

ПЕРСПЕКТИВА

НАБЛЮДАТЕЛЬНАЯ ПЕРСПЕКТИВА
ЛИНЕЙНАЯ И ВОЗДУШНАЯ
ПЕРСПЕКТИВЫ

Развитие перспективы.

Краткий исторический очерк

- Перспектива как наука базируется на основных положениях геометрии, возникшей в связи с решением задач изображения трехмерного пространства на плоскости. Эти задачи обуславливались потребностями материальной и культурной жизни человеческого общества. Строительство жилищ, храмов, землемерие требовали разработки соответствующих законов и правил.
- Элементы геометрии и перспективы встречаются в трудах многих древнегреческих и римских математиков: Менехен (в.до н.э.), Евклида и Апполония Пергского (в.до н.э.), Витрувия (в.до н.э.), Менелая (в.до н.э.), Гелиодора и Паппа Александрийского (в.до н.э.), и др.
- Способы построения изображения, близкие перспективе, были известны античности. В трактатах Витрувия (в.до н.э.) описывается использование перспективы римлянами при составлении архитектурно-строительных чертежей.

Эпоха Возрождения - расцвет теории перспективы

- Развитие перспективы как науки в эпоху Возрождения совпадает с периодом развития инженерного дела, живописи и скульптуры. Виднейшие архитекторы и художники осознали необходимость разработки учения о живописной перспективе на геометрической основе. Вводятся понятия: центр проецирования, картинная плоскость, главная точка, дистанция (зрительное расстояние), линия горизонта, дистанционные точки (точки отдаления).

Научные труды о перспективе

- **Леон Батиста Альберти (1404-1472)**

Обобщил опыт мастеров античного и современного ему изобразительного искусства теоретической разработкой основ перспективы, подведя под неё математическую основу. В своих трактатах «О живописи» и «О зодчестве» разработал учение о точках схода и способе построения перспективы при помощи сетки.

- **Антонио Аврелиано Филарете** «Трактат об архитектуре»

- **Пьеро делла Франческо** «О живописной перспективе»

- Вопросами линейной, панорамной и купольной перспективы занимались **Микеланджело (1475-1564)**, **Рафаэль (1483-1520)** и др.

Научные труды о перспективе (продолжение)

- **Леонардо да Винчи (1452-1519)**

В «Трактате о перспективе» систематизировал основные законы перспективных построений, а так же описал метод проецирования высоких фигур на цилиндрический потолок и тем заложил основы построения панорамной перспективы.

- **Альбрехт Дюрер (1471-1528)**

В сочинении «Руководство для измерения циркулем и правилом» приводит ряд графических способов построения плоских и пространственных кривых, и предлагает способ построения перспективы по прямоугольным проекциям, получивший в дальнейшем название «способ Дюрера», не утратившем своего значения до настоящего времени. Это сочинение Дюрера было первым практическим пособием для художников.

Научные труды о перспективе (продолжение)

- **Гвидо Убальди (1545-1607)** В 1600 году издает свой труд «Перспектива». В нем Убальди опираясь на ранние исследования, разрабатывает общее учение о точках схода, сформулировал 23 правила построения перспективы и способы установления по ним истинной формы предмета. Этим исследованием было положено начало научному обоснованию рельефной перспективы, построению теней и пр.
- **Жерар Дезарг (1593-1662)** французский геометр и архитектор разработал способ построения перспективы с помощью координат, изложив эти исследования в сочинении «Общий метод изображения предметов в перспективе» в 1636.

Научные труды о перспективе (продолжение)

- Английский математик **Тейлор (1685-1731)** разработал способы решения основных позиционных задач и определения свойств оригинала по его перспективному изображению
- Немецкий геометр **Ламберт (1728-1777)** применил метод перспективы к графическому решению задач элементарной геометрии. Рассматривал инструменты упрощения перспективы предлагал пользоваться пропорциональным циркулем. Уделял внимание решению обратной задачи перспективы –задачи реконструкции объекта по чертежу. Работа Ламберта «Вольная перспектива» включает принципы на которых строится современная фотограмметрия.

