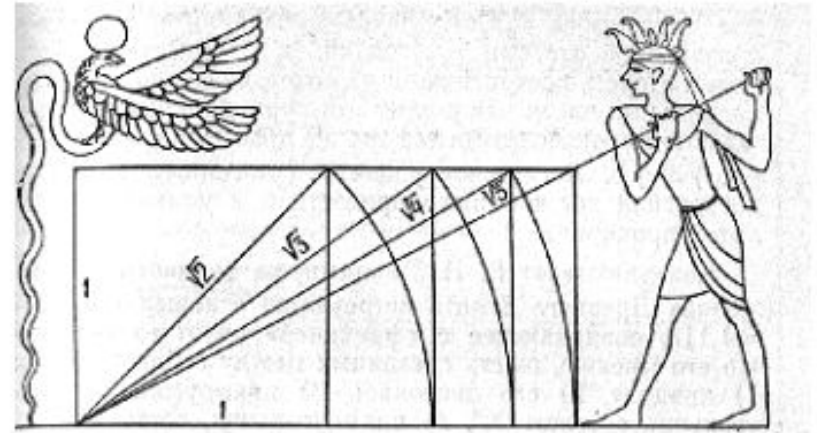




Виды проектной графики

Доцент кафедры дизайна
Пыжова Елена Николаевна

Современный чертеж объекта и изделия должен не только давать графическое изображение элементов конструкции, но и показывать расчетные данные, размеры, спецификации на строительные материалы, примечания и т.п., которые нельзя выразить графически.

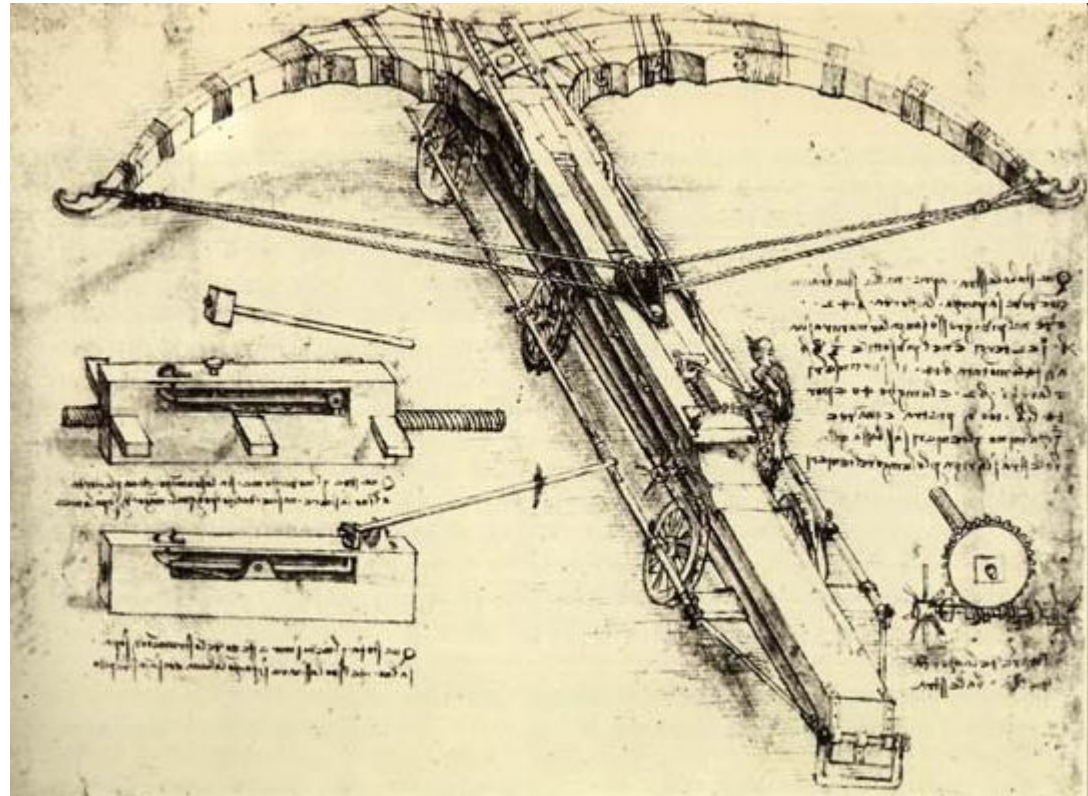


- **Двухмерными изображениями** пользовались еще в Древнем Египте

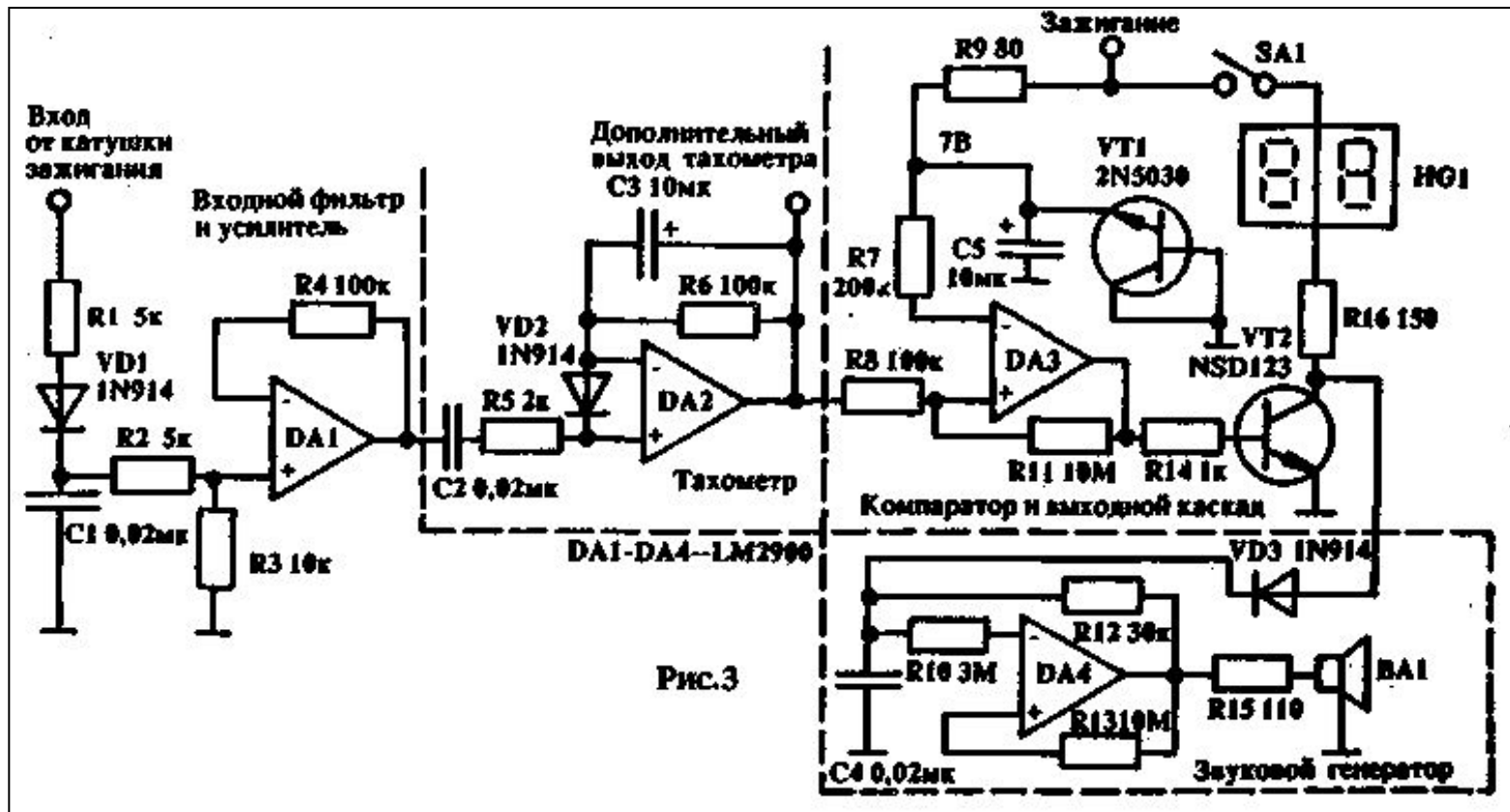


Изобретения Леонардо да Винчи

- Трехмерные изображения проектируемых предметов появились во времена Возрождения. Целый ряд рисунков, эскизных набросков различных машин и приспособлений оставил после себя Леонардо да Винчи



- Изображение, которое упрощённо и условно передаёт принцип работы изделия, называется **схемой**.



- Деталь, изготовленная из листового материала, называется **развёрткой**.

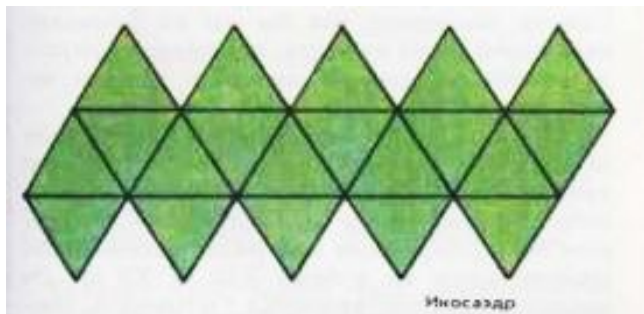
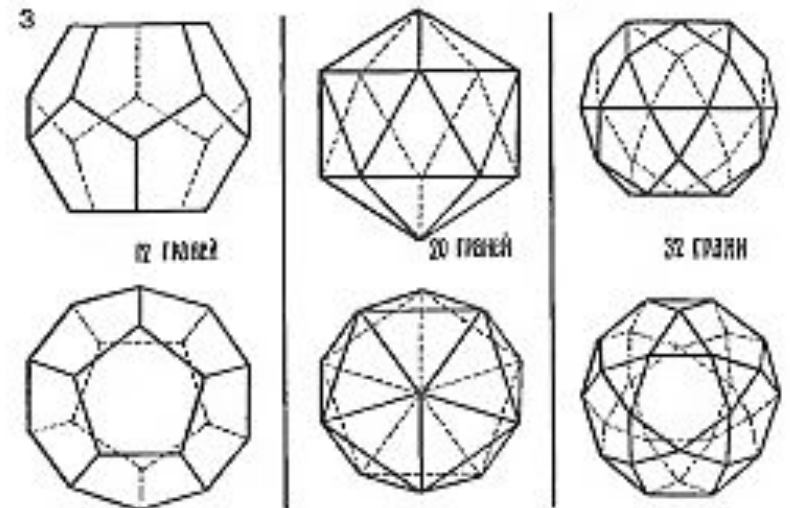
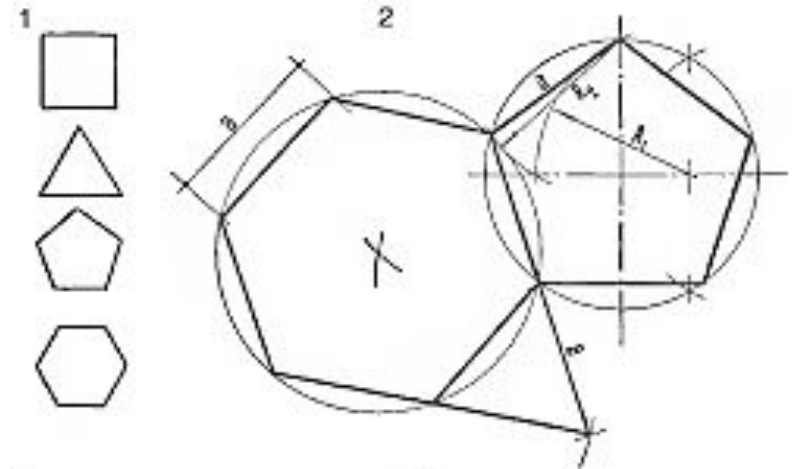
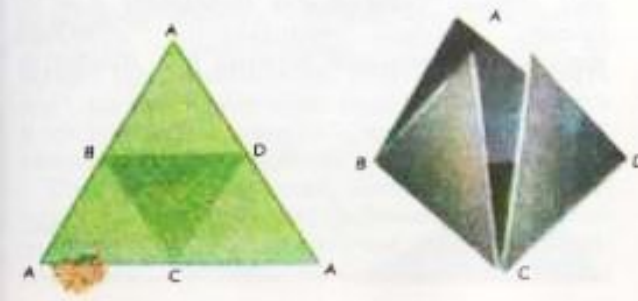
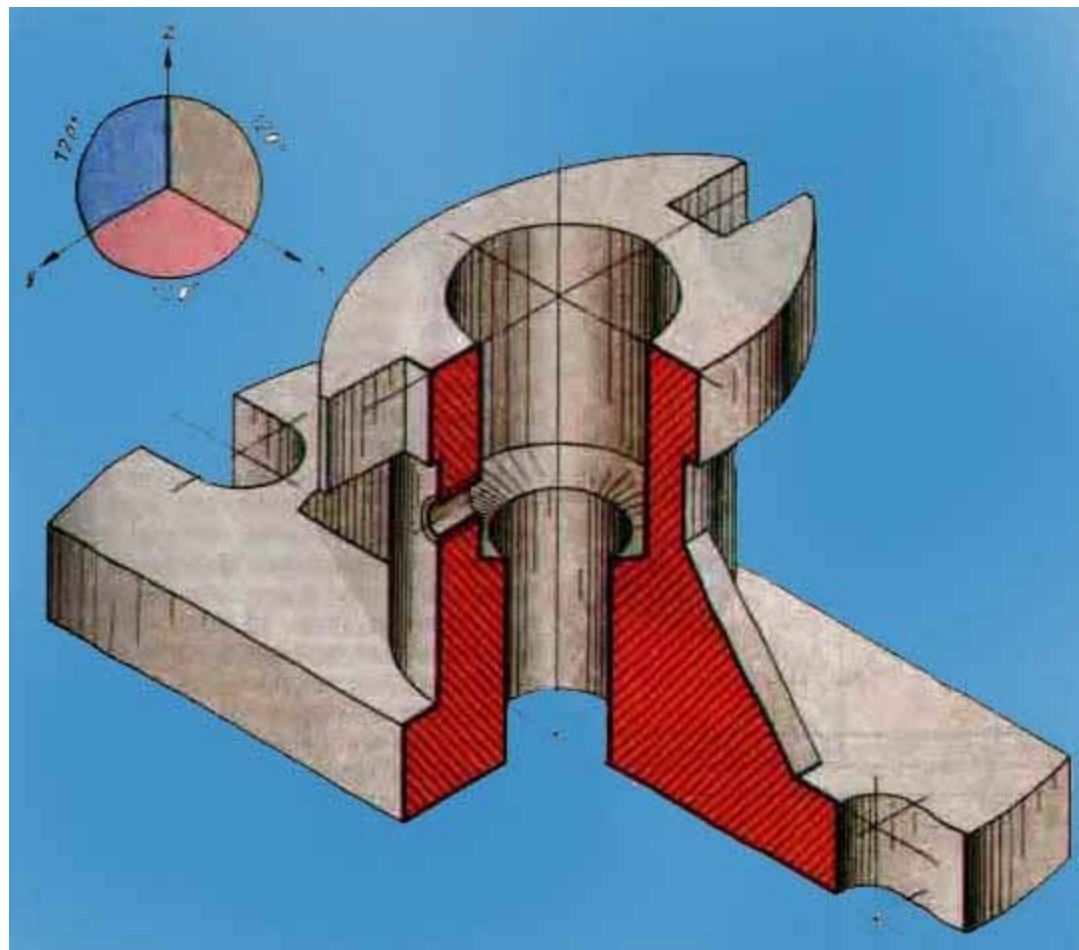


Рис. 2

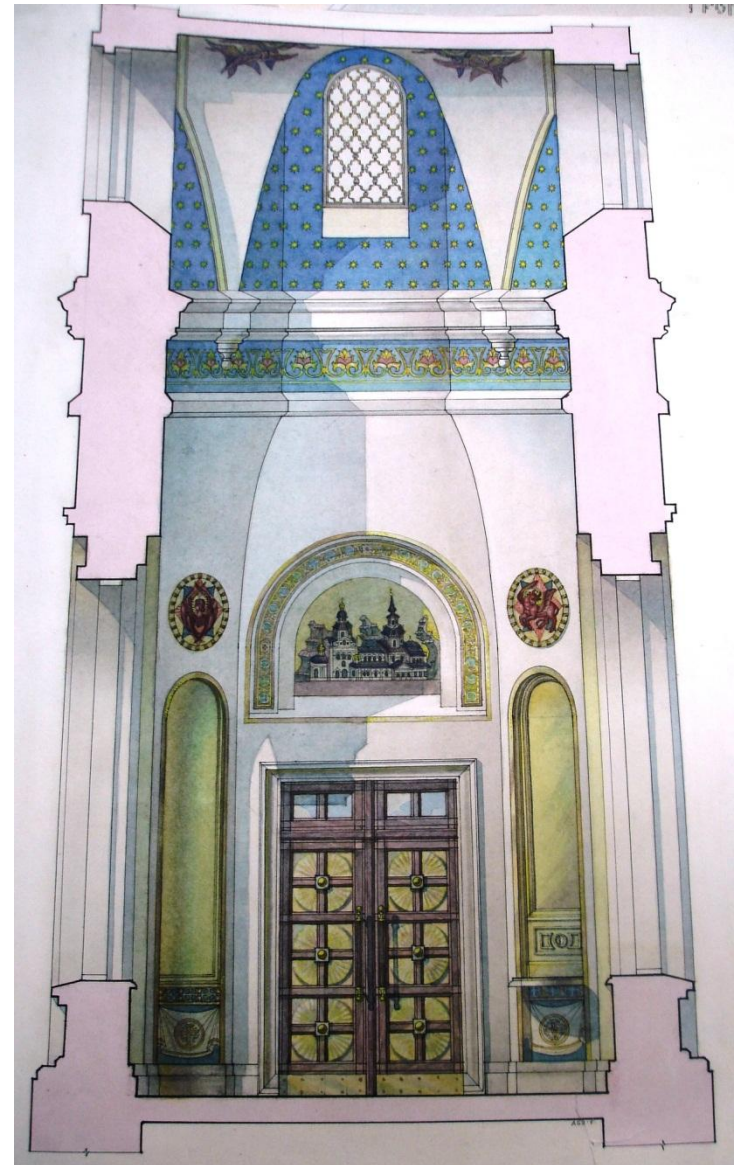


- **АксонOMETрический чертёж** - это чертёж, построенный по осям.

