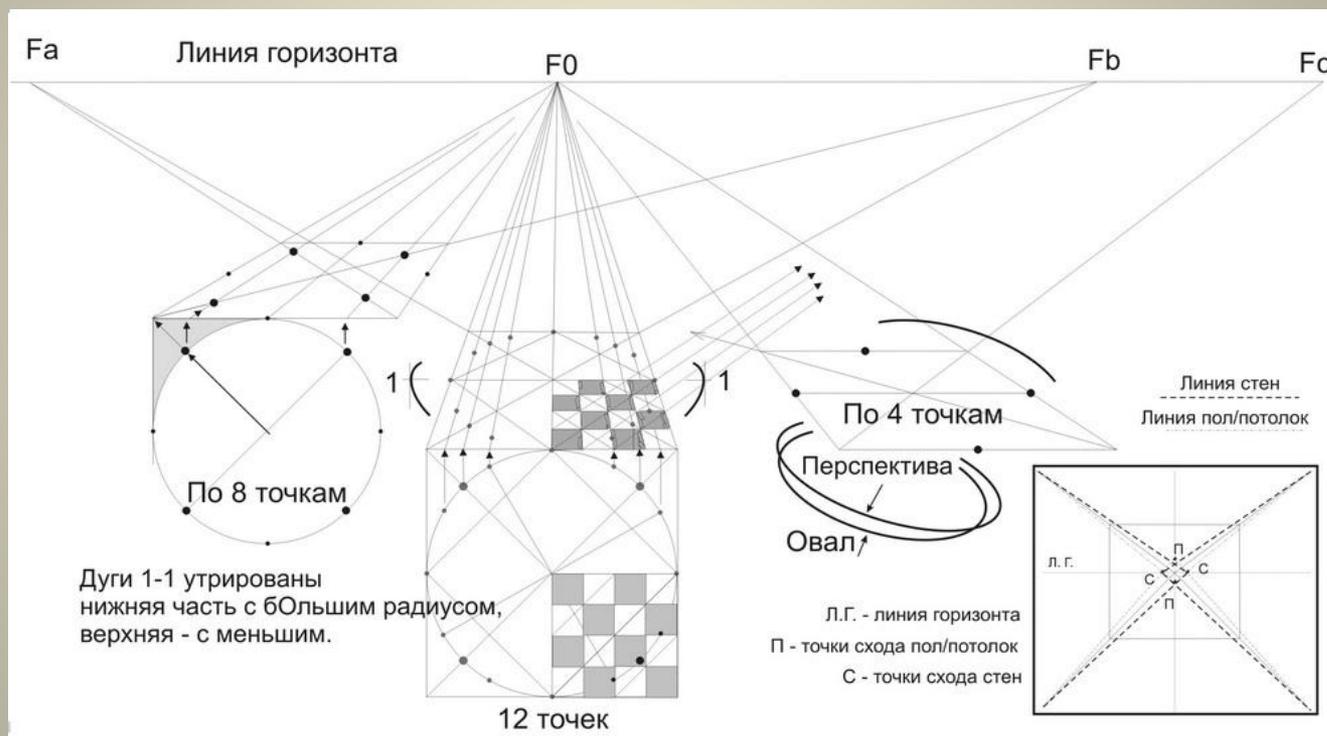
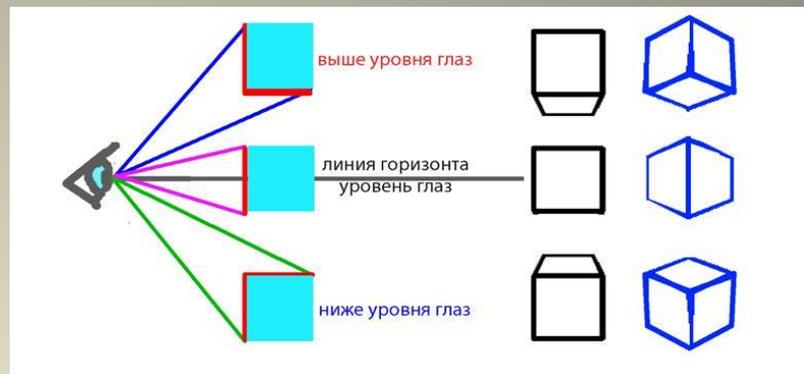
Взгляд направлен
вверх



Предметы окружают
зрителя с боков

Когда взгляд художника направлен в главную и единственную точку схода, такая перспектива называется одноточечной. Такой перспективой пользуются, когда хотят обратить внимание зрителя на точку, где сходятся прямые. Ещё этот приём как бы затягивает зрителя внутрь картины. В рисунке с одноточечной перспективой кажется, что предметы нацелены на зрителя либо находятся по бокам от зрителя и уходят вдаль.

Если точка зрения выше горизонта, то предмет мы видим снизу
Если точка зрения ниже горизонта, то предмет мы видим сверху



Геометрические фигуры в перспективе изменяют свою форму, например круг, лежащий на столе, кажется эллипсом, прямые углы дома, в зависимости от точки зрения, кажутся тупыми или острыми.

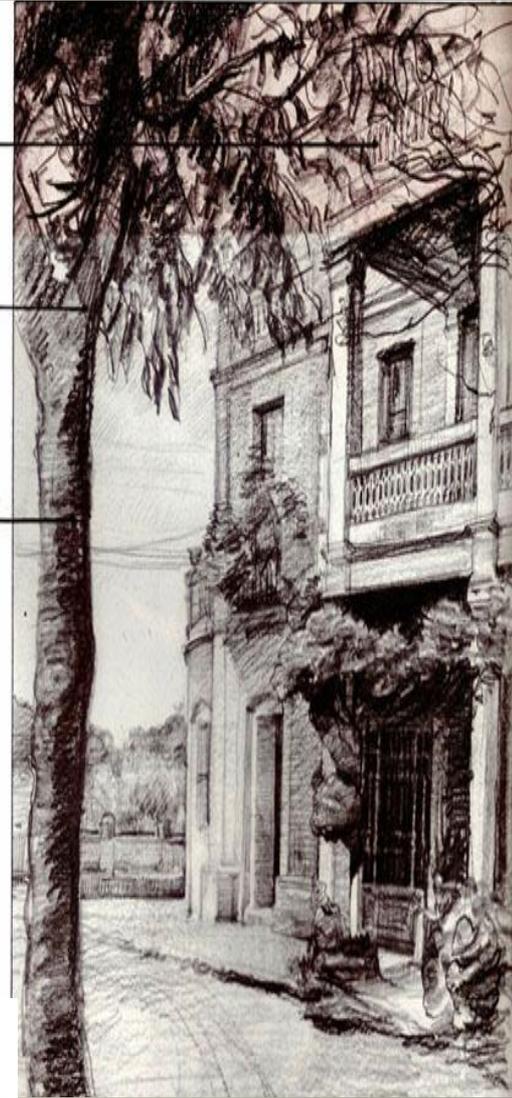
Полную картину изображения, иллюзию реальности, создает тональная перспектива