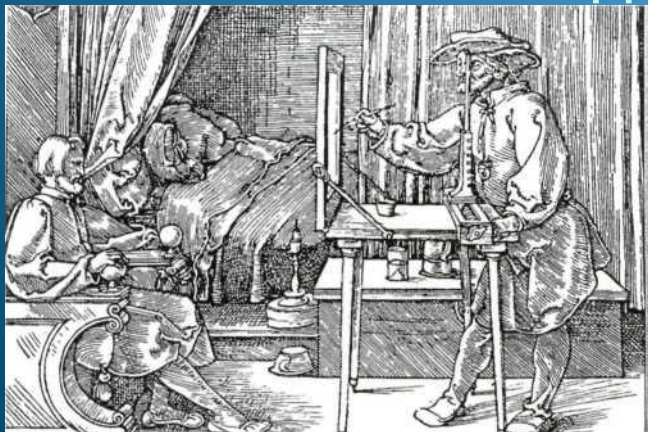
Развитие перспективы в XIX – XX вв.

Большой вклад в разработку теории перспективы внесли русские художники.

- Первые труды по перспективе принадлежат **Я. А. Севостьянову**. Ему принадлежат работы по линейной, воздушной перспективе и теории теней.
- Большое внимание разработке методов изображения внесли выдающиеся русские ученые **Н.И.Макаров, В. И. Курдюмов**.
- Появляются переводы сочинений по перспективе иностранных авторов, **Лавита** (1834), **Тено** (1852), **Кассань** (1886) и др.
- В дальнейшем научные исследования теории изображений проводили такие ученые, как **Н.А. Рынин** написал книги «Перспектива», «Киноперспектива», **Д.И. Каргин** написал ряд работ по теории аксонометрии и перспективы, **А.И.Добряков** в «Курсе начертательной геометрии» подробно рассматривает и вопросы теории перспективы и теории теней.
- Вопросами применения перспективы в практике художников посвящена работа **А.П.Барышникова** «Перспектива». Изданы пособия **Г.А. Владимирского, В.Е. Петерсона**.

Перспектива -

Наука о закономерностях изображения предметов на плоскости или любой другой поверхности в соответствии с теми кажущимися сокращениями размеров, сочетаний форм и светотеневых отношений, которые наблюдаются в натуре.



Введение в теорию перспективы

- в основе перспективного изображения, близкого нашему зрительному восприятию, лежит метод центрального проецирования.
- Задача перспективы как науки состоит в том, чтобы дать художнику такие методы и приемы, пользуясь которыми можно получать изображения, близкое нашему зрительному восприятию

Предварительные условия

- Изображаемые предметы должны находиться в поле ясного зрения и как правило в предметном пространстве;
- Плоскость проекции (картина) располагается перед центром проекции (точкой зрения) перпендикулярно к предметной плоскости;
- Удаление точки зрения от картины допускается в определенных пределах;
- Главный луч зрения перпендикулярен картине.

перспектива

линейная

Изучает методы и приемы перспективного изображения предметов на плоскости или любой другой поверхности при помощи построения перспектив точек, линейных отрезков и плоскостей, очерчивающих данный предмет.

воздушная

Рассматривает вопросы, связанные с изображением цветовых и светотеневых взаимоотношений предметов в зависимости от условий освещения, состояния окружающей среды, местоположения предмета.