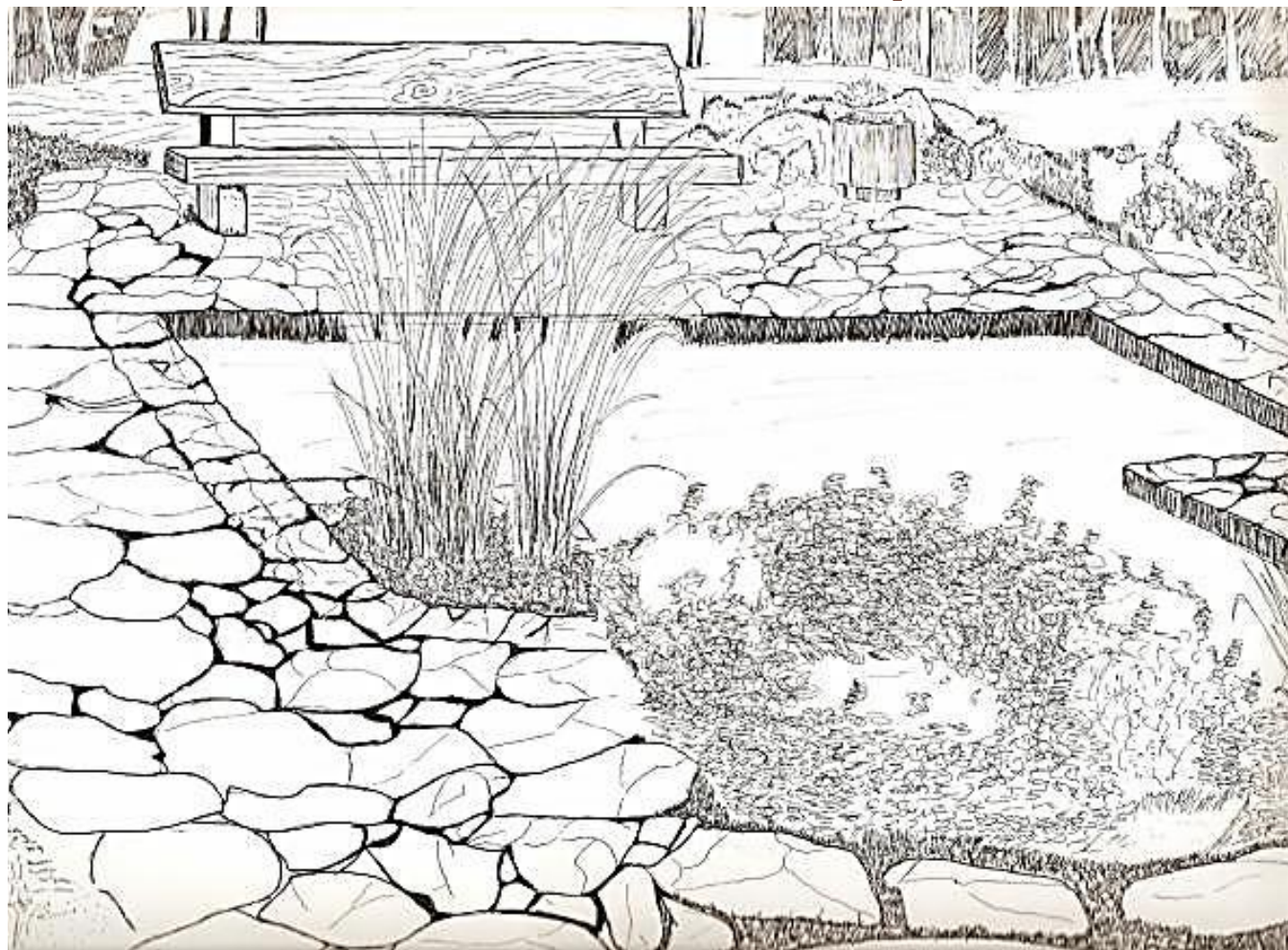


Виды проектной графики

- **Существуют разные виды проектной графики:** линейное изображение; монохромное (одноцветное) изображение, выполненное в технике отмывки; полихромное (многоцветное) изображение. Применение того или иного вида графики зависит от характера объекта проектирования, от вида проекций его изображения (перспектива, разрез, ортогональные виды) и общего композиционного замысла

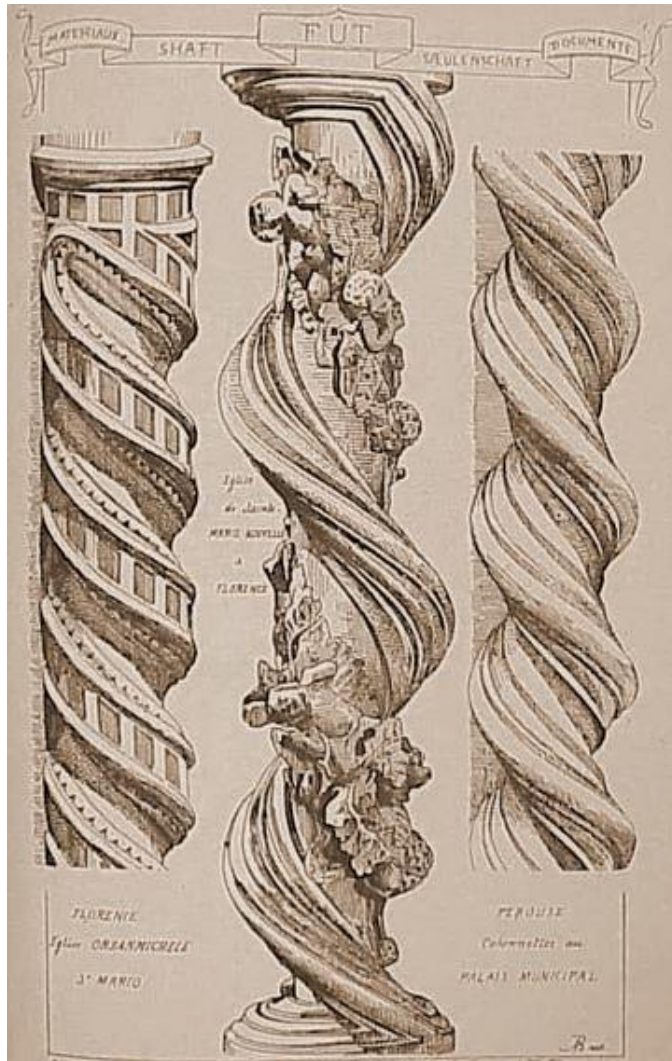


Линейное изображение



Линейная графика. Чертеж требует меньшей затраты времени на исполнение, чем остальные виды проектной графики. Линейная графика наиболее условна, лишена иллюзорности в передаче объекта и пространства

Монохромное изображение



Монохромное (одноцветное) изображение передает объект проектируемого предмета с помощью тона.

Монохромный чертеж (его часто называют отмывкой) выполняется однотонным цветом акварели. Монохромное изображение использует светотеневой способ моделировки объекта на плоскости, основанный на теории теней. Часто применяются и некоторые приемы воздушной перспективы. В основу монохромного изображения моделировки формы при заданном направлении света положена система светораспределения

Полихромное изображение

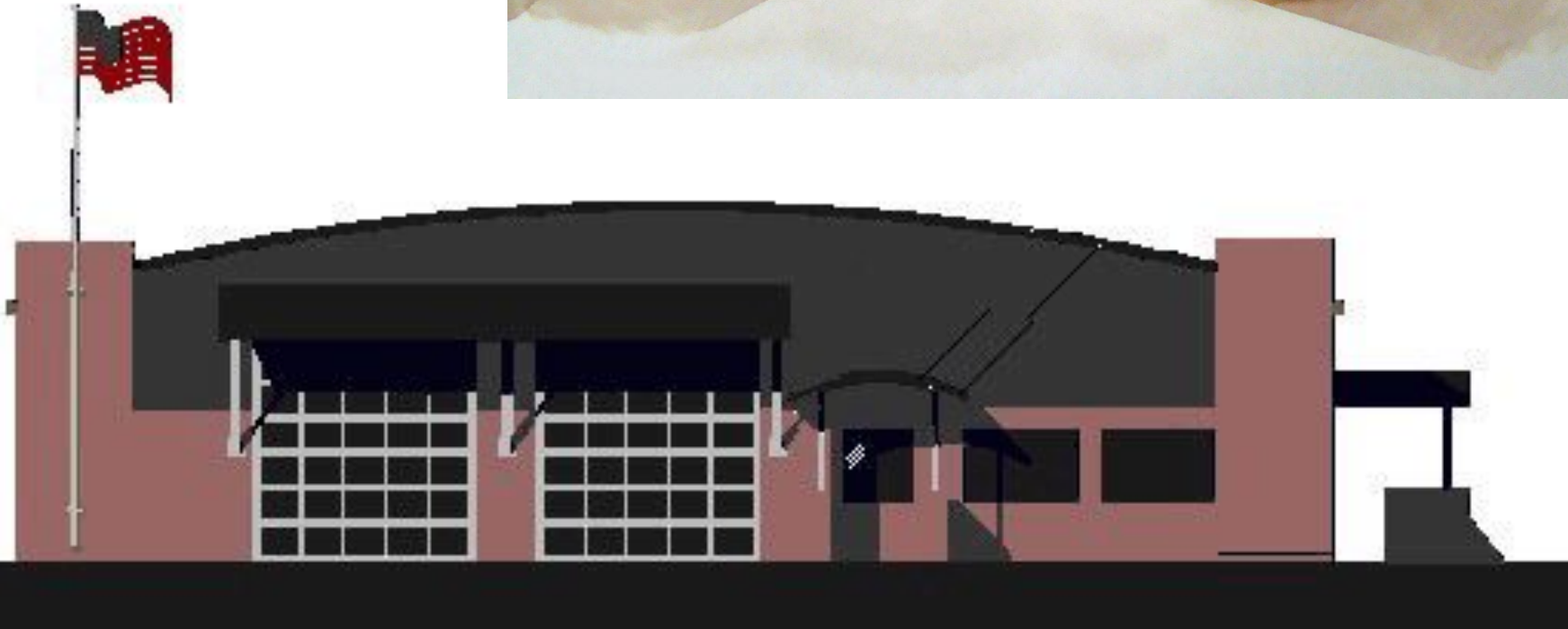


Полихромное изображение (многоцветное) выполняется акварелью, гуашью или темперой, для того чтобы передать реальный цвет предмета, его фактуру и материал. Выработаны различные технические приемы выполнения полихромных чертежей: лессировочная покраска акварелью, корпусная покраска темперой или гуашью; в последнее время чертеж выполняют напылением (аэрографом) акварели или туши.