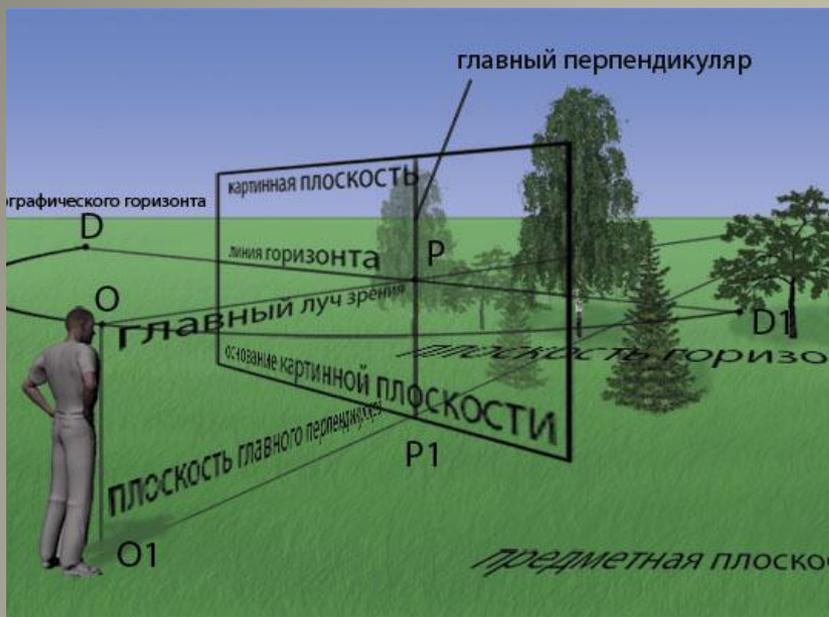
- Собственные тени слабее падающих теней
- Тени у низа предмета слабее, чем у верха, так как рефлексы от земли более сильны снизу, чем сверху.
- Падающая тень от близко расположенного предмета интенсивнее, чем от предмета, расположенного дальше.
- Чем дальше предмет, тем сильнее ослабляется действие света, благодаря слою воздуха и уменьшению силы света. Освещение предмета наиболее яркое на первом плане, на втором слабее, на третьем ослабевает еще больше; тени, интенсивные на первом плане, ослабевают на втором, становятся сероватыми на третьем.
- Два тона, помещенные рядом, усиливают друг друга (пограничный контраст): передняя грань куба кажется наиболее светлой у ребра грани, находящейся в тени, а тень этой грани наиболее насыщенной у этого же ребра.

Для этого пейзажа мы брали карандаш Н для вырисовывания самых светлых тонов заднего фона и здания.

Для средних тонов мы брали карандаш 2В (наиболее часто используемый профессиональными художниками).

Черный цвет и интерьер дома на первом плане создан карандашом 8В. Такой черный дает ощущение глубины.





Предметная плоскость - плоскость земли.

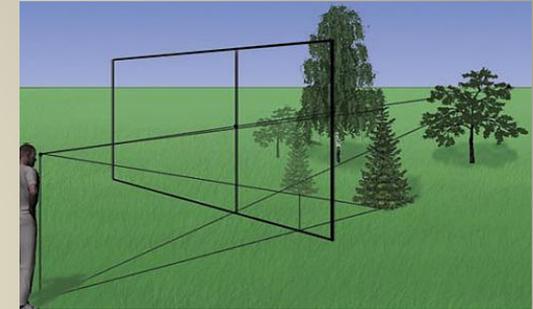
Картинная плоскость - плоскость, на которой мы получаем изображение.

Основание картинной плоскости - прямая, ограничивающая картинную плоскость снизу.

Главный луч зрения - луч проведенный из точки зрения перпендикулярно картинной плоскости.

Точка главного схода (Р) - точка пересечения главного луча зрения и картинной плоскости.

Линия горизонта (линия перспективного горизонта) - горизонтальная линия, проходящая через точку Р, параллельная основанию картинной плоскости.



Если на линии горизонта от точки Р отложить расстояние до зрителя РО в право и в лево, мы получим точки D и D1, они называются точками отдаления и будут играть важную роль в перспективных построениях.

Точка Р и линия горизонта играют очень важную роль в перспективных построениях. С них начинается весь ход построений. На линии горизонта находятся точки, где сходятся на рисунке уходящие вглубь параллельные линии.

Эти точки называются **точками схода**.

Линии перспективного и географического горизонта совпадают с горизонтальной прямой, проведенной на высоте точки наблюдения.

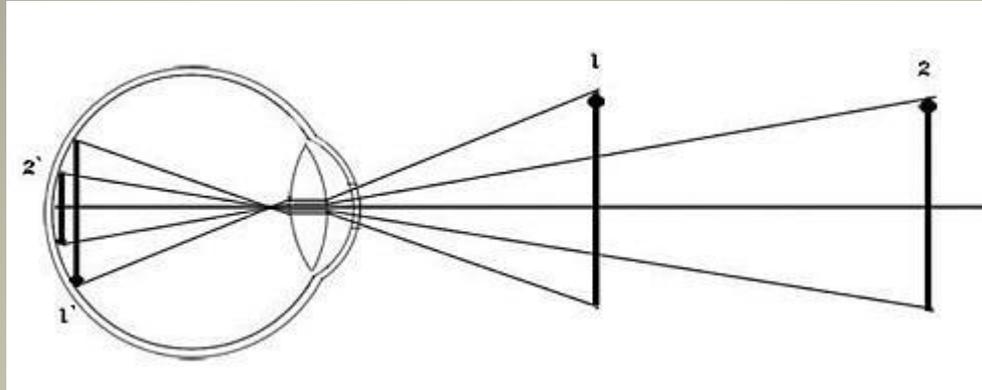
Плоскость горизонта проходит через главный луч зрения и линию горизонта.

Главный перпендикуляр - перпендикуляр, проходящий через точку Р и основание картинной плоскости. А плоскость, проходящая через главный перпендикуляр и точку О - плоскостью главного перпендикуляра.