Линейная перспектива

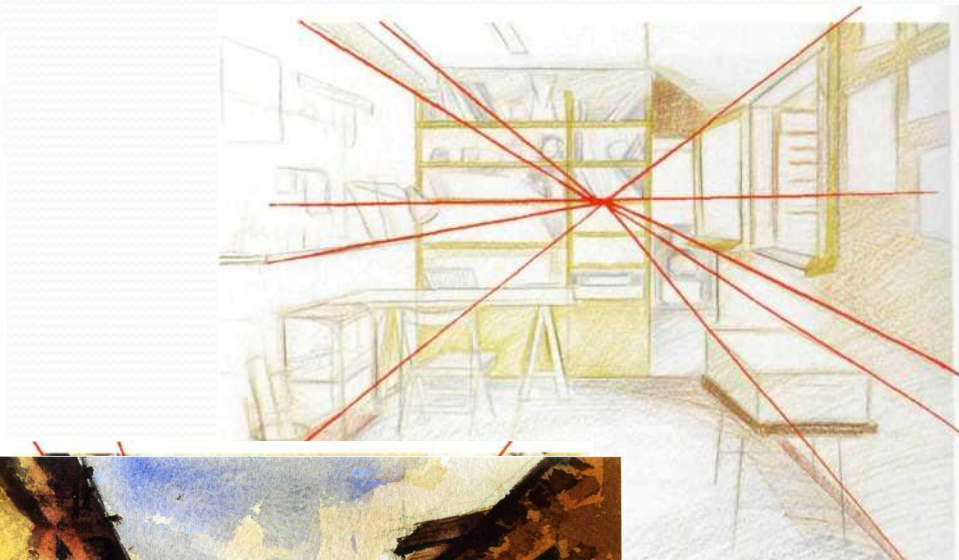
Фронтальная и угловая перспективы

Аппарат линейной перспективы



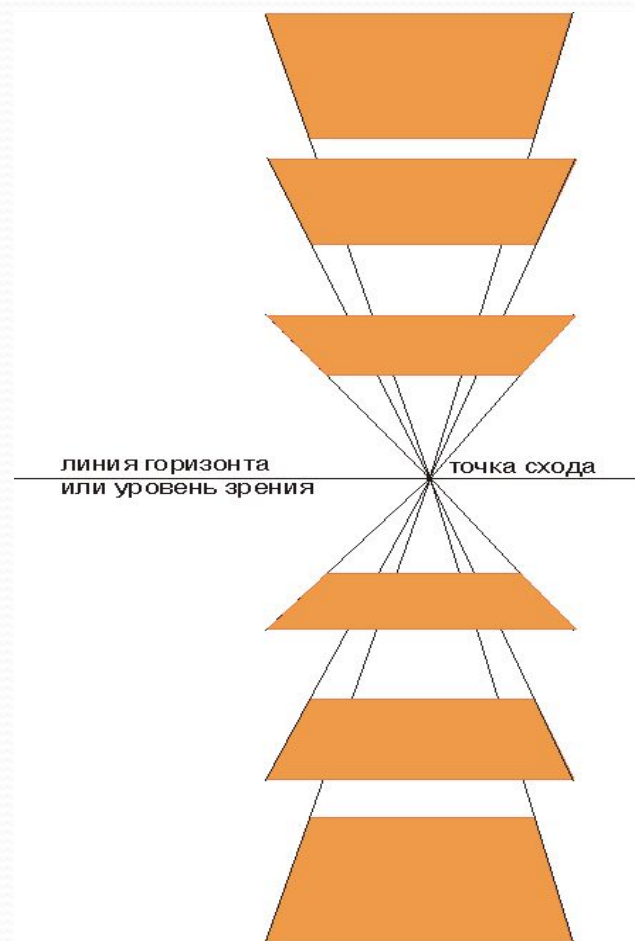
- **K** - Картинная плоскость – располагается между рисующим и изображаемым предметом перпендикулярно предметной плоскости.
- **T** - Предметная плоскость – плоскость с находящимися на ней изображаемыми предметами.
- **S** - Точка зрения – центр проекции, который определяет положение глаз рисующего.
- Уровень зрения (плоскость горизонта) – плоскость проведенная через точку зрения параллельно предметной плоскости.
- **P** - Главная точка картины- прямоугольная проекция точки зрения на картинную плоскость.
- **h-h** - Линия горизонта – прямая пересечения плоскости горизонта с картинной плоскостью.
- **D D** - Дистанционные точки