Эскизная подача



Гуашь

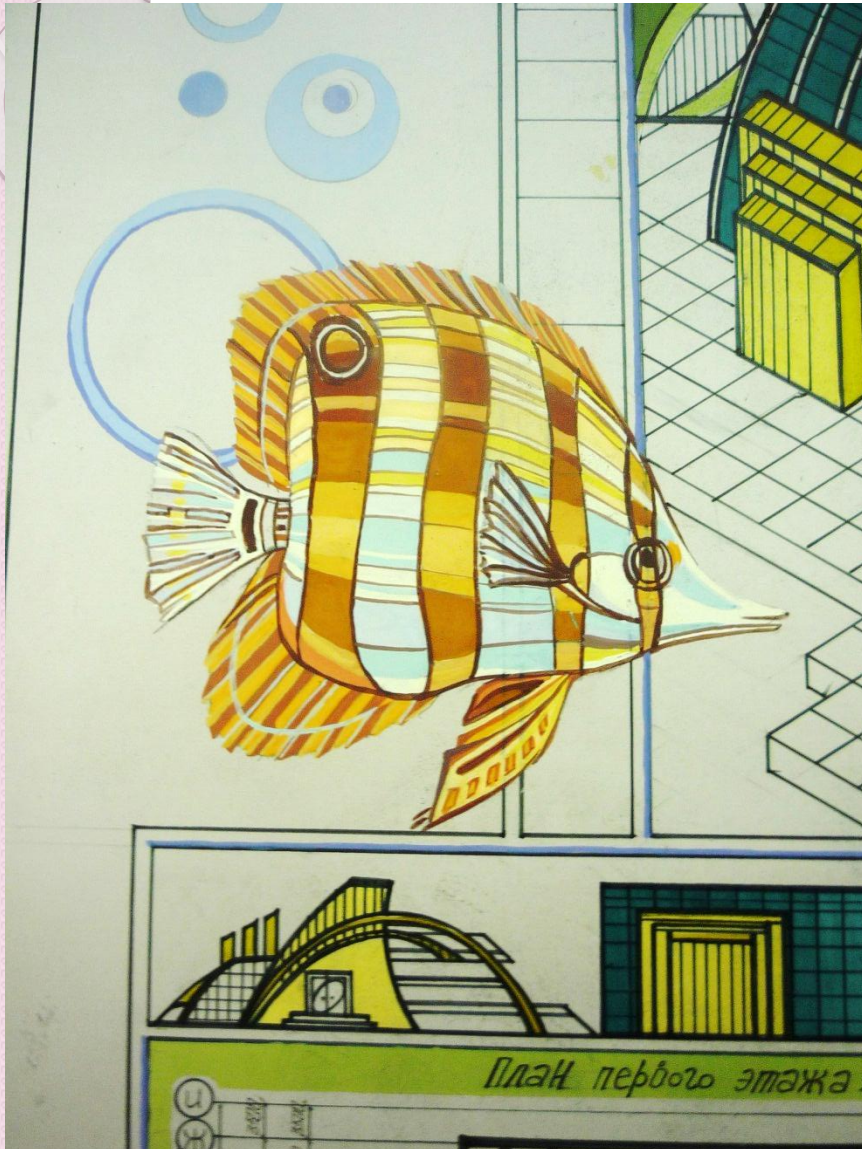




Акварель



Темпера, акрил



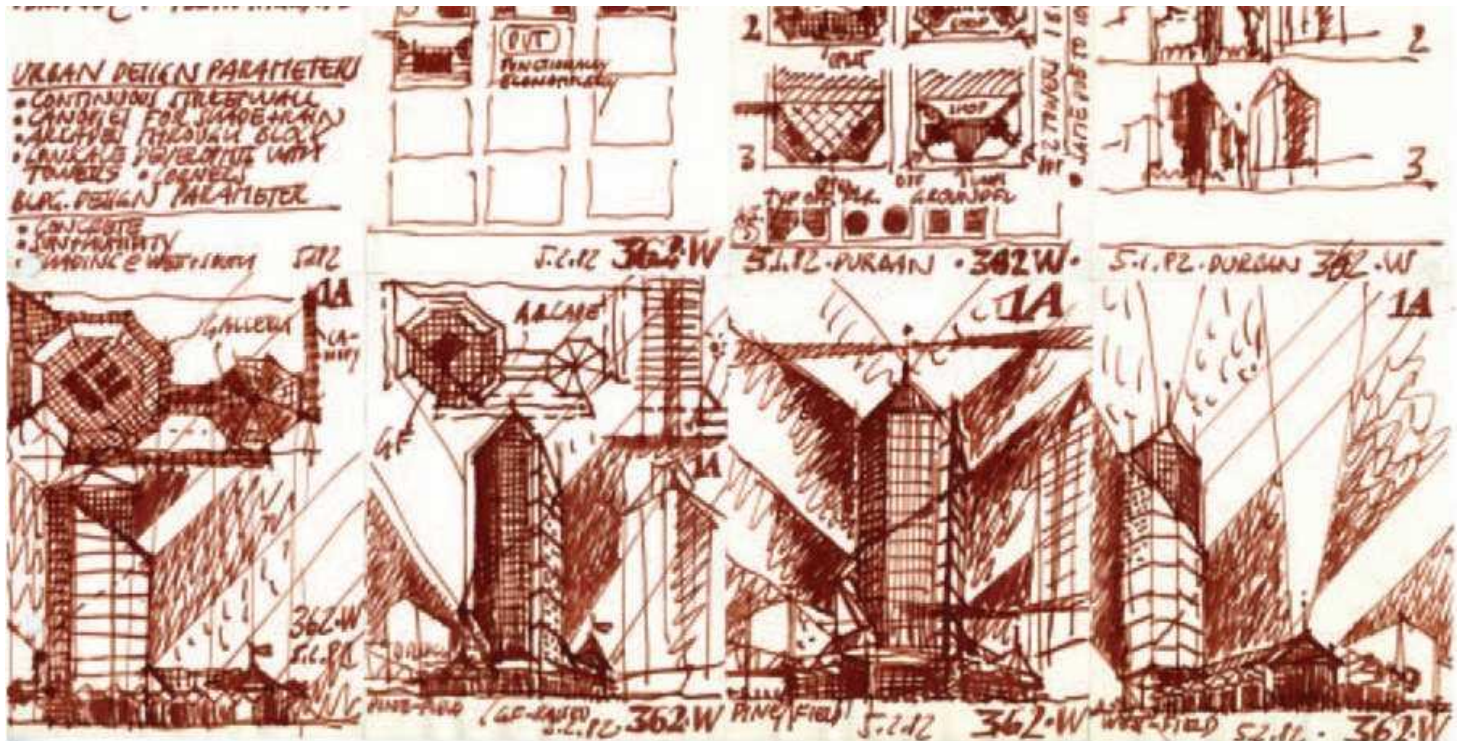
Наброски

- Наброски условно подразделяются на три группы:
- 1) *контурные* наброски, основное изобразительное средство контурного наброска - линия;
- 2) *контурно-тональные*, где наряду с контуром используется тон в виде штриха или заливки. Тон помогает полнее отобразить объем, пространство, цвет и фактуру;
- 3) *живописно-тональные*, здесь наибольшее значение приобретает объем, светотень и цвет. Контур как граница формы практически исчезает и играет второстепенную роль.



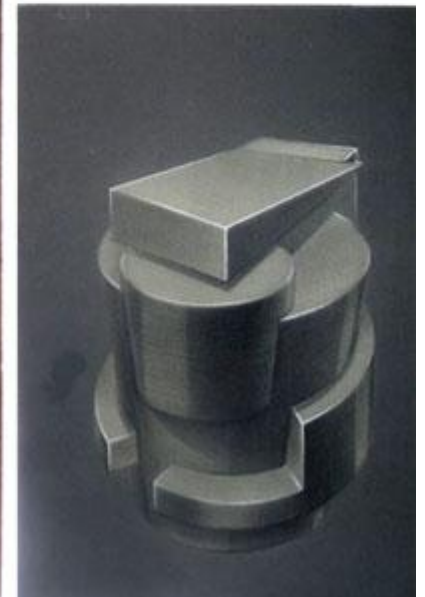
Форэскиз или поисковый рисунок

- **Поисковый рисунок** - это часто монохромное обобщенное изображение проектируемого объекта, его деталей и отдельных частей, выполняемое за короткий промежуток времени и с привлечением минимума изобразительных средств.
- Как правило, поисковые рисунки содержат в себе лишь основные части объекта, поскольку в зависимости от задач проекта не исключается их перекомпоновка. Обычно выполняется несколько вариантов отражающих различные принципы размещения основных элементов.



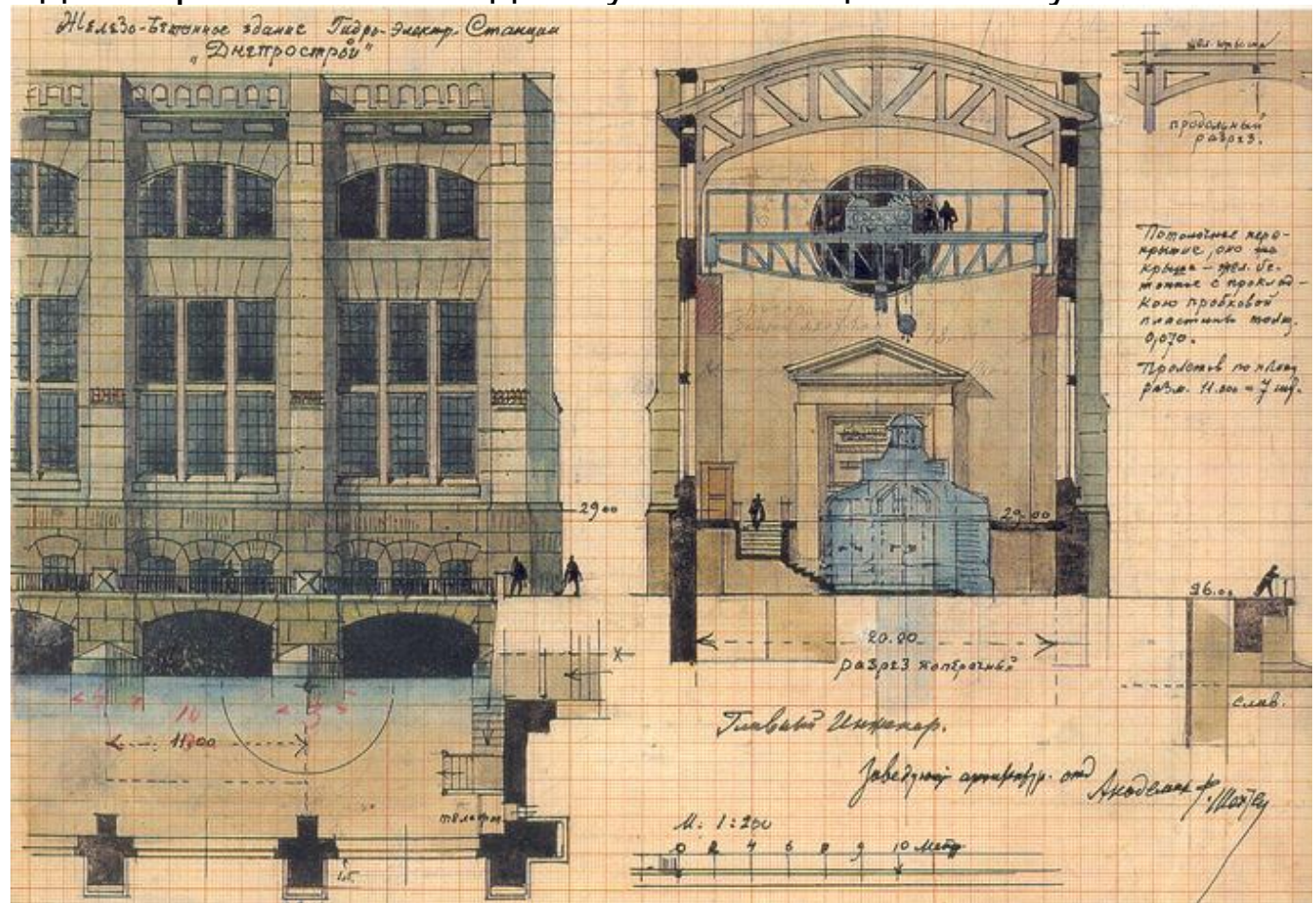
Технический рисунок

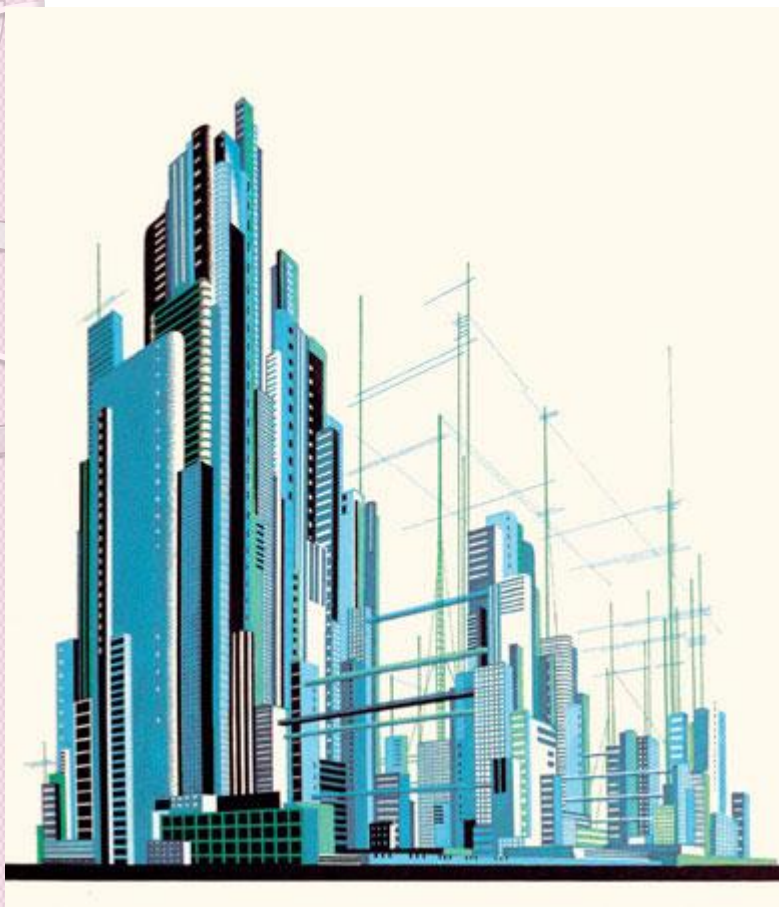
- **Технический рисунок** позволяет дизайнеру мысленно во всех деталях представить свое творение и уметь изобразить его карандашом на бумаге.



Эскизом называется изображение предмета, выполненное по правилам прямоугольного проецирования, но от руки, без точного соблюдения масштаба

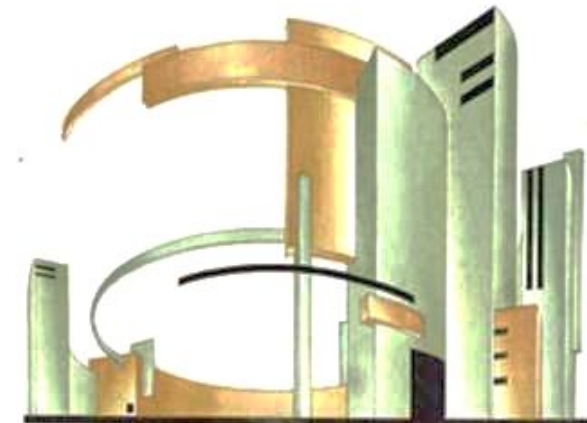
На бумаге в клетку эскиз выполнять удобнее и быстрее. По клеткам легко проводить перпендикулярные и параллельные линии, соблюдать пропорциональность частей предмета при изображении, легче проводить прямые линии вдоль уже имеющих на бумаге линий.





Эскизы

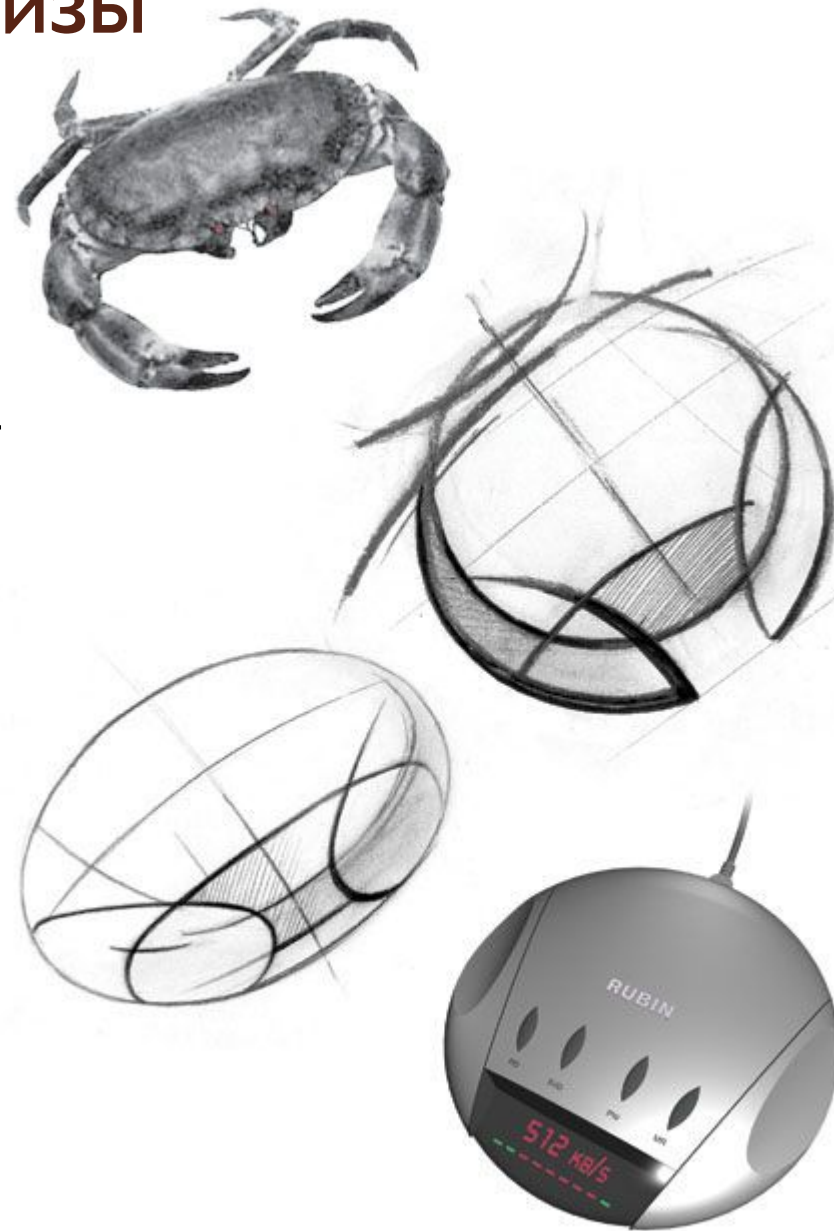
Эскизы тоже связаны с творческим анализом, но несколько в ином плане. Их назначение - представить определенную стадию поиска в более законченном виде. В эскизах, которые выполняются более продолжительное время, творческий процесс переплетается с самим процессом рисования. По мере выражения первоначального замысла возникают новые варианты решения, уточняется и совершенствуется форма объекта.



Эскизы

Примерные *этапы работы над эскизом:*

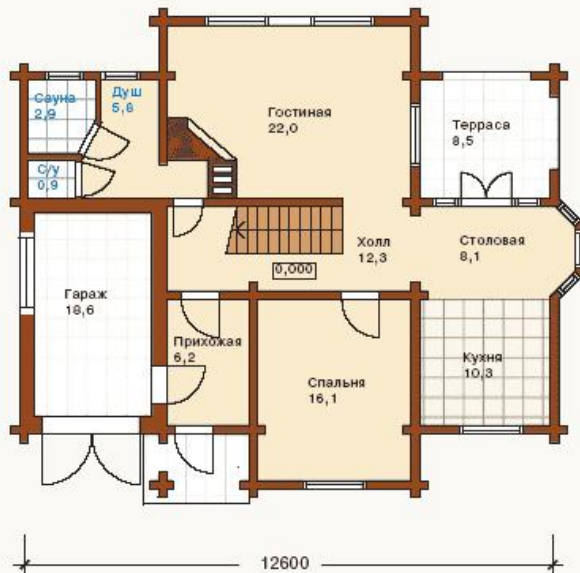
- детальная прорисовка эскиза карандашом;
- заливка теневых участков локальным легким тоном определяющего колорит цвета;
- дальнейшая проработка цветовых отношений, ввод определяющих контрастов, подчеркивающие главные элементы эскиза. Возможна разработка фактуры материалов;
- заключительный этап - проработка и усиление основных и необходимых деталей;



- **Строительные чертежи** - это чертежи для построения зданий, мостов, туннелей и т.д.