Построение изображения на картинной плоскости

1. Из точки O_1 , проводим линию к основанию объекта (ели).
2. Из точки пересечения с основанием картинной плоскости поднимаем перпендикуляр.
3. Из точки наблюдения проводим луч к основанию ели. Место пересечения луча с перпендикуляром будет основанием проекции ели на картинную плоскость.
4. Из точки наблюдения проводим луч соединяющий ее с макушкой ели.
5. Точка пересечения с перпендикуляром, будет макушка проекции ели на картинную плоскость. Проекция всех объектов строятся таким же образом.

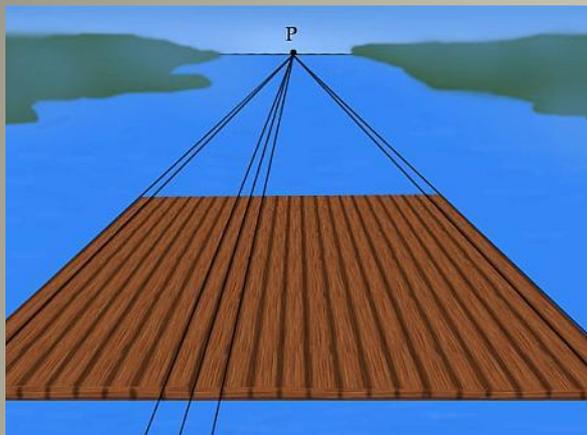
Как работает глаз



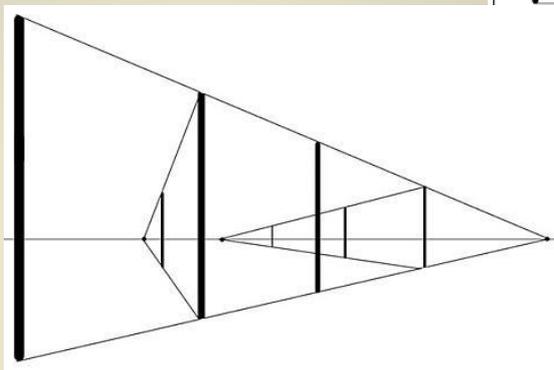
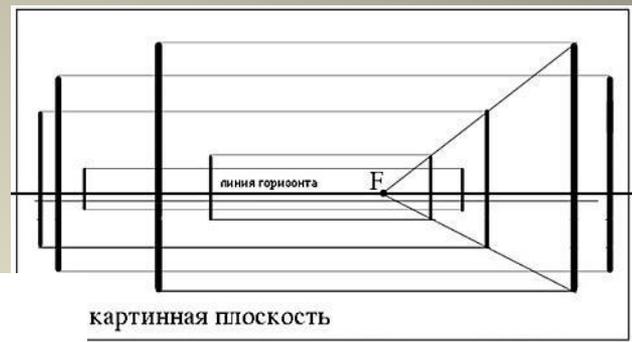
Свет проникает через зрачок внутрь глаза и пройдя через хрусталик (двояковыпуклую линзу) попадает на сетчатую оболочку. Мельчайшие колбочки этой оболочки испытывают нервное раздражение и передают его в головной мозг, отчего мы получаем ощущение света. Световые лучи падают в глаз в виде пучка, имеющего форму конуса: вершина конуса находится в зрачке глаза. На рисунке изображен в схематическом виде хрусталик глаза, нервная сетчатка, и предмет. Путем проектируемых линий, показан путь света от предмета к глазу. Если отдалить предмет от глаза, то его изображение на сетчатке уменьшается. Здесь действует самый важный для нас закон перспективы: **все предметы, по мере удаления от нашего глаза, кажутся меньше.**

Перспективные изменения предметов происходят по трем направлениям:

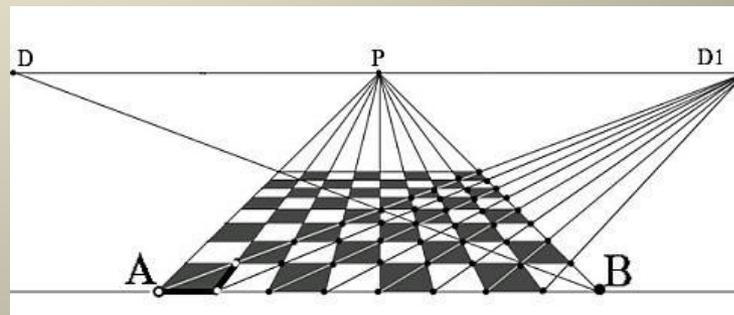
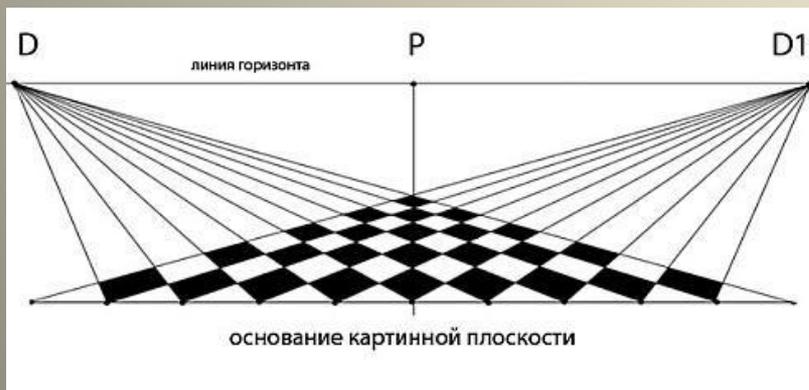
1. Масштаб ширины.



2. Масштаб высоты

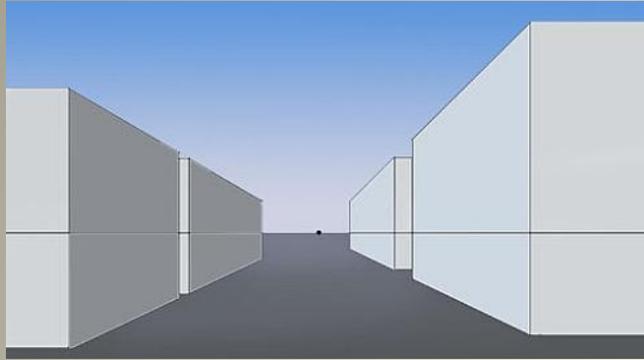


3. Масштаб глубины



Правила перспективы

Все линии идущие перпендикулярно к горизонту сходятся в главной точке схода P .