Фронтальная перспектива

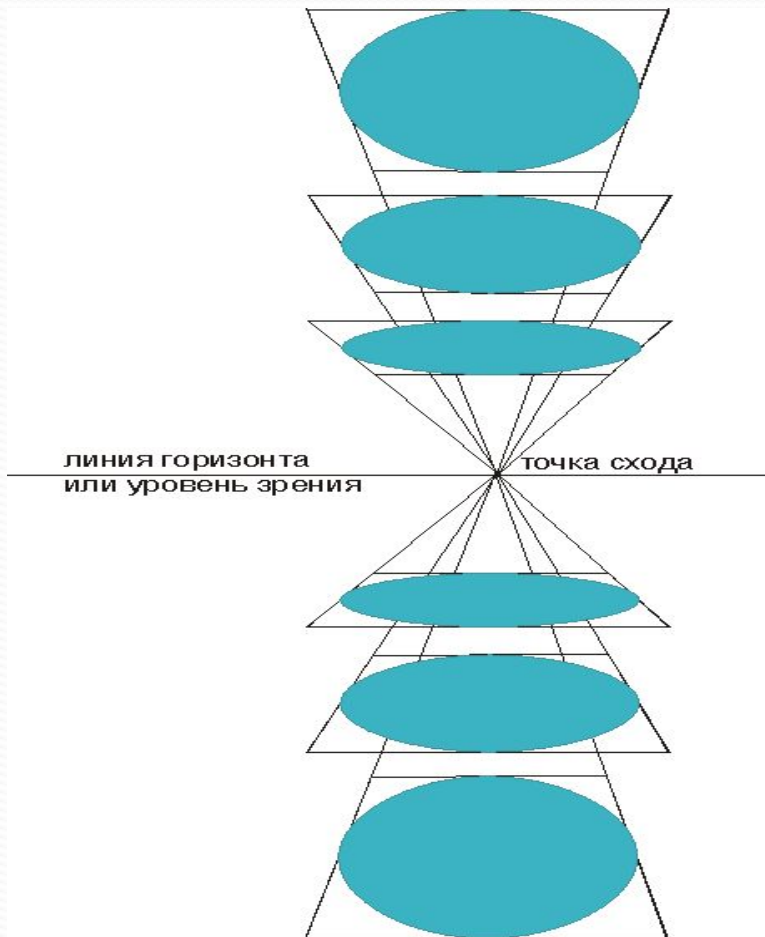


Перспектива квадрата

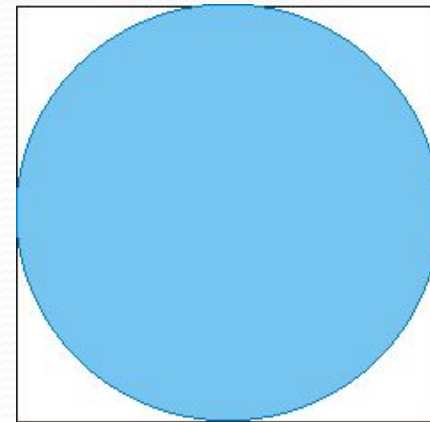
- При построении квадрата во фронтальной перспективе две его стороны, параллельные картинной плоскости, останутся параллельны краю листа, а две другие стороны квадрата будут лежать на прямых пересекающихся в точке схода на линии горизонта



Перспектива круга

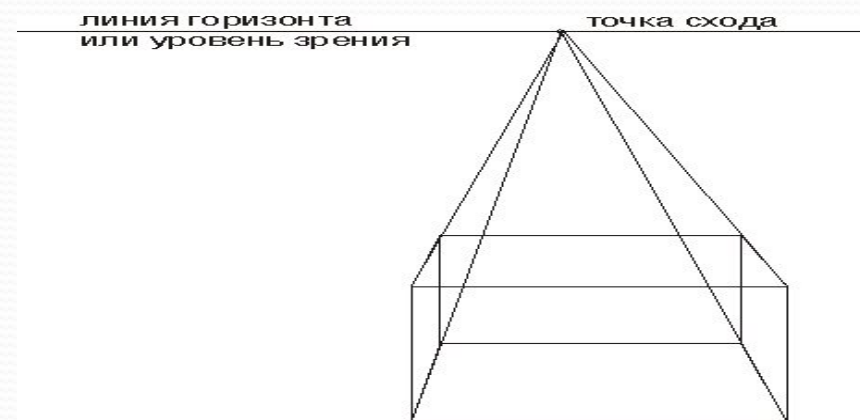
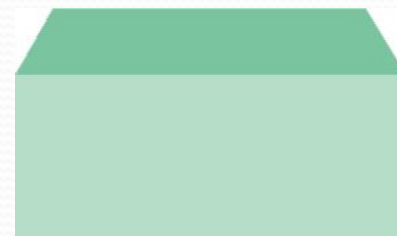


- Для правильного построения круга в перспективе впишите его в квадрат



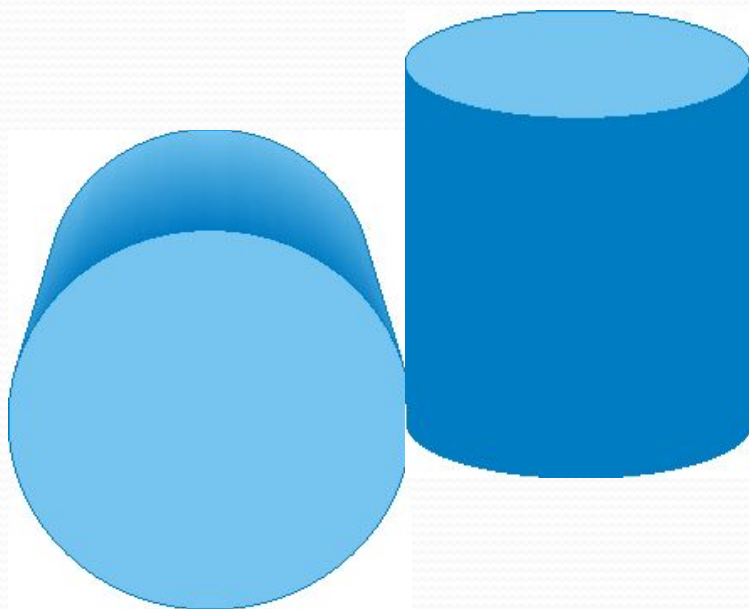
Построение предметов прямоугольной формы во фронтальной перспективе