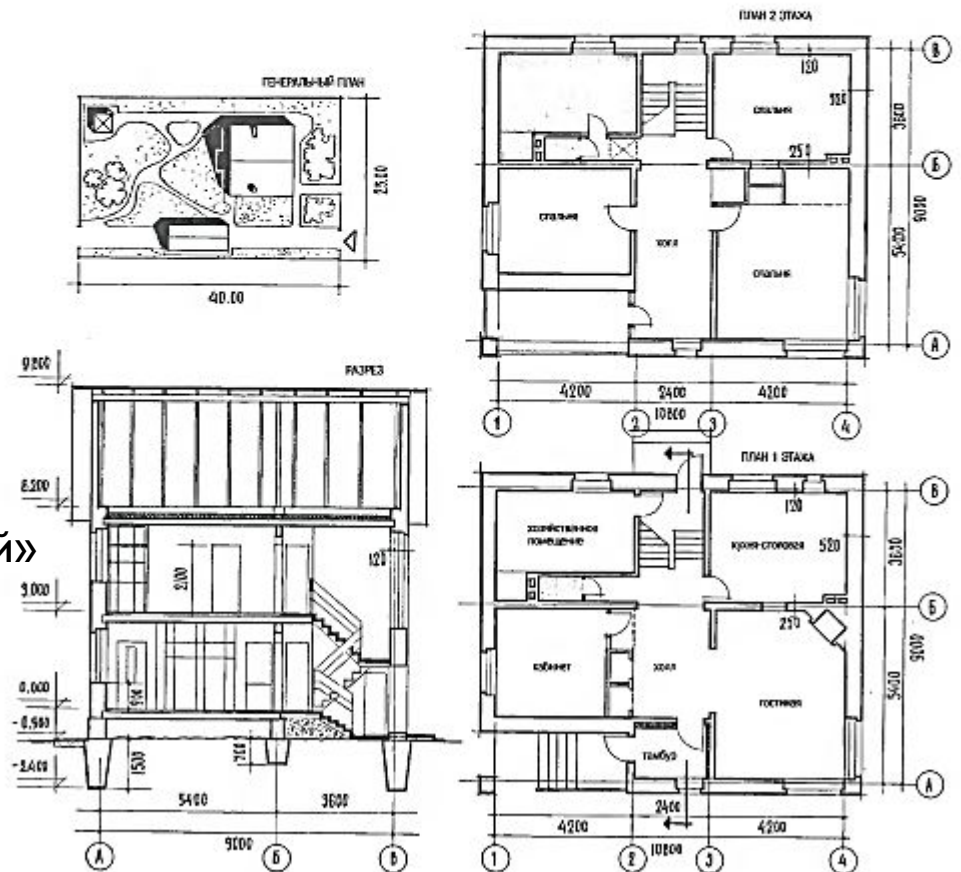
План первого этажа



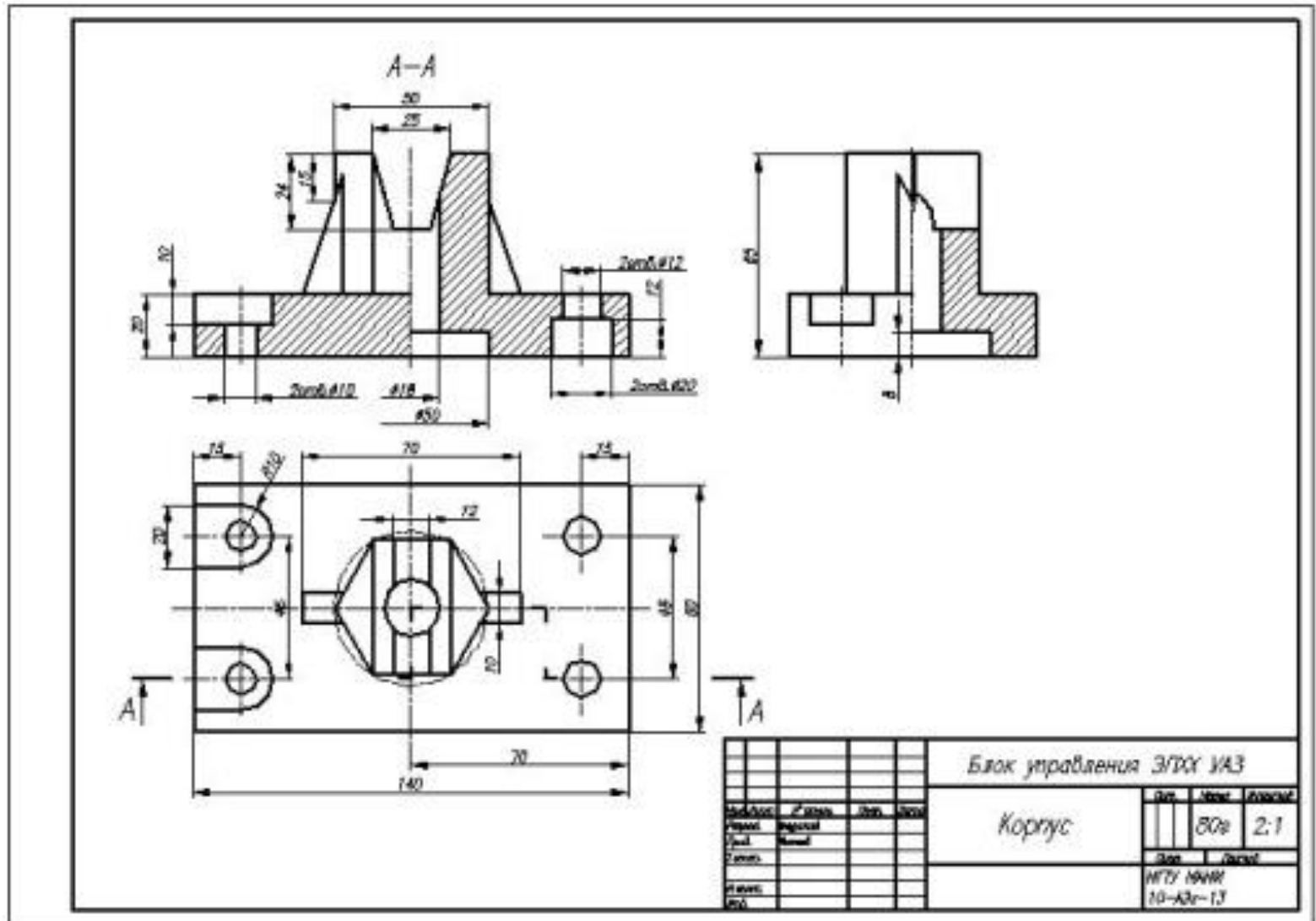
- **Чертёж** – основной документ производства, который содержит сведения о форме, размерах изделия и материале, из которого оно должно быть выполнено.

- Чертёж детали содержит: изображение, размерные числа, текст.

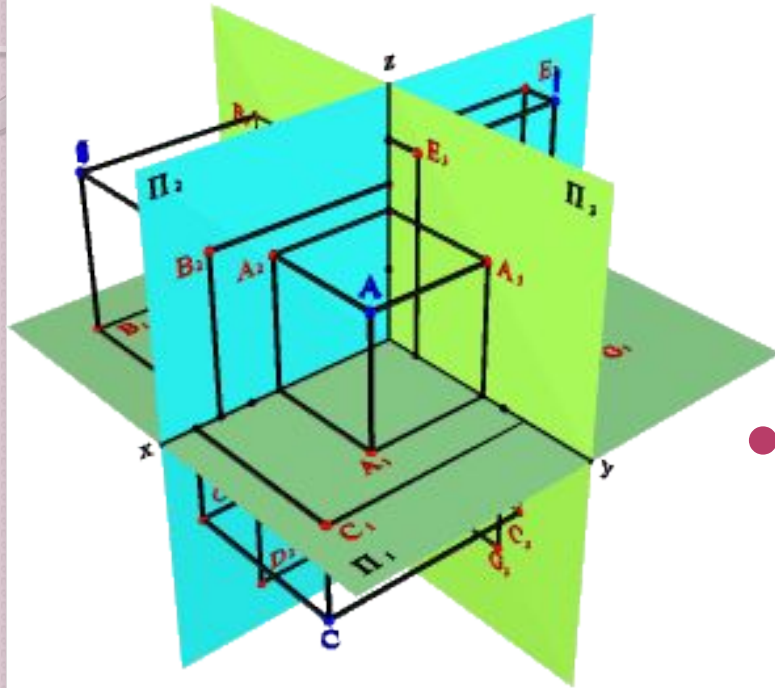
- Чертежи выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-93 «Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей»



Проекционное изображение

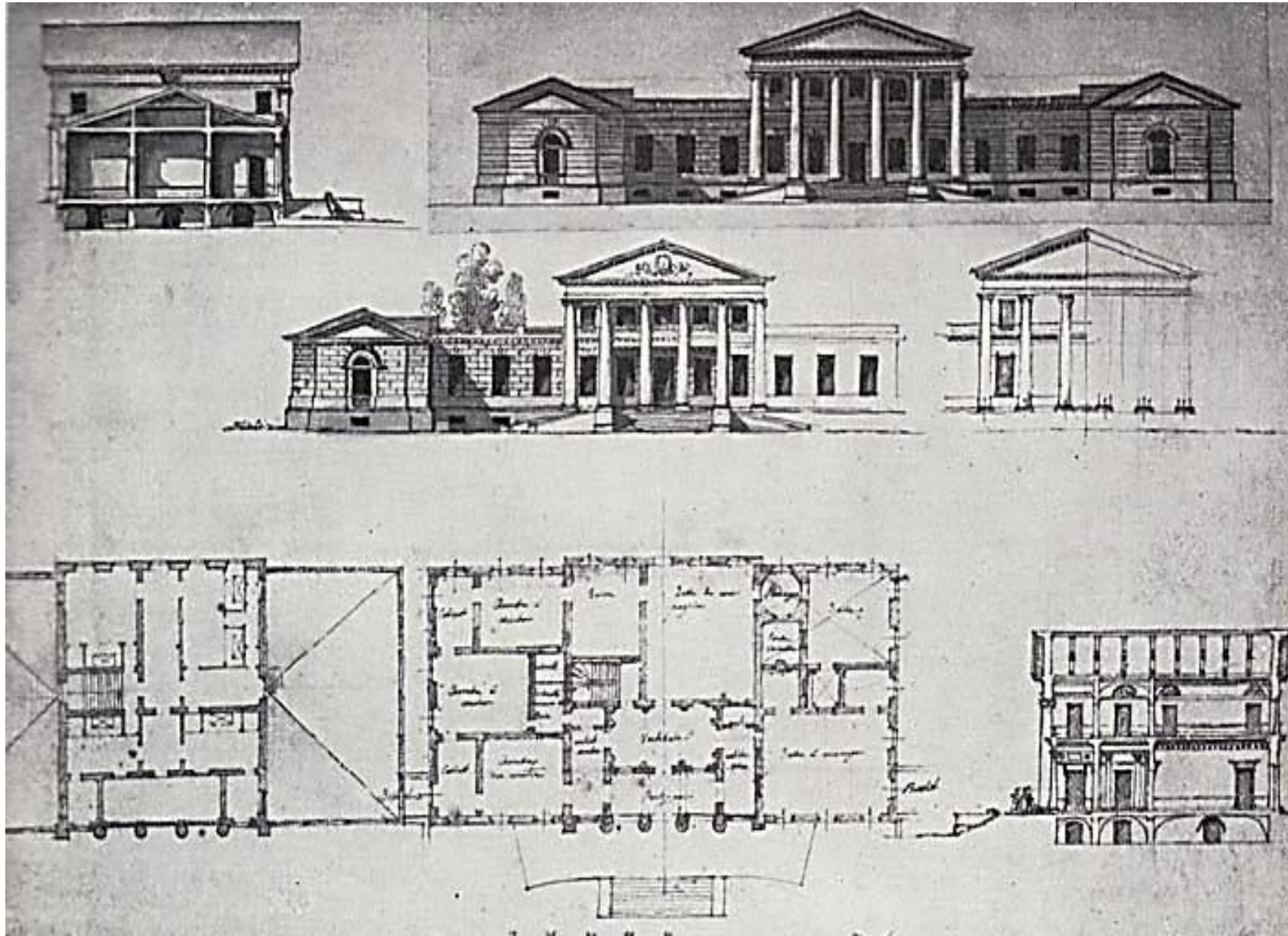


Ортогональный чертёж



- **Ортогональный чертёж**, который еще известен как "*метод параллельного проецирования*" Гаспара Монжа, есть изображение предмета, отдельные виды которого (план, фасад, боковой вид) параллельно спроецированы на две (или три) взаимно перпендикулярные плоскости.
- **Ортогональный чертёж** в архитектурной графике является самой распространенной формой сообщения информации об архитектурном объекте, которая позволяет не только достоверно передать в изображении геометрические параметры формы, но и путем масштабных преобразований соотнести ее изображение с истинными размерами предмета.

Архитектурные чертежи



Обмерные чертежи



Чертеж генерального

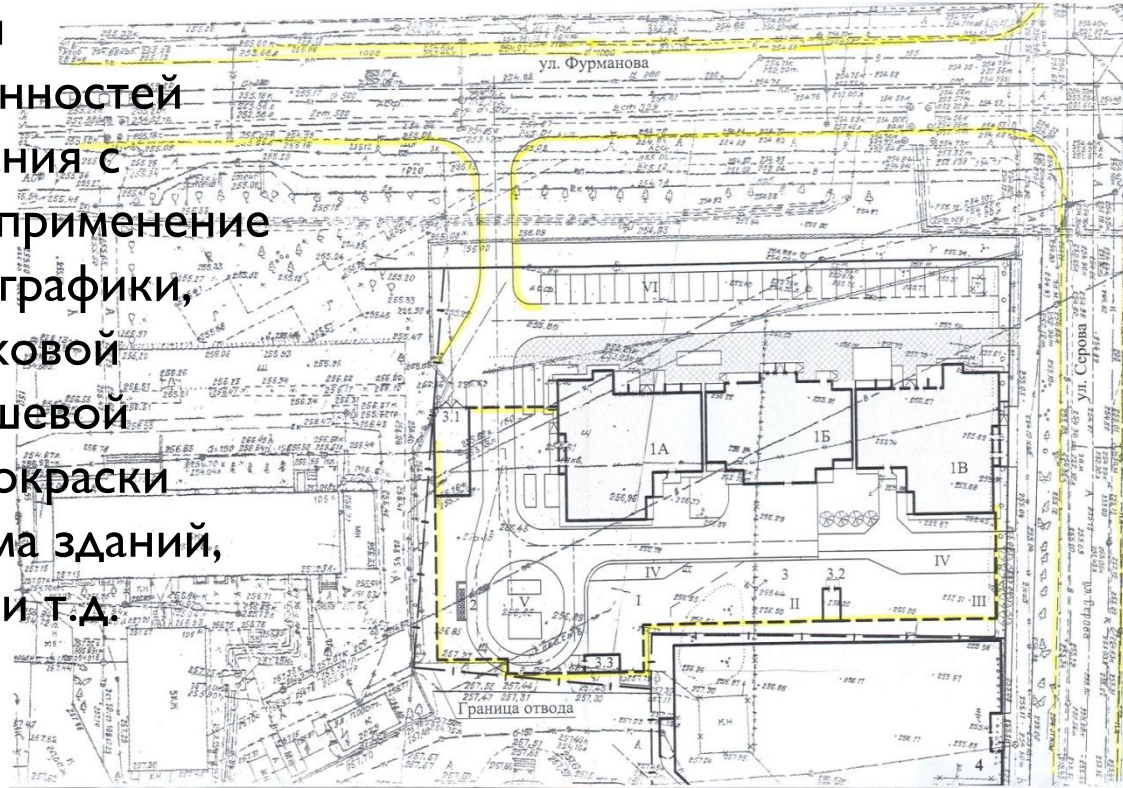
плана

Чертеж генерального плана (генплан) - условное ортогональное изображение здания или комплекса зданий и сооружений при взгляде сверху вниз. В генеральном плане показывают ортогональные изображения сечений зданий по цокольным этажам (планы) или проекции сооружений с обозначением очертания его кровли (чертеж кровли). Здание или комплексы зданий графически изображаются на местности с обозначением горизонталей рельефа, транспортных коммуникаций, автостоянок, деталей благоустройства, массивов декоративной или естественной зелени, отдельных деревьев и т.д.