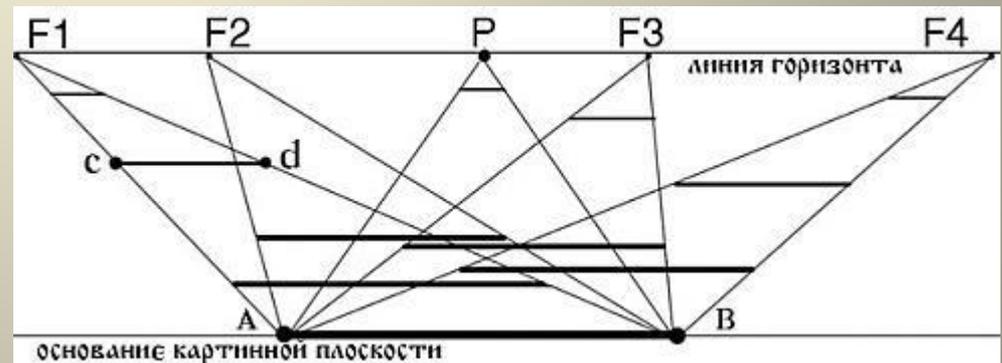
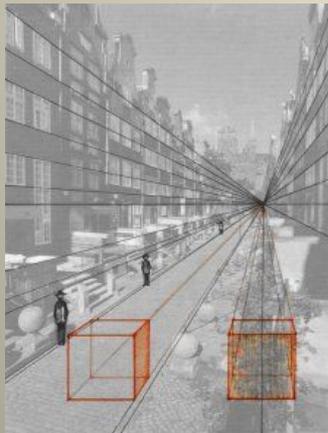


Для нахождения перспективного искажения линии AB в любом месте картинной плоскости и в произвольно взятой точке c , соединим с ней точку A и продолжим ее до линии горизонта, где найдем точку схода $F1$. Точку $F1$ соединим с другим концом отрезка AB , с точкой B . Проведенный через эту произвольную точку отрезок cd , будет искомым перспективным изображением линии AB .

Все остальные построения показывают размеры линии AB , взятой в других местах картинной плоскости.

Главная точка схода - P , остальные точки схода - $F1, F2, F3, F4$.

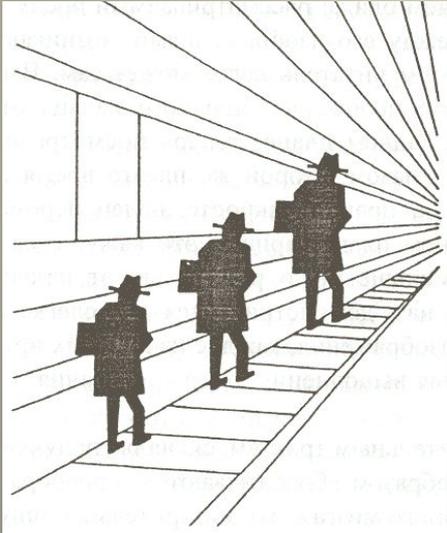
Линии параллельные горизонту, где бы они не находились, не изменяют своего горизонтального положения.



Перспектива (фр. perspective от лат. perspicio — ясно вижу) —

1) явление кажущегося искажения пропорций и формы тел при их визуальном наблюдении. Например, две параллельные рельсы кажутся сходящимися на горизонте в двух точках (спереди и сзади наблюдателя);

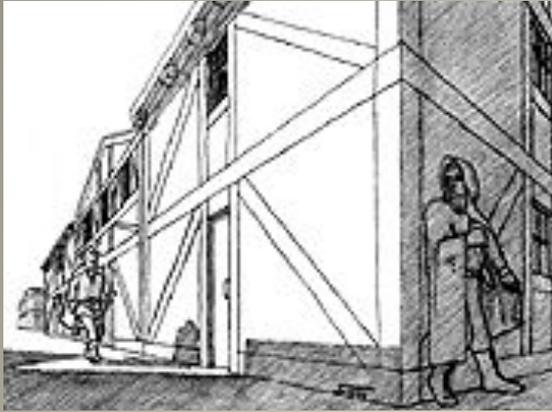
2) способ изображения объемных тел на плоскости, передающая их собственную пространственную структуру и расположение в пространстве. В изобразительном искусстве возможно различное применение перспективы, которая используется как одно из художественных средств, усиливающих выразительность образов.



Этот оптический обман очень ярко демонстрирует, насколько при восприятии пространства и оценке расстояния до предметов и их величины мы используем перспективу.

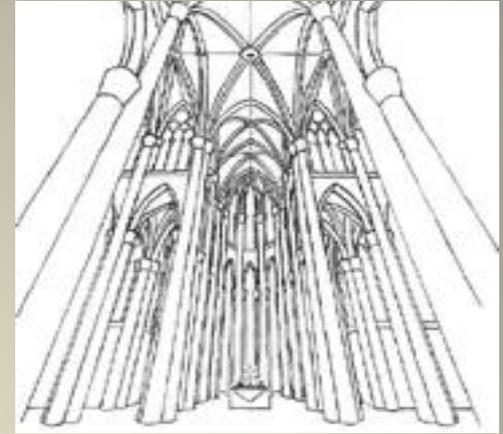
Проходя по зрительным трактам, сигналы, полученные каждым глазом, соответствующим образом обрабатываются мозгом в единое зрительное ощущение

Двухточечная перспектива



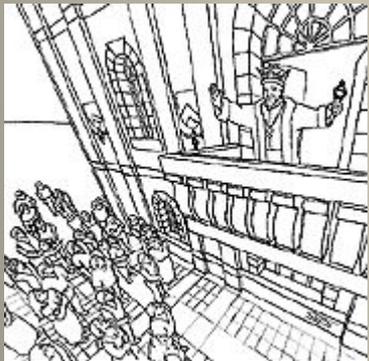
Создание "декораций"

Обычно в двухточечной перспективе имеются левая и правая точки схода. Реже встречается двухточечная перспектива с верхней и нижней точками схода.



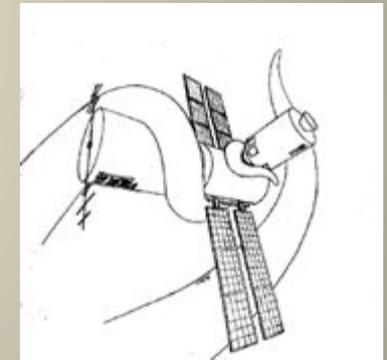
Взгляд по прямой плюс акцент на вертикальном измерении

Трёхточечная перспектива



Трёхточечная перспектива встречается редко, так как подразумевает, что зритель смотрит на сцену снизу или сверху, а не прямо. К такой перспективе обращаются, когда нужно не только дать полную картину происходящего, но и сделать акцент на вертикальном измерении .