- Грань параллельная к. п. сохраняет свою форму.
- Грани лежащие в плоскостях перпендикулярных к.п. в перспективе искажаются

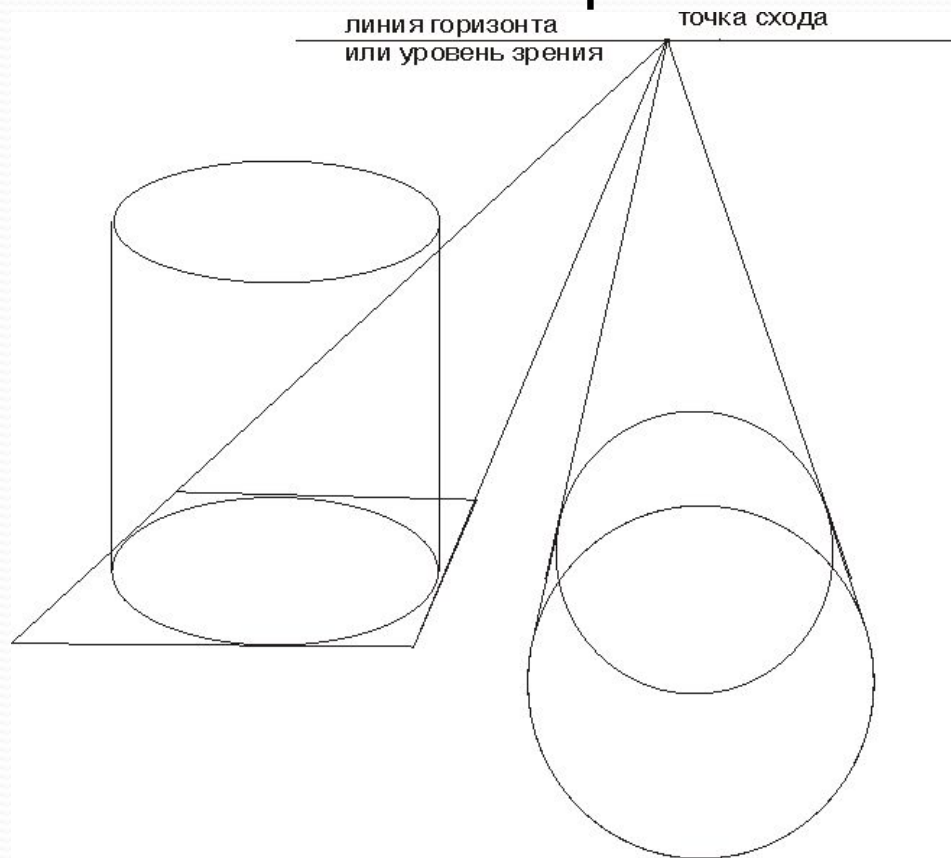


Тела вращения

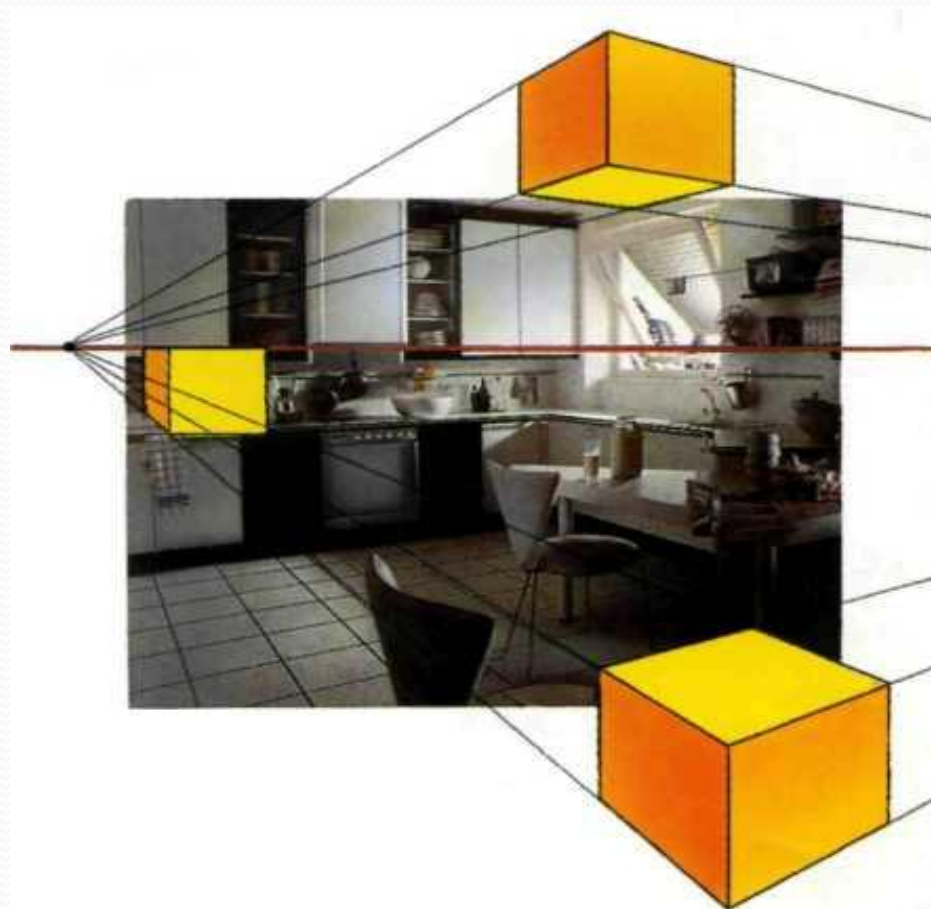
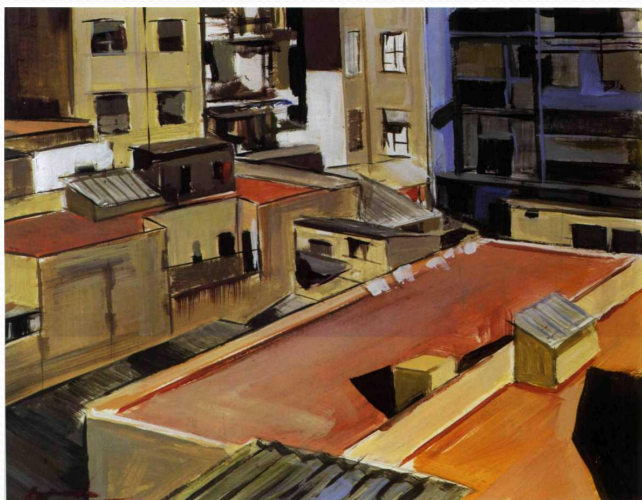
- Цилиндр