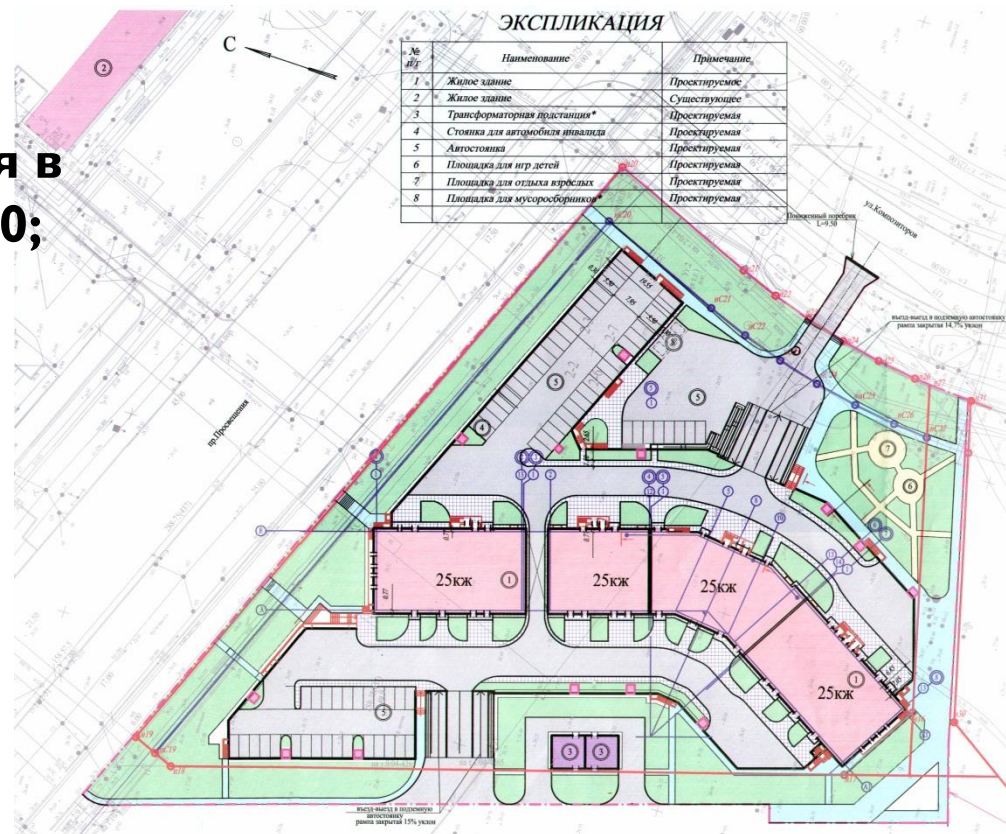
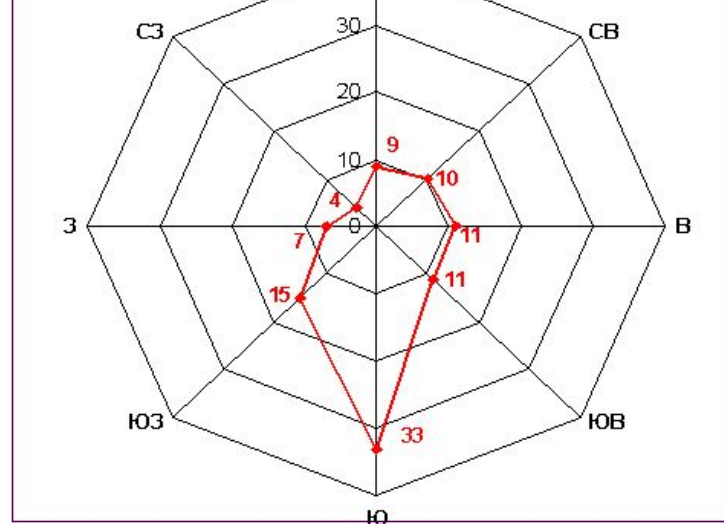
Чертеж генплана

● Чертеж генерального плана может выполняться исключительно в линейной графике, когда габариты зданий, дороги, группы деревьев, горизонтали обозначены лишь линиями. Для выявления композиционных особенностей застройки или ее сочетания с ландшафтом возможно применение тональной или цветной графики, когда с помощью штриховой техники, заливки или тушевой отмывки, акварельной покраски выявляются тени и форма зданий, пластика рельефа земли и т.д.

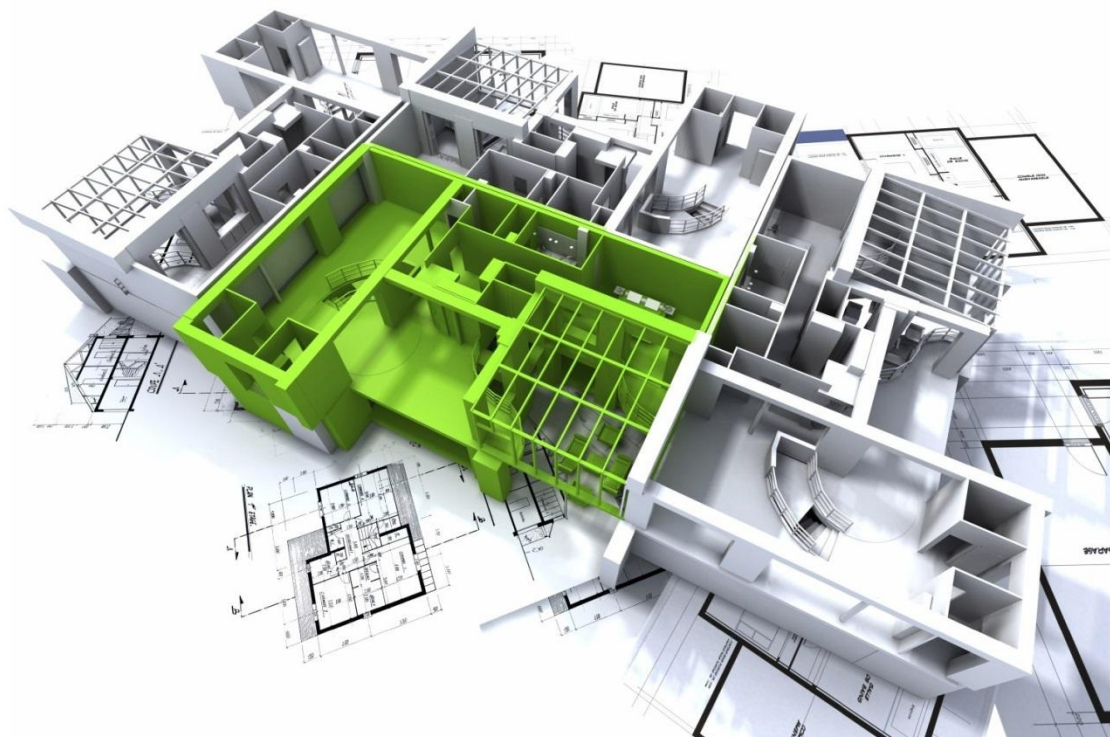


Чертеж генплана

- Изображение генплана должно быть сориентировано по странам света. На генплане обязательно изображается «Роза ветров»
- Генпланы выполняются в масштабах 1:5000; 1:2000; 1:1000; 1:500; 1:200.



Чертеж плана

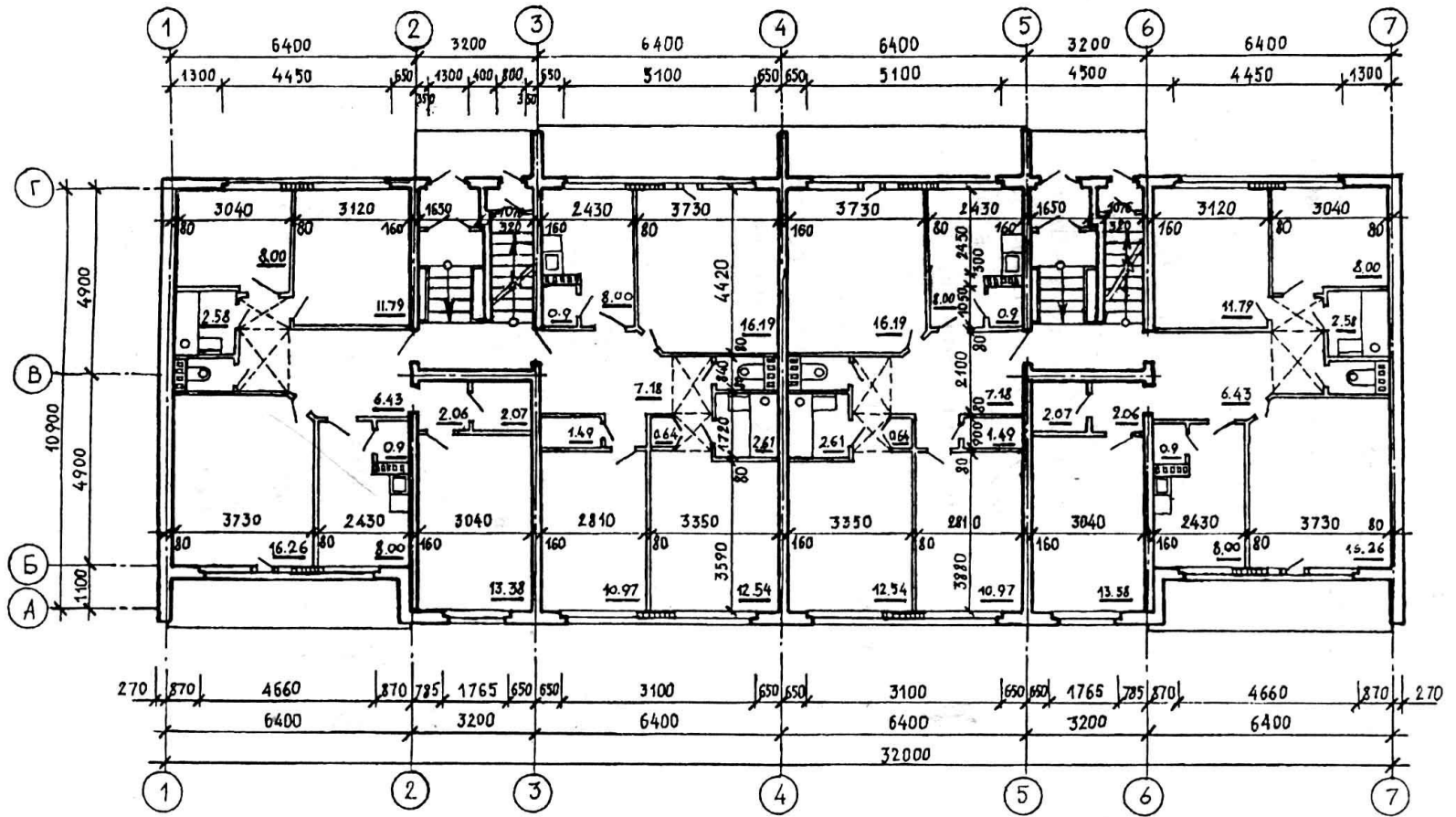


Чертеж плана - условное ортогональное изображение разреза здания, рассеченного по горизонтали прозрачной секущей плоскостью при взгляде на него сверху вниз (*план*) или снизу вверх (*плафон*).

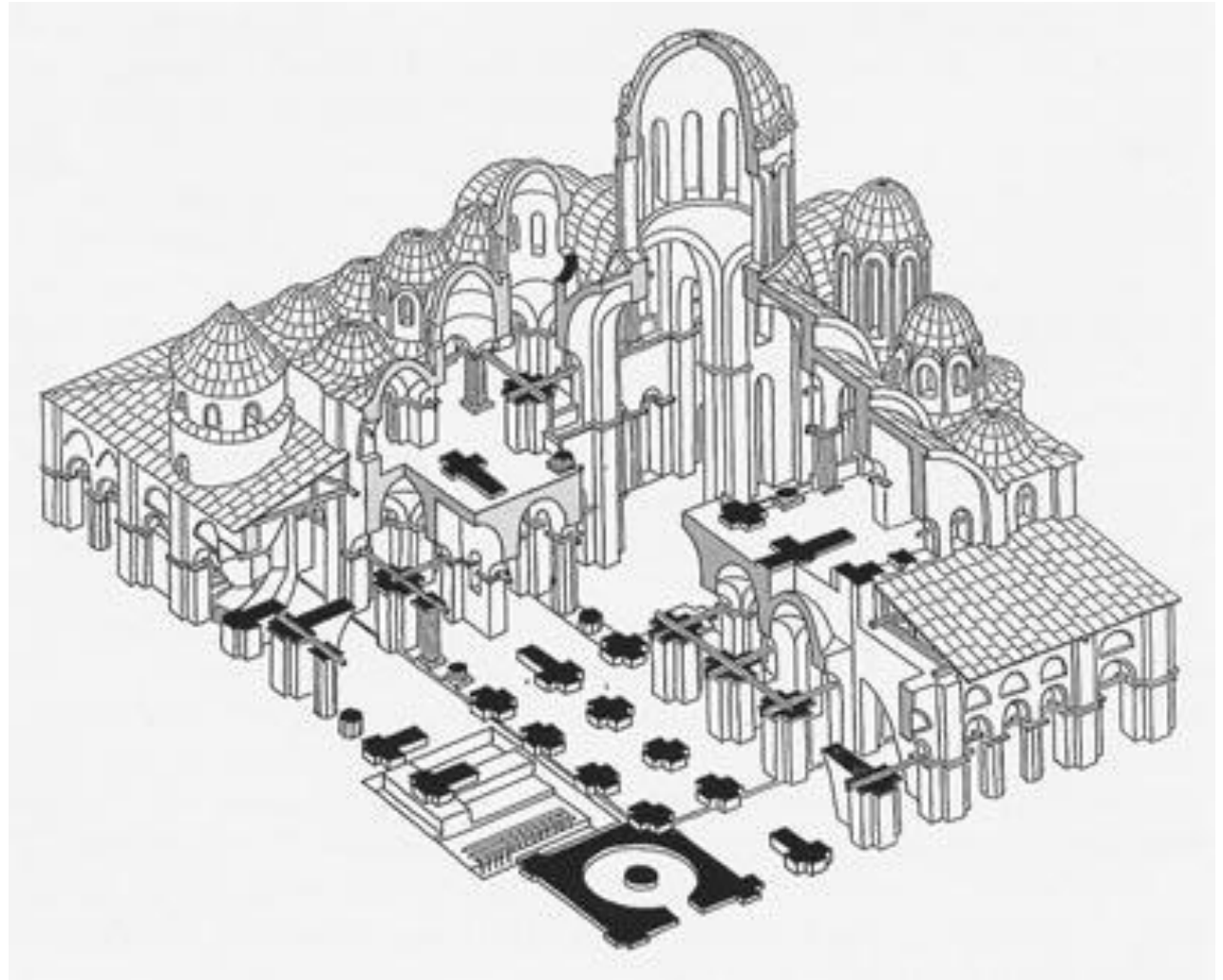
Видимые, но не рассекаемые в плане элементы конструкций и оборудования - - лестницы, "мебель", сантехнические приборы, рисунок замощения полов или рельеф потолка (в плафонах) обводятся тонкими линиями.

Планы зданий вычерчиваются в масштабах 1:200; 1:100; 1:50; 1:25.