Чтобы подчеркнуть высоту



Чтобы подчеркнуть равноправность трёх измерений

Сферическая перспектива

Сферическая перспектива – несколько точек зрения, наклон вертикальных осей к центру, разворот плоскостей к переднему плану.

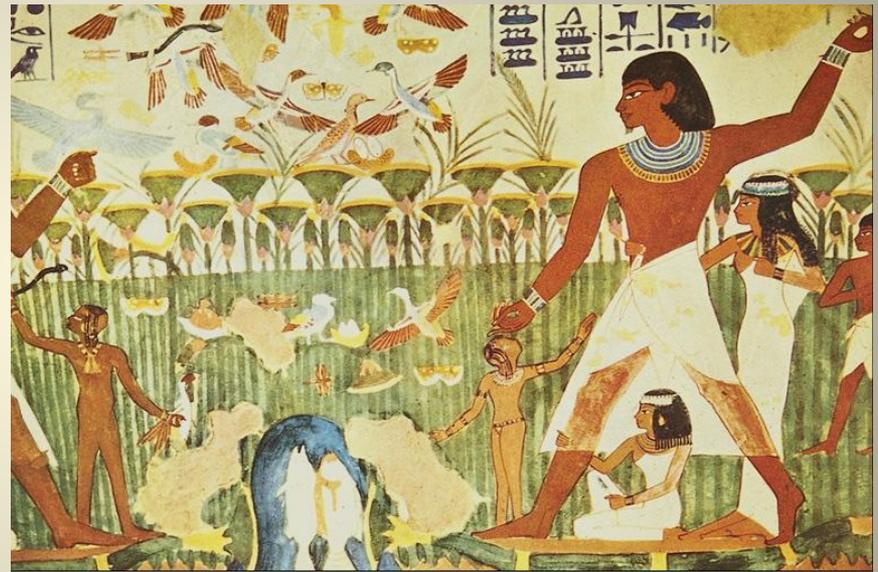
Использовалась в конце XIX - начале XX вв. некоторыми живописцами, осознавшими особенно характерный для XIX века формализм многих моментов линейной перспективы и стремившихся к созданию синтетического образа мира (П. Сезанн, К. С. Петров-Водкин)



К. Петров-Водкин. Селедка. 1918. Х., масло. ГРМ

Ортогональная перспектива

Только в ортогональной проекции форма предмета может быть зафиксирована единственным образом. Только **ортогональная перспектива** передаёт без искажений контуры реального предмета.



[Ортогональная перспектива](#) свойственна древнеегипетскому искусству.

Однако ортогональные проекции никак не передавали глубину реального пространства и уже в искусстве Древнего Египта появились робкие ростки аксонометрии.

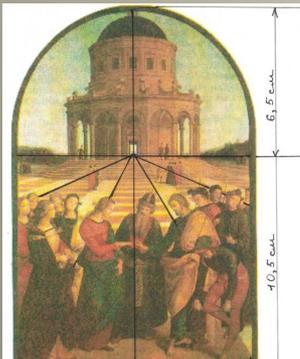
Эпоха Возрождения

Перспектива, как самый сложный метод, получила своё развитие во времена эпохи Возрождения.

Для Возрождения наиболее характерна линейная перспектива. Линия горизонта и главная точка картины стали важнейшими инструментами художника, Главная точка картины заключала в себе смысл картины, становилась смысловым центром картины.



«... Перспектива — это мысленная демонстрация, с помощью которой на опыте можно убедиться, что образы всех вещей передаются в глаз по образующим конуса [видимости]. Одинаковые по размеру тела формируют конусы с большими или меньшими углами в зависимости от расстояний между ними [и глазом наблюдателя]. Под образующими конуса [видимости] я подразумеваю те прямые линии, которые, будучи выпущенными из точек внешнего контура тела, сходятся на некотором расстоянии в общей для всех точке.»
леонардо да винчи



Рассмотрим картину. Центром ее является правый глаз Христа. Вся картина построена на линиях исходящих из этого центра. Она имеет строгую вертикальную симметрию. Леонардо да Винчи, как и многие художники Возрождения старался не просто показать, но и вычислить глубину пространства.



Блик - то место на освещенной части предмета где свет отражается непосредственно от источника (на глянцевых поверхностях мы видим непосредственно отражение источника света).

Свет - освещенная часть предмета.

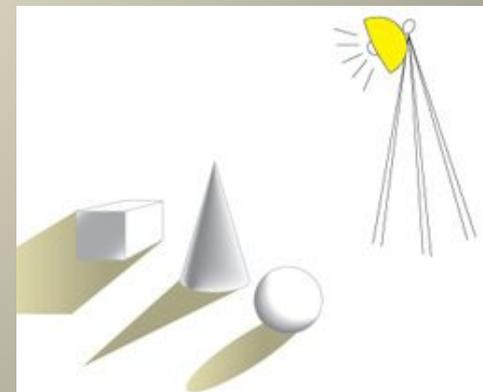
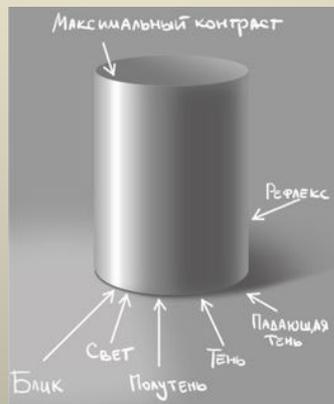
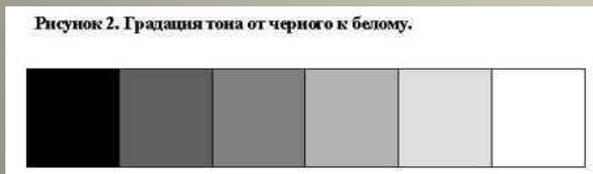
Полутень - переход между светом и собственной тенью, или между тенью и рефлексом.

