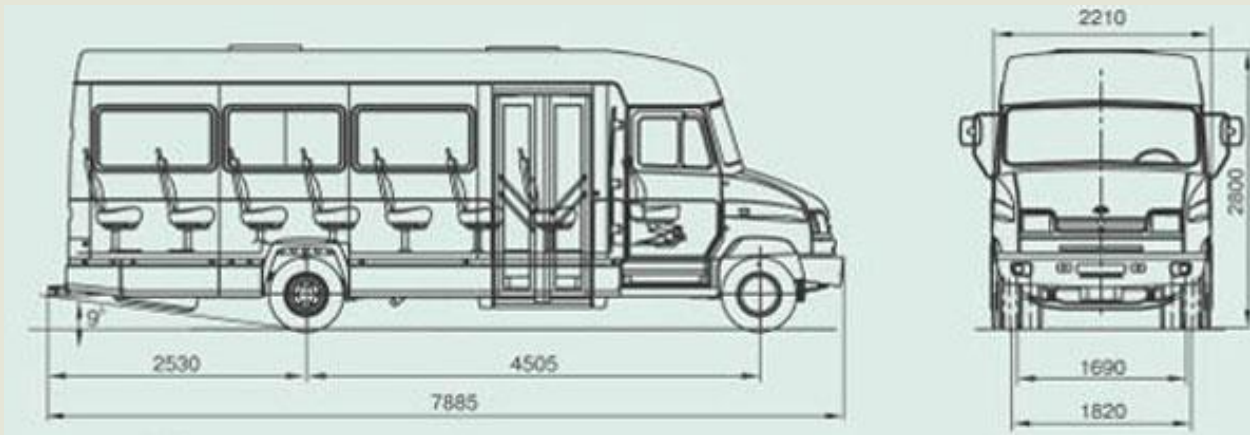