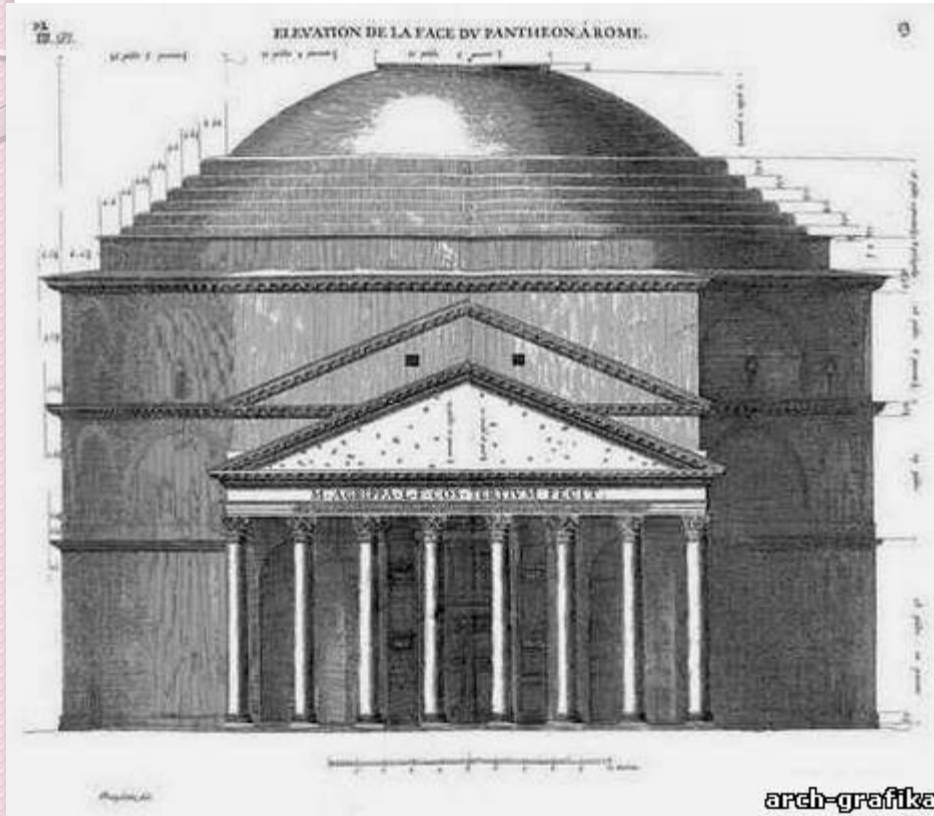
Чертеж плана



План Софийского собора в Киеве (XI век)

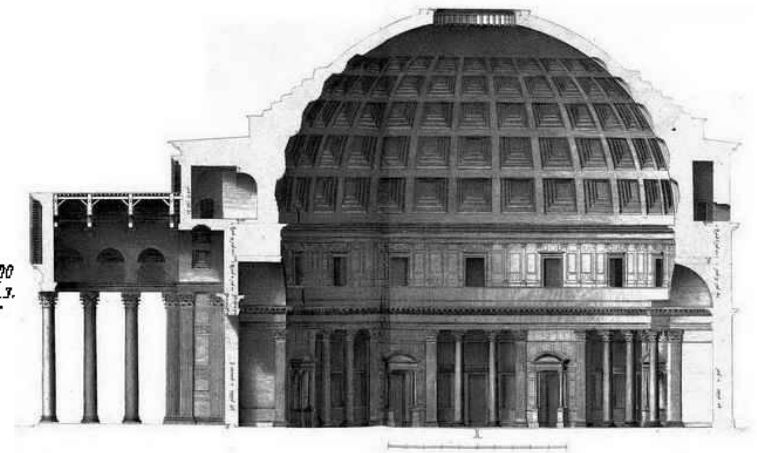
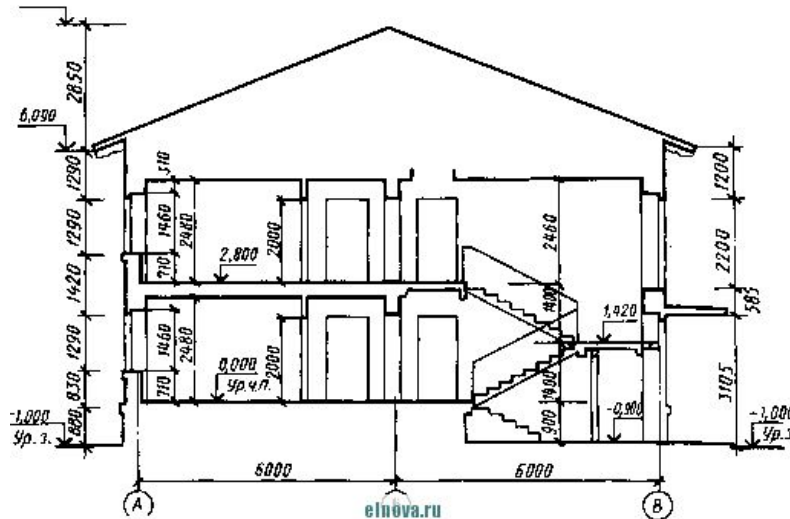


Чертеж фасада



- **Чертеж фасада** - фронтальное ортогональное изображение проекций фасадов здания. Обычно под этим названием повсеместно подразумевается чертеж главного фасада сооружения, если же изображаются другие его фасады, то они сопровождаются разъяснением - "*боковой фасад*", "*задний фасад*" или "*северный фасад*", "*южный фасад*" или «*Фасад в осях 1-25*»
- **Фасады изображаются в масштабах 1:200; 1:100; 1:50; 1:25.**

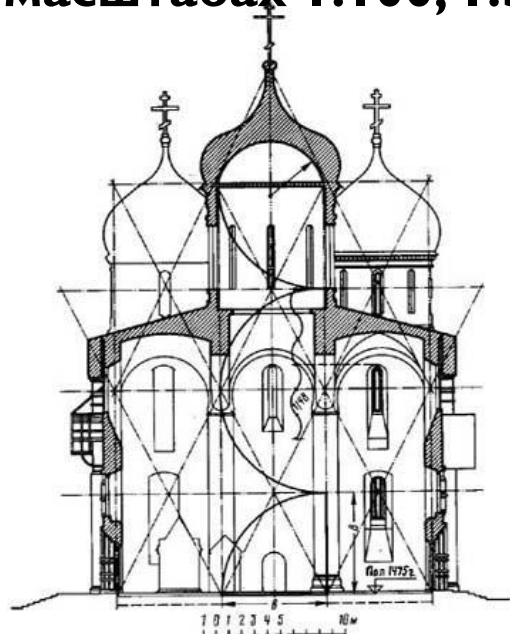
Чертеж разреза



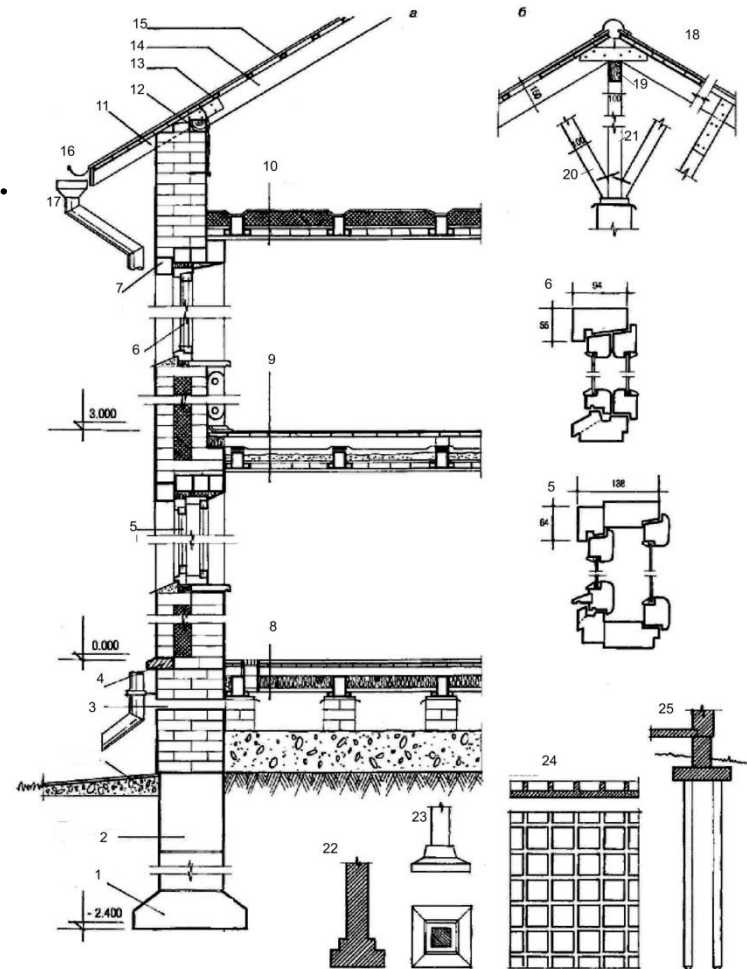
- **Чертеж разреза** (разрезом называется деталь (предмет), мысленно рассеченная одной или несколькими условными секущими плоскостями. Сечением называется фигура, полученная в результате рассечения массива детали секущей плоскостью) - фронтальное ортогональное изображение проекций разреза здания, спроецированное на плоскость чертежа. Обычно под этим названием подразумевается ортогональное изображение разреза, полученное сечением, проведенным через наиболее характерные помещения здания.

Чертеж разреза

- Необходимо помнить, что секущая плоскость проходит обязательно через оконные, дверные проемы, промежутки между несущими опорами и т. д.
- Чертежи архитектурных разрезов изображаются в масштабах 1:100; 1:50; 1:25



Определите наименование конструктивных элементов здания



Чертеж профилей

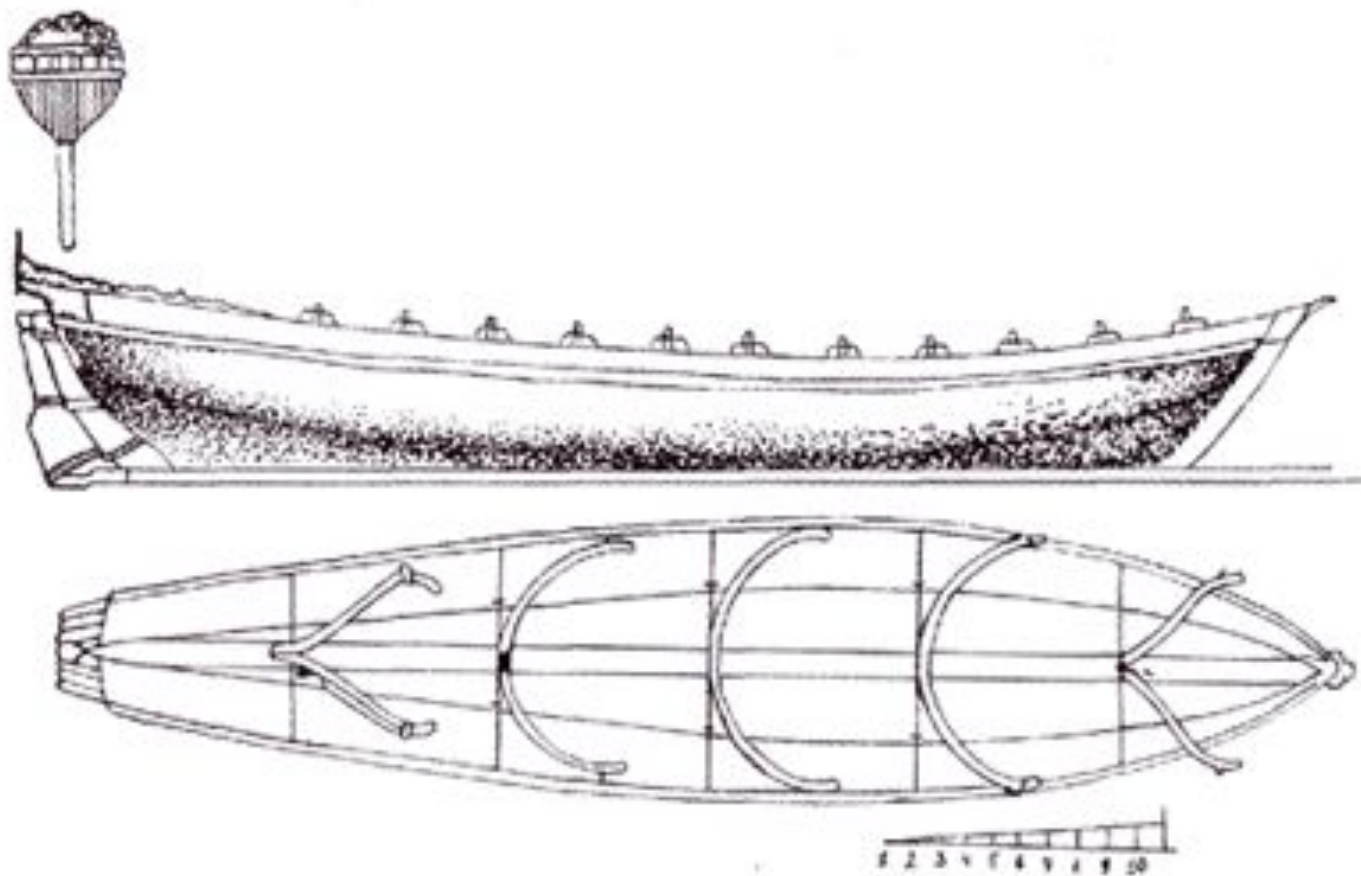
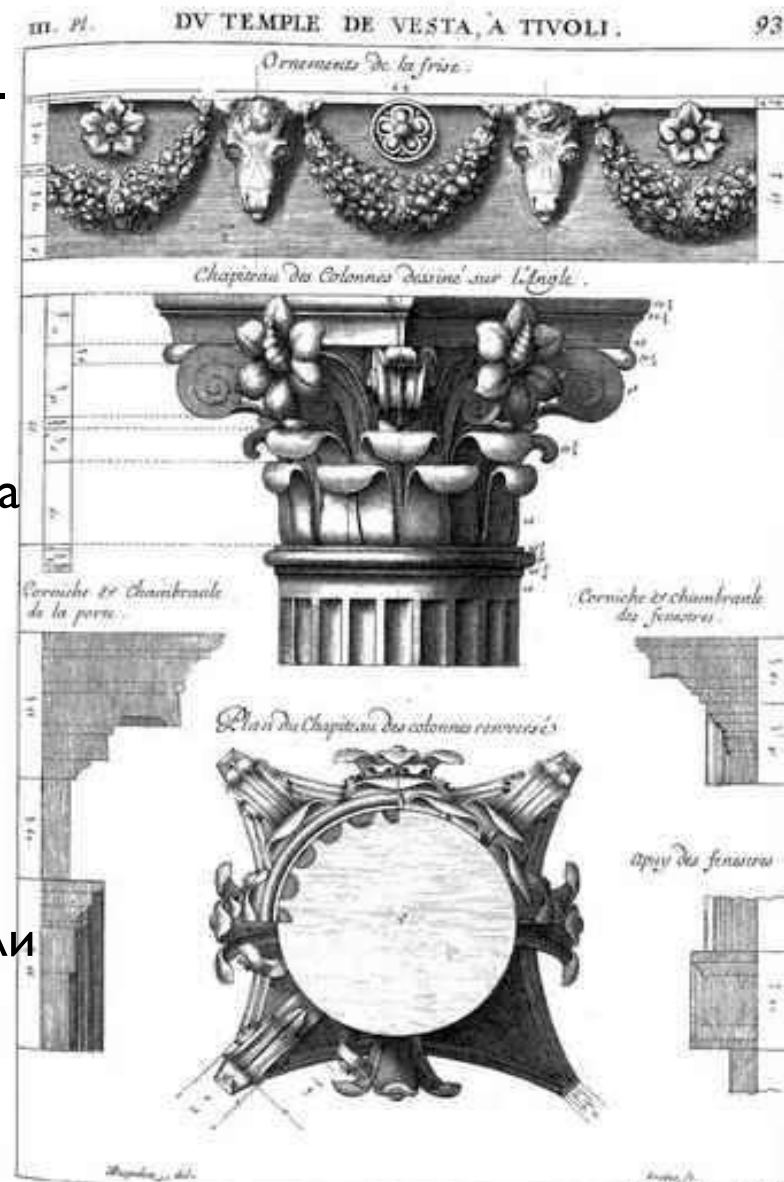


Рис. 6. Чертеж профилей ботика XVIII в.

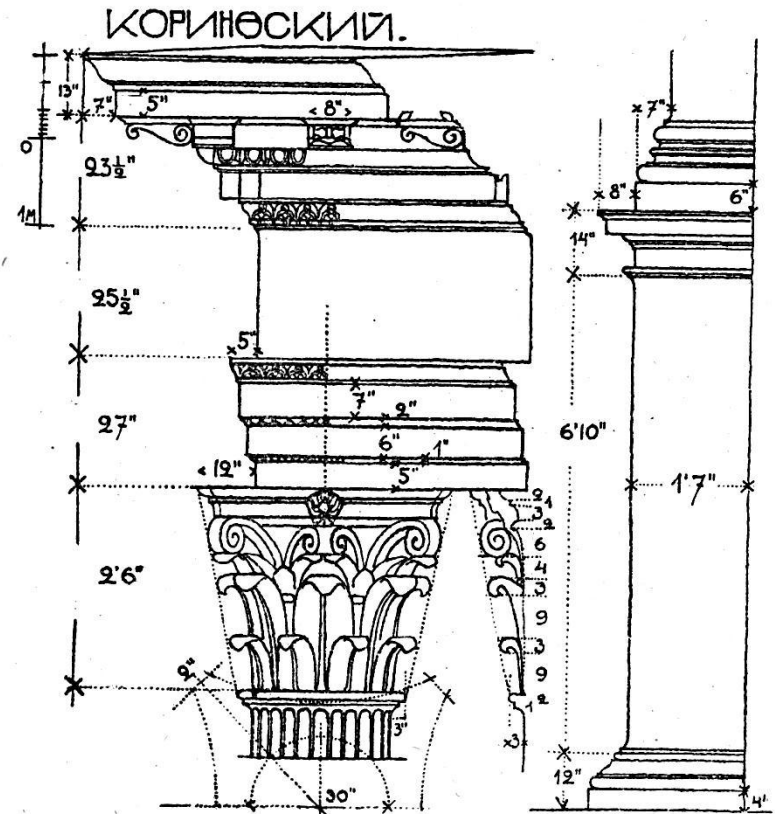
Архитектурная деталь

- **Чертеж архитектурной детали** - условное ортогональное изображение проекций архитектурных деталей, как элементов архитектурной пластики фасадов и интерьеров здания.
- На чертеже может быть изображена фасадная ортогональная проекция детали, совмещение фасадной проекции с разрезом и планом. Чертежное изображение архитектурной детали особо характерно показом фактуры, текстуры, отделочного материала или материала, из которого изготовлена сама деталь (камня, бетона, металла, дерева и т.д.).