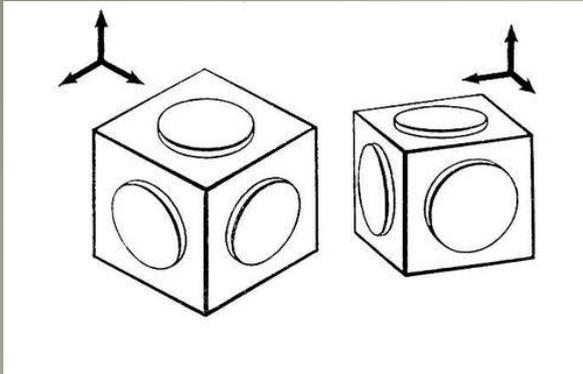
Тень - самое темное место в собственной тени, на которое не попадает ни прямой ни отраженный свет.

Рефлекс - то место в собственной тени на предмете, на которое попадает отраженный свет от другого освещенного предмета или освещенной части того же предмета - всегда значительно темнее света.

Падающая тень - самая темная градация среди теней при условии одинаковой окраски предметов, по мере удаления от предмета ее границы размываются, а сила тона слабеет.

Тональная перспектива определяется расстоянием до источника света и положением предмета по отношению к нему. В условиях помещения по мере удаления от источника света освещенность предметов слабеет. В связи с этим изменяется насыщенность и светлота цвета предметов.

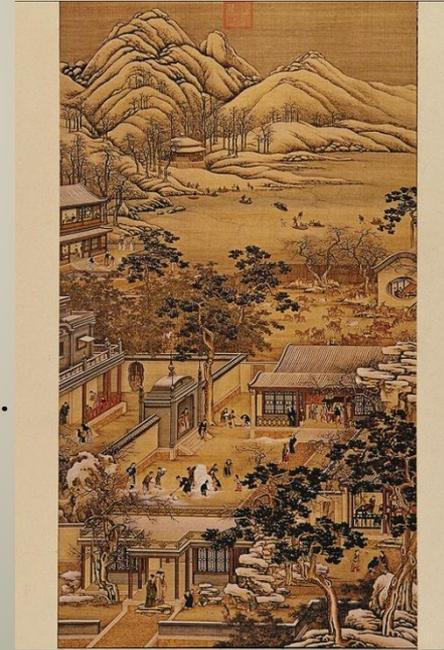




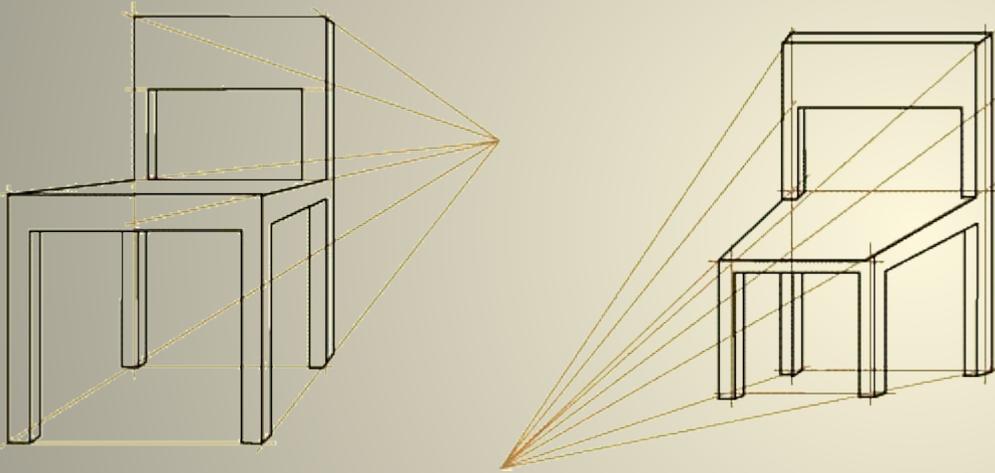
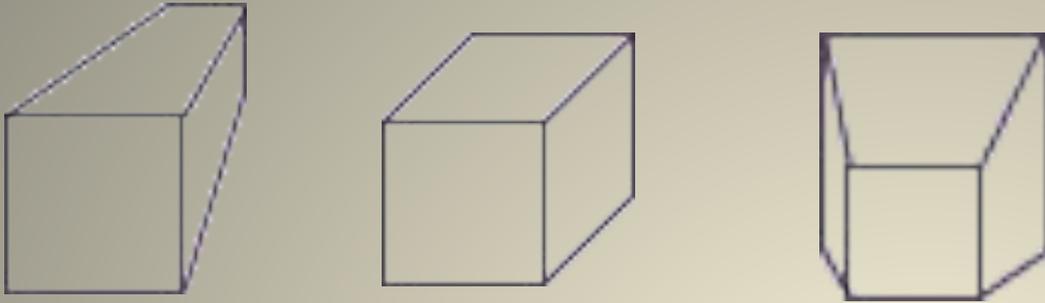
Аксонометрия (от греч. $\acute{\alpha}\chi\omicron\nu$ - ось и ... метрия), способ изображения предметов на чертеже при помощи параллельных проекций. Аксонометрические чертежи характеризуются большой наглядностью. Для построения аксонометрической проекции пространственной фигуры поступают следующим образом: выбирают 3 взаимно перпендикулярные оси и масштабы длин на этих осях. Затем проектируют на плоскость чертежа данную фигуру и эти оси вместе с масштабами.



Аксонометрия была известна ещё во втором веке нашей эры. Она даёт точное изображение фронтальной плоскости предмета и давала представление о глубине пространства, хотя и трудно было понять сколь протяженна эта глубина. Законченное развитие аксонометрия нашла в живописи средневекового Китая и Японии. Китайские художники, многие из которых являлись монахами, находили умиротворяющую гармонию в природе. Там они познавали истину и применяли полученные ими знания в живописи.



ОБРАТНАЯ ПЕРСПЕКТИВА



А. Каждая ножка табурета должна опираться на пол, но вместо этого задние ножки находятся в «неестественном» положении, «повисли в воздухе»

Б. Табурет изображен в обратной перспективе, так как при $a < b$ глубина $z(a) > z(b)$.