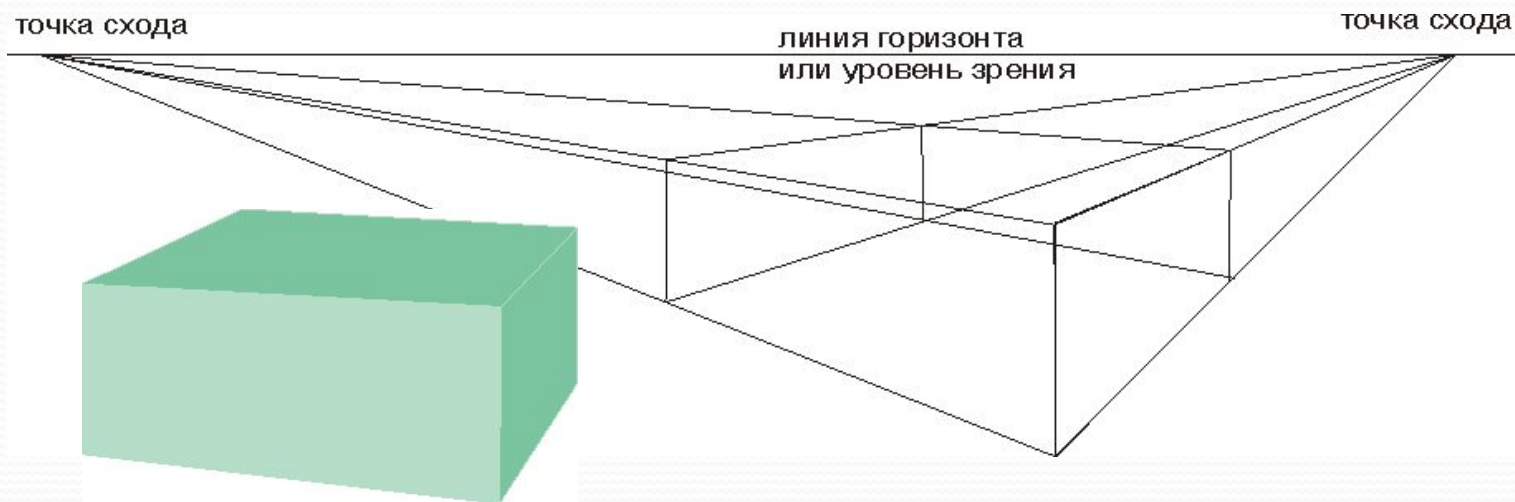
- Схема построения



Угловая перспектива



Предмет прямоугольной формы в угловой перспективе



- в угловой перспективе все горизонтальные линии сходятся в точках схода на линии горизонта

Воздушная перспектива.

Воздушная, или атмосферная, перспектива — это эффективный способ, с помощью которого создается иллюзия глубины пространства картины. Согласно словарям, воздушная перспектива - это создание глубины изображения с помощью градаций цвета и прорисованности деталей.

Воздушная перспектива

Первым термин «воздушная перспектива» употребил Леонардо да Винчи. Так он назвал градуированное изменение цвета, к которому прибегает художник с целью имитировать эффект атмосферы. Великий живописец знал, что под влиянием атмосферных явления цвет и тон предметов изменяются по мере их удаления в перспективу.



Воздушная перспектива

- основанная на зрительном восприятии система передачи удаленных предметов, включающая в себя смягчение очертаний, ослабленное изображение деталей, уменьшение яркости цвета и другие приемы. Попытки передать воздушную перспективу наблюдаются уже в средневековых китайских пейзажах, но свое теоретическое обоснование метод получил в XVI в. в работах Л. да Винчи. Широко использовался этот прием в голландском пейзаже XVII в. и особенно в XIX в. в работах импрессионистах.
- Согласно словарям, воздушная перспектива - это создание глубины изображения с помощью градаций цвета и прорисованности деталей.

Наблюдательная перспектива

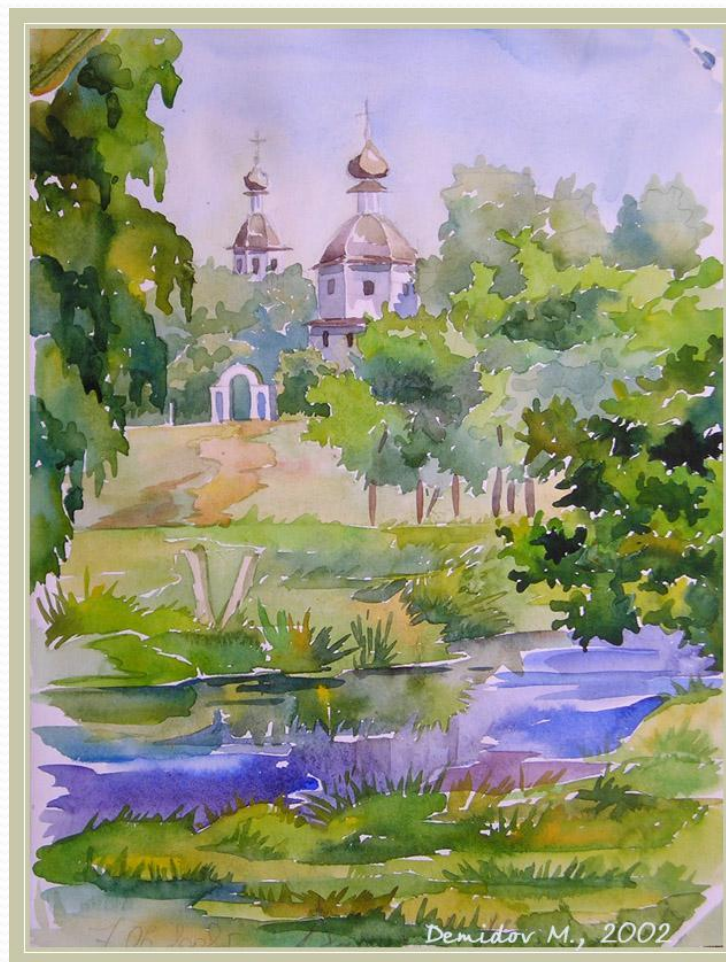


Но мере удаления в сторону горизонта визуально меняются не только размеры предметов, но и их цвет и тон. Это объясняется тем, что наша планета окружена воздушной оболочкой — атмосферой, состоящей из газов, водяных паров и взвешенных в воздухе частиц пыли. При прохождении через атмосферу световой луч частично поглощается или рассеивается ими. Количество поглощенного или рассеянного света постоянно меняется в зависимости от влажности воздуха, сезона и времени года, поэтому один и тот же пейзаж никогда не выглядит одинаково.

Приемы создания воздушной перспективы

Для создания иллюзии постепенного изменения предметов по мере удаления от зрителя необходимо создать контраст между предметами на переднем плане и тем, что находится на заднем плане.

Старайтесь оценить каждую картину, над которой вы работаете, последующим параметрам, характеризующим связанные с перспективой контрасты.



Температура цвета.

Внимательно понаблюдайте за предметами на открытой местности и при хорошем освещении. Вы заметите, что, например, красный автомобиль «истинно» красным будет выглядеть только в непосредственной близости от вас. Цвет того же предмета на расстоянии будет более приглушенным.



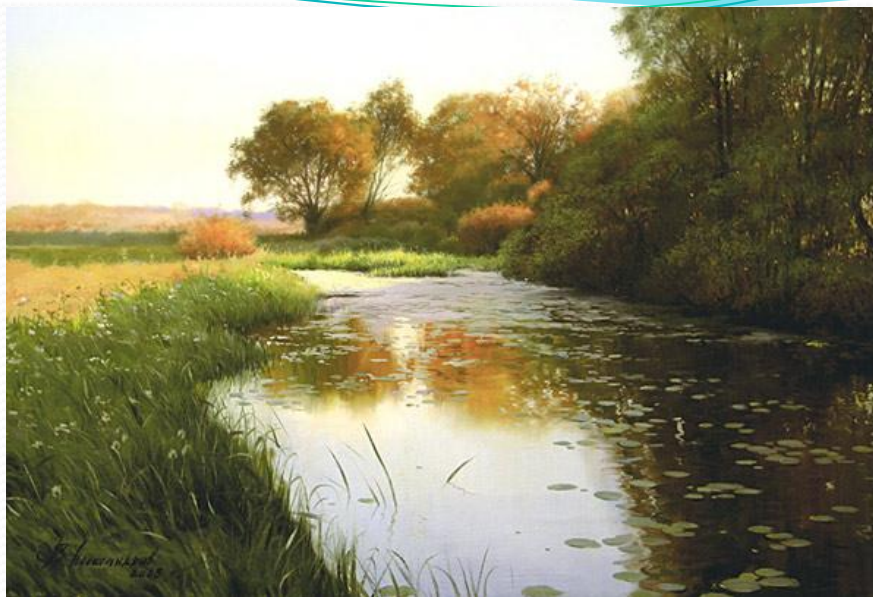
Температура цвета(продолжение).

По мере приближения к горизонту все предметы становятся бледно-голубыми или, напротив, темными, сине-фиолетовыми, даже если это, например, зеленый лес или пурпурная вересковая пустошь, Для усиления иллюзии глубины пространства, передний план картины решается в теплом колорите, задний план — в холодном колорите, а средний план — в серо-голубой гамме.



Деталь и фактура.

Такие детали, как дерево или отдельные травинки, хорошо видны, когда мы рассматриваем их вблизи. Тогда они оказываются «выдвинутыми» для нас на передний план. Это связано с тем, что глаз человека лучше всего видит близко расположенные предметы, и с эффектами атмосферы, благодаря которым удаленные предметы кажутся размытыми и лишенными деталей.



Когда пишут лесной пейзаж, изображают на переднем плане несколько ярких деталей — таких, как отдельные ветки или кусты. Отказываются от мелких деталей, описывая удаляющиеся в пространство деревья. Прорисованная на переднем плане фактура подчеркнет плоскую поверхность картины, а размытые очертания удаленных предметов создадут иллюзию глубины пространства.



Цвет и тон.

С расстоянием меняется не только цвет предметов, но и теряются оттенки. Изучив внимательно с близкого расстояния любое дерево, вы обнаружите в нем несколько оттенков зеленого цвета. А теперь посмотрите на деревья, которые растут в отдалении. Они выглядят более однородными по цвету и по тону. Тон служит одним из приемов описания формы. Хорошо освещенный и близко расположенный к зрителю предмет выглядит разделенным на светлые и темные участки. По мере удаления игра светотени становится все менее заметной, и, как следствие, форма предмета становится более размытой,