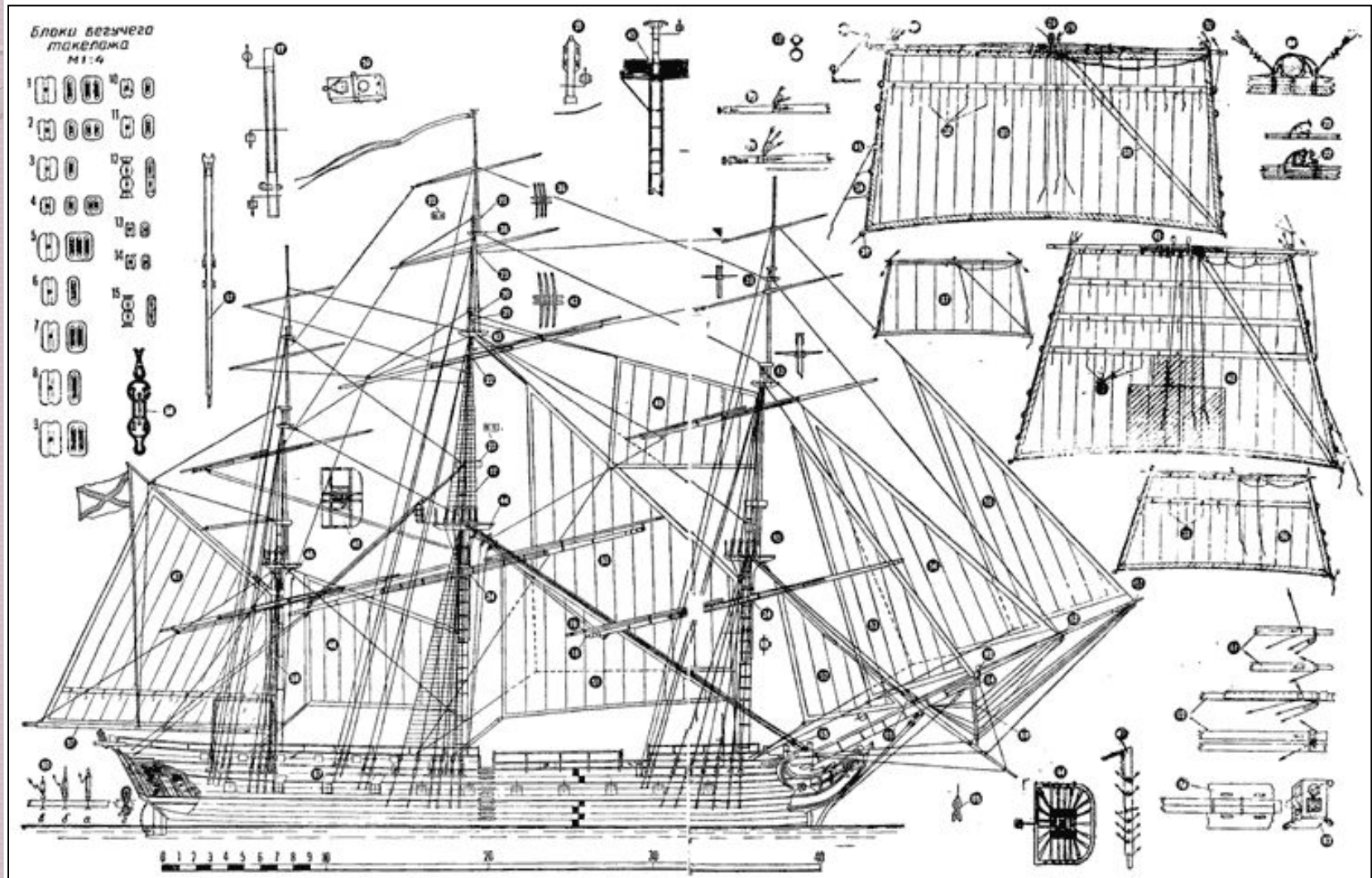


Архитектурная деталь

- В зависимости от назначения чертежа деталь может изображаться в линейной графике штриховкой и заливкой (в рабочем проектировании), или в технике тушевой отмытки, акварельной покраски и т.д. (иллюстративное изображение детали в увраже, в обмерных чертежах, для освоения учебной графики и т.д.). Сложная пластическая форма поверхности детали изображается обязательно с выявлением светотеневых контрастов, с построением и графической тушевкой теней.
- **Архитектурная деталь изображается в чертежах в масштабе 1:25; 1:10; 1:5; 1:2; 1:1.**



- Для сборки предмета из готовых деталей применяют **сборочные чертежи**. На сборочном чертеже детали изображают в соединении. Каждую деталь нумеруют и вносят в спецификацию (отдельную таблицу).

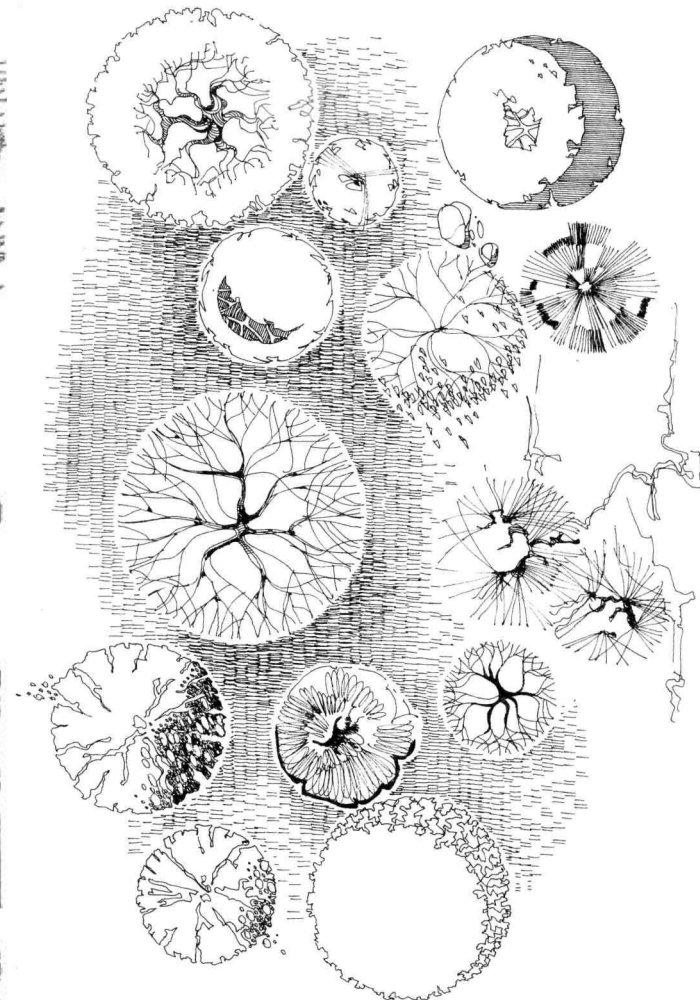
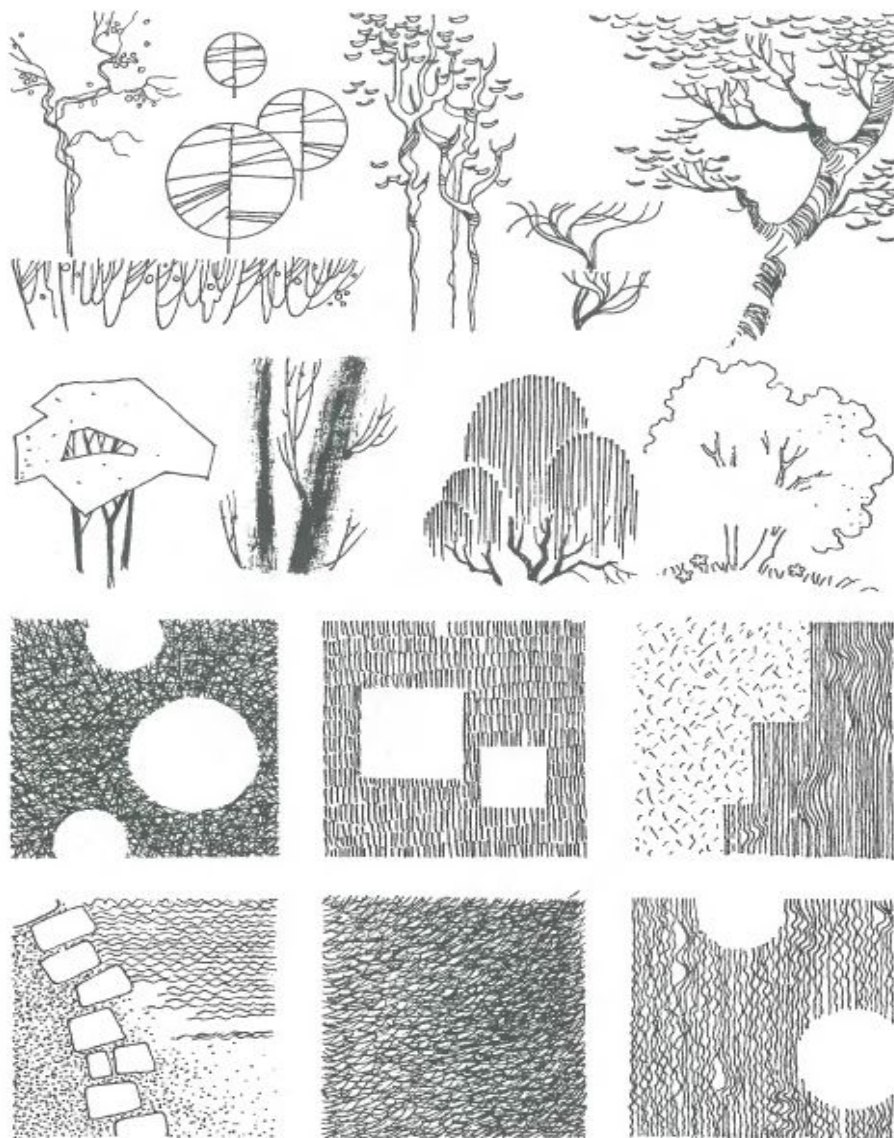


Спецификация

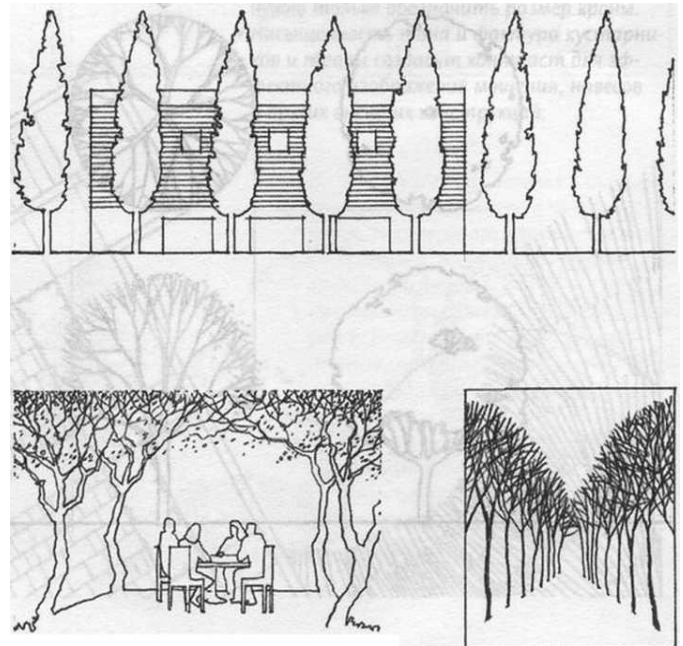
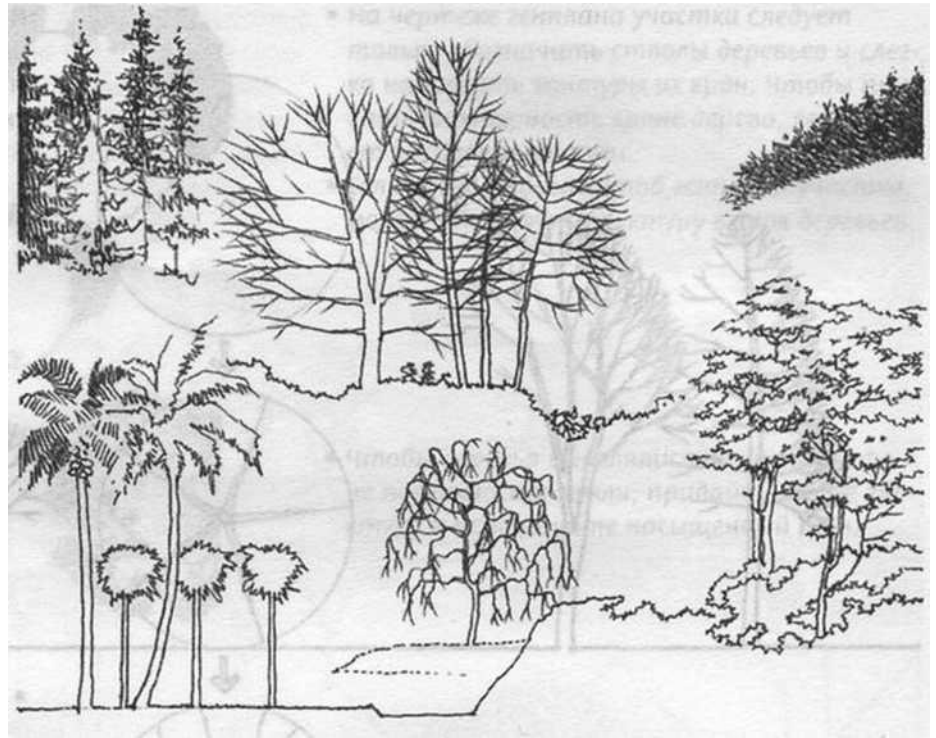
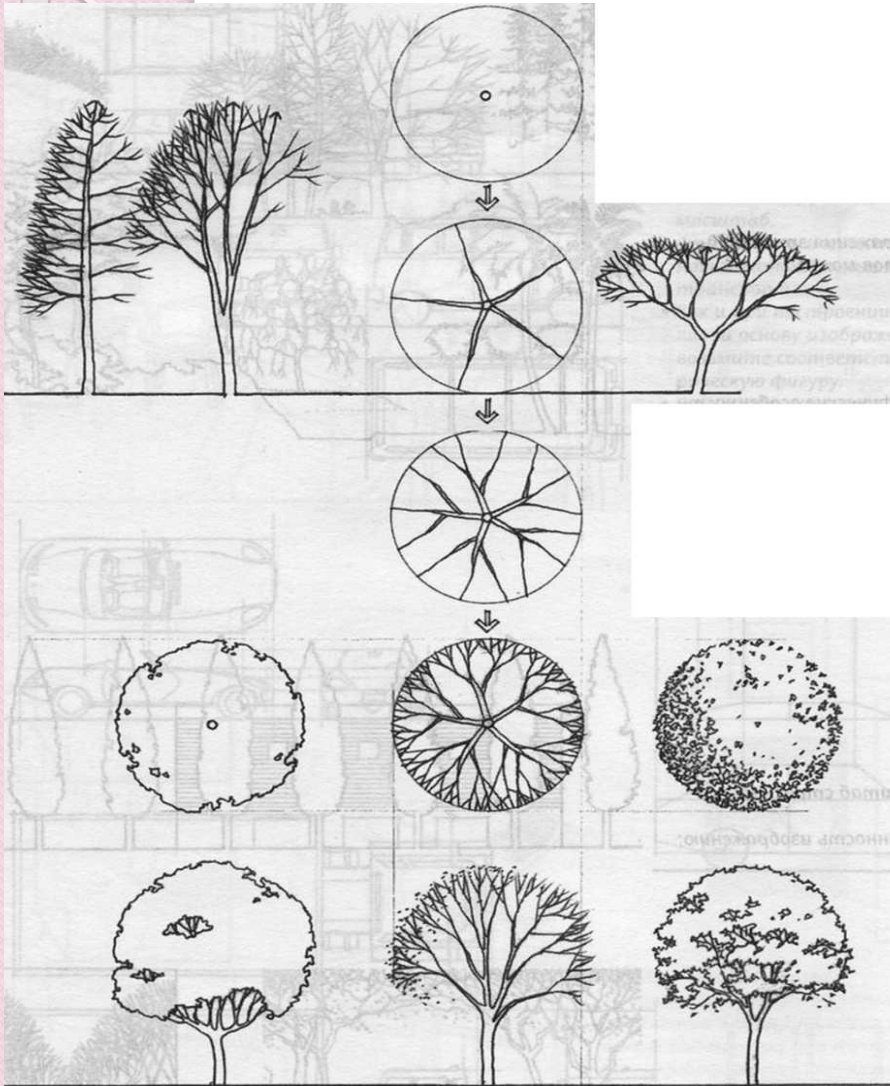
Technical drawing showing dimensions: 6, 6, 8, 70, 63, 10, 22, 8...10, 15.