Принцип изображения предмета в обратной перспективе (справа) и в прямой (слева)

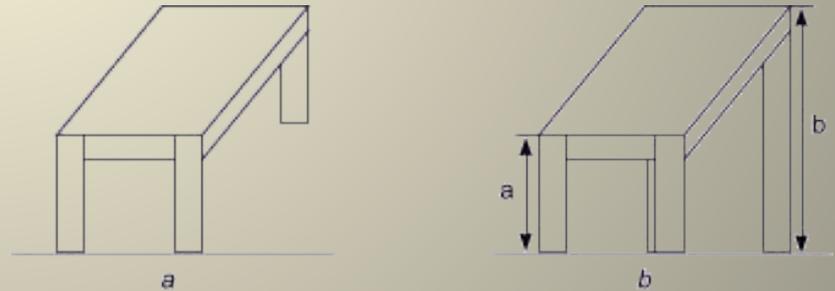
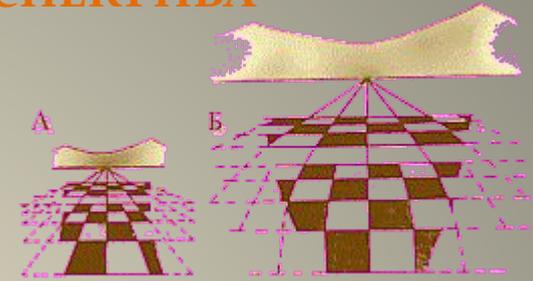
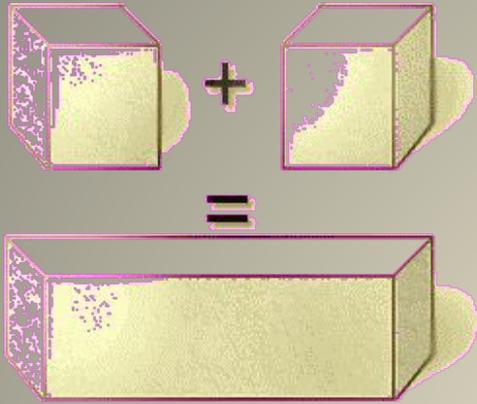


рис. 20.14

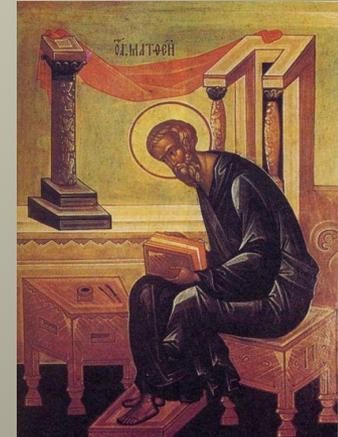
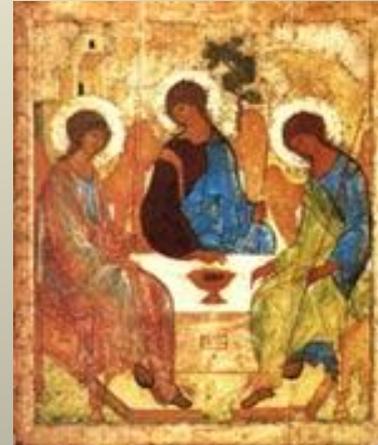
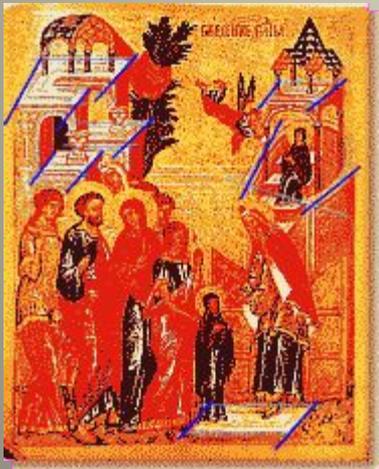
ОБРАТНАЯ ПЕРСПЕКТИВА



Раз перспектива "обратна", то обратен и принцип ее построения.

Чем дальше предмет, тем его изображение больше.

Если в "классическом" рисунке параллельные прямые встречаются за предметом, у горизонта, то в рисунке с обратной перспективой - перед предметом, над плоскостью изображения.



Что за удивительная вещь искусство живописца! Он – чудотворец более великий, чем сама природа ... искусство живописца претворило вымысел в подлинную жизнь.

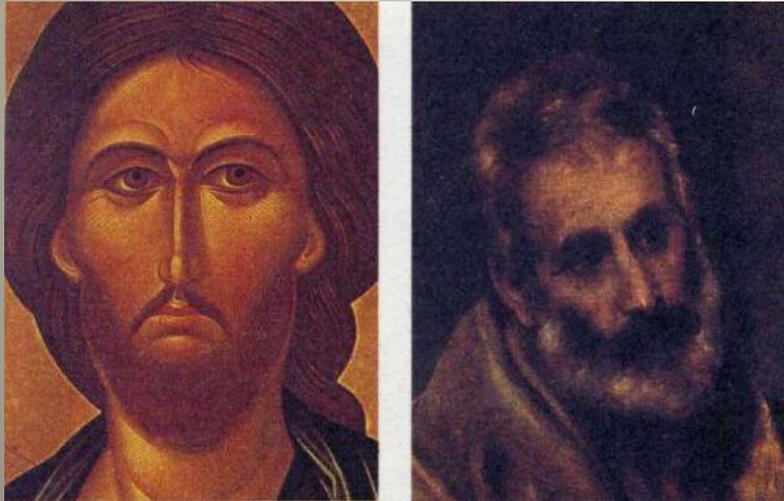
**Христофор Митиленский
(1000-1050)**

Горы на иконах это символы духовного восхождения, восхождения к личностному и Единому Богу. Поэтому горки на иконах имеют лестадки – своего рода стилизованные ступени, благодаря которым гора приобретает смысл лестницы.



Горки на иконе (слева) и горы на картине (справа)

Икона – вне времени, она - отображение инобытия в нашем мире.



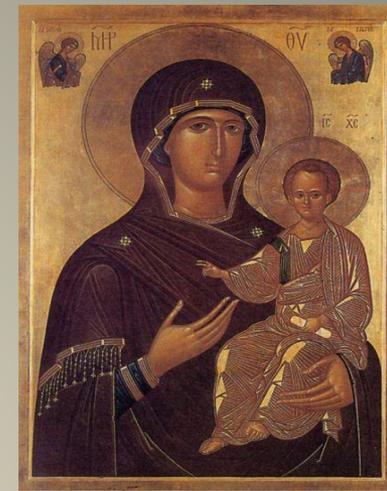
Лик на иконе (слева) и лицо на картине (справа)



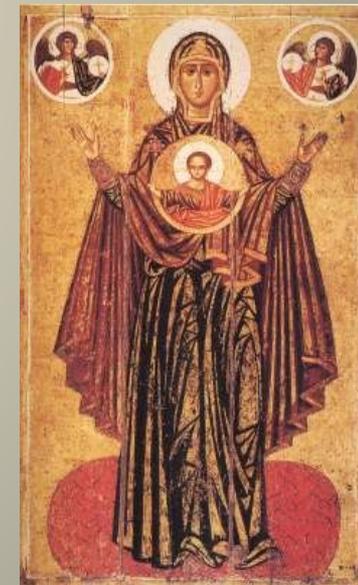
Изображение складок одежды на иконе (слева) и на картине (справа)

Пространство в веках или «Я так вижу!»

Способы изображения меняются на протяжении истории искусства. Люди разных эпох неодинаково видят мир. В еще большей степени они по-разному мыслят. Характер мышления и накладывает прежде всего свой отпечаток на видение. Различные структурные формы, в которых отражается предметная действительность



Лик Ее из огненной стихии
Был в земные краски воплощен
М. Волошин



Я твердо, я так сладко знаю,
С искусством иноков знаком,
Что лик жены подобен раю,
Обетованному Творцом.
Н.Гумилев



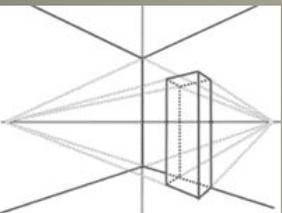
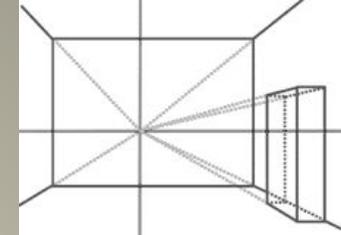


Рисунок углового интерьера

Главная вертикаль расположена в углу помещения, луч нашего зрения направлен в угол. Линии пересечения стен с полом и стен с потолком имеют две точки схода на линии горизонта. Вертикали остаются вертикальными, так как уровень горизонта находится близко к середине рисунка. Все параллельные линии предметов мебели сориентированных относительно стен имеют те же точки схода, что и линии помещения.



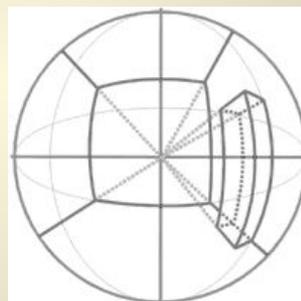
Рисунок фронтального интерьера



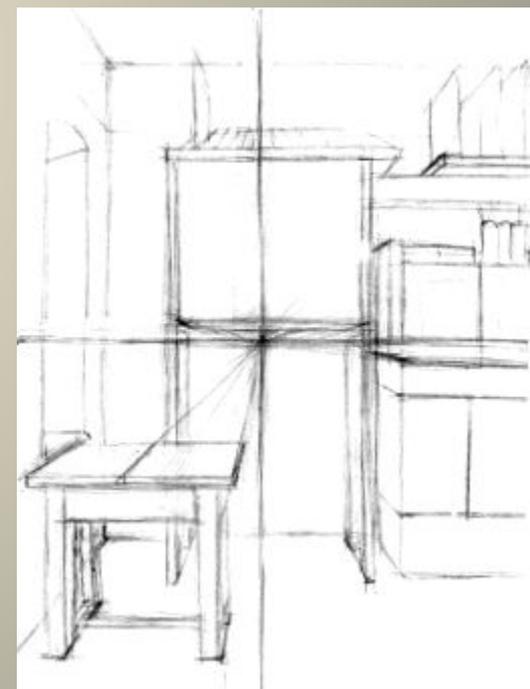
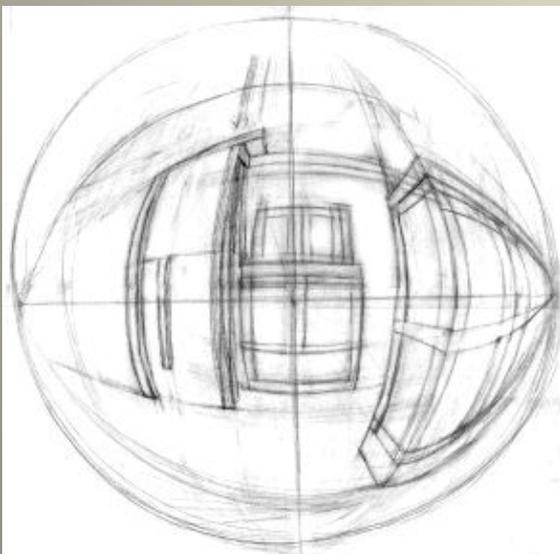
Луч зрения перпендикулярен плоскости одной из стен. Линии ширины и высоты будут строго вертикальными и горизонтальными, без перспективных искажений. Все параллельные линии глубины будут иметь точку схода в главной точке.

Рисунок интерьера в сферической проекции

Криволинейные искажения реально существуют в видимой нами картине мира.



Линия, на которую направлен взгляд, оказывается проходящей через главную точку, а все линии проходящие через главную точку не имеют криволинейных искажений, они всегда прямые. Все линии глубины будут иметь точку схода в главной точке и будут оставаться строго прямыми. Также строго прямыми будут главная вертикаль и линия горизонта. Все остальные линии будут по мере удаления от главной точки все более и более изгибаться, трансформируясь наконец в окружность. Каждая линия не проходящая через центр, будучи продленной, является полуэллипсом.



Литература

1. Вавилов С.И. Глаз и солнце: О свете, солнце и зрении. – М.: Наука, 1981.
2. Волошинов А.В. Математика и искусство. – М.: Просвещение, 1992.
3. Лихачев Д.С. Русское искусство от древности до авангарда. – М.: Просвещение, 1992.
4. Мочалов Л.В. пространство мира и пространство картины. – М.: Советский художник, 1983.
5. Раушенбах Б.В. Геометрия картины и зрительное восприятие. – Санкт-Петербург: Азбука-классика, 2002.
6. Раушенбах Б. В. Пространственные построения в живописи: Очерк основных методов. – М.: Наука, 1980.
7. Раушенбах Б. В. Системы перспектив в изобразительном искусстве: Общая теория перспектив. – М.: Наука, 1986.
8. Федоров М.В. Рисунок и перспектива. – М.: Искусство, 1960.
9. Философия русского религиозного искусства XVI-XX вв. Антология./Сост., общ. ред. и предисл. Н. К. Гаврюшина.- М.: Прогресс, 1993.-400 с. (Сокровищница русской религиозно- философской мысли. Вып. I)
10. Флоренский П. А. Иконостас. М.: Искусство, 1994.
11. Хакен Г., Хакен-Крелль М. Тайны восприятия. – М.: Институт компьютерных исследований, 2002.
12. Материалы сайта «Великие мастера изобразительного искусства» <http://master.parnas.ru/>
13. Энциклопедия портала Яндекс <http://www.yandex.ru>