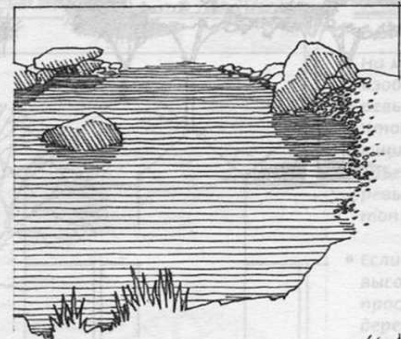
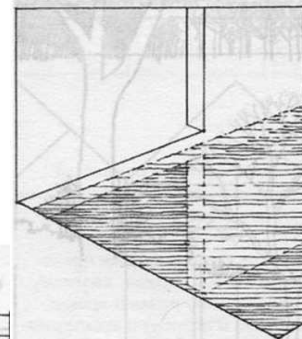
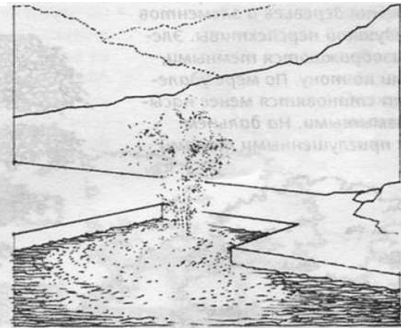
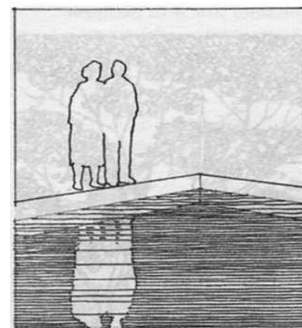
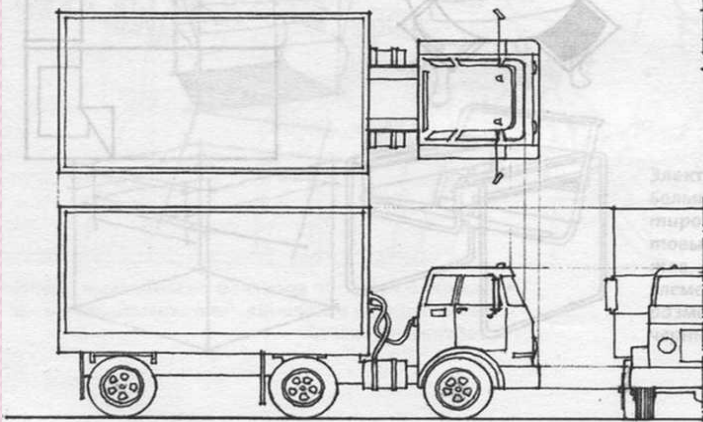
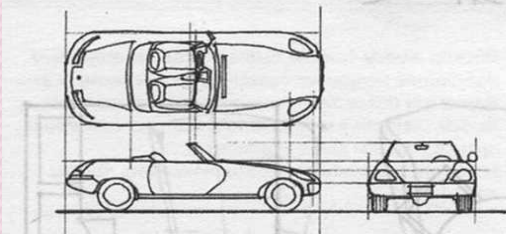
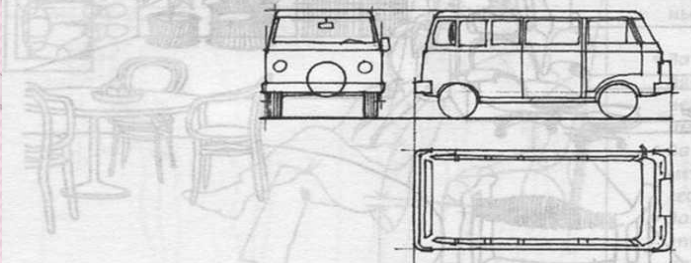
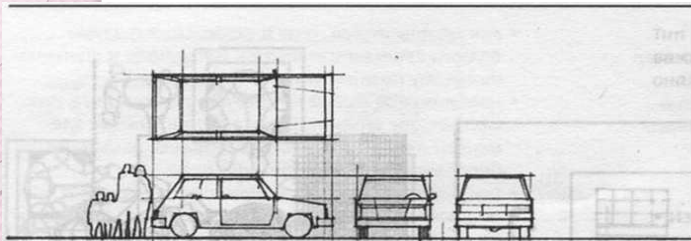
Формат	Зона	Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
			Пиломатериалы	ГОСТ 8684- 86 Е*		м ³
12		1	Стойка полотна	Доска 40x120 L=2100	2	0,0200
11		2	Верхняя царга	Доска 40x100 L=800	1	0,0030
11		3	Средняя царга	Доска 40x90 L=700	1	0,0025
11		4	Нижняя царга	Доска 40x150 L=700	1	0,0042
11		5	Верхняя филенка	Щит 36x900x560	1	0,0181
11		6	Нижняя филенка	Щит 36x860 L=560	1	0,0173
			Всего пиломатериала			0,0651
				<u>Стандартные изделия</u>		
		7	Ручка	ГОСТ	1	
		8	Замок	ГОСТ	1	
		9	Шарниры	ГОСТ	1	

Антураж

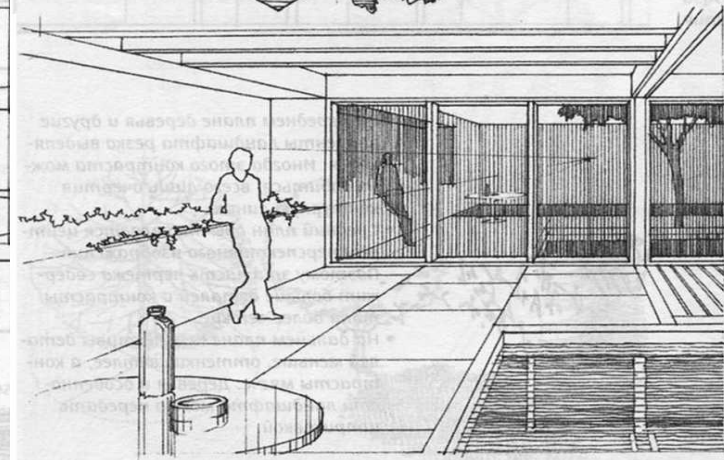
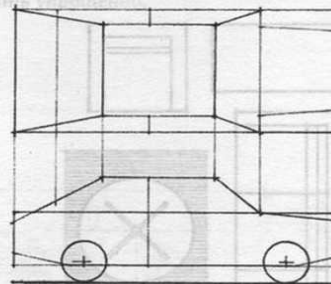


Антураж

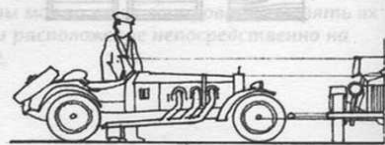




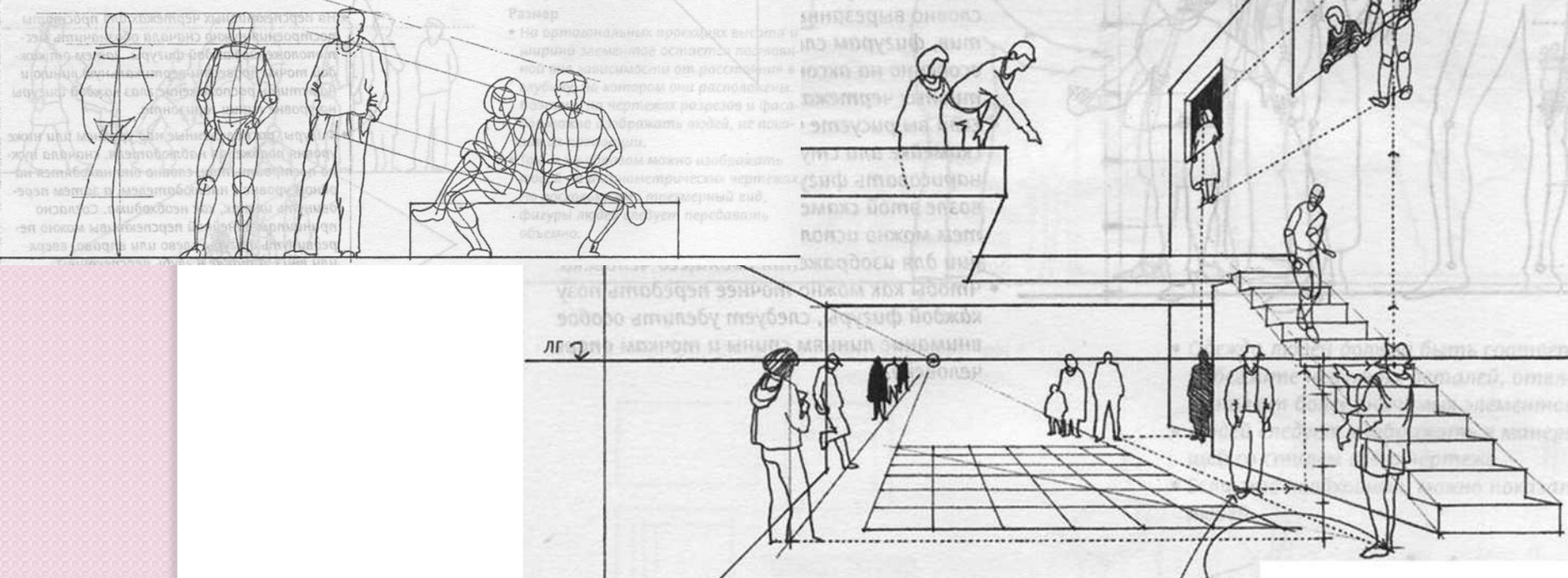
• На чертежных планах мебель следует
крупно упрощенно



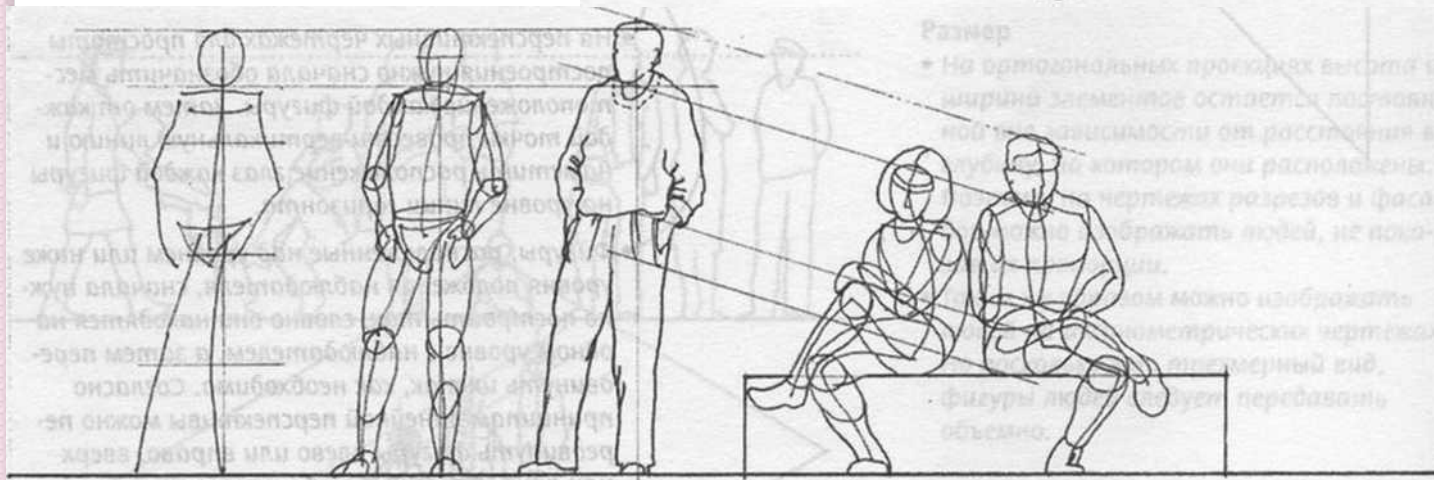
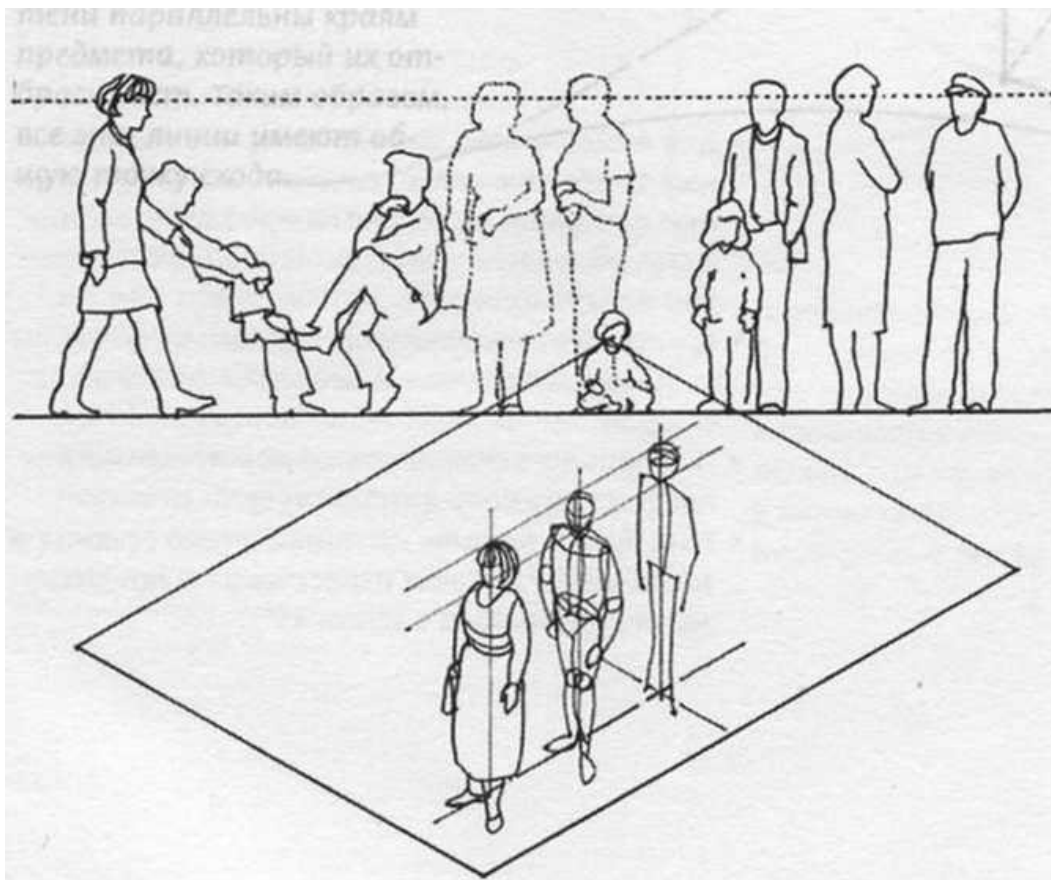
Электронная библиотека
Большинство программ компьютерной
тирания и модификация создания
тоже Библиотечки и тирани
оборудования и структуры
и расположении некоем родственно на



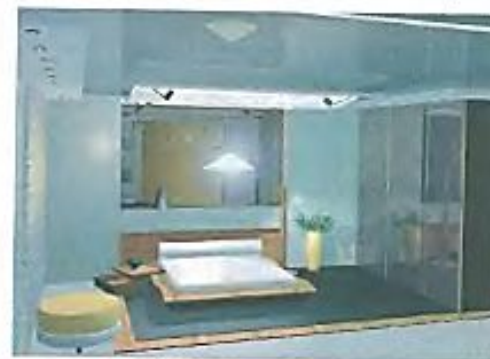
Стаффаж




Стаффаж



Проектная деятельность дизайнера



- 
- **Графический язык часто называют международным техническим языком общения, потому что технически грамотные люди могут читать чертежи, выполненные в разных странах мира.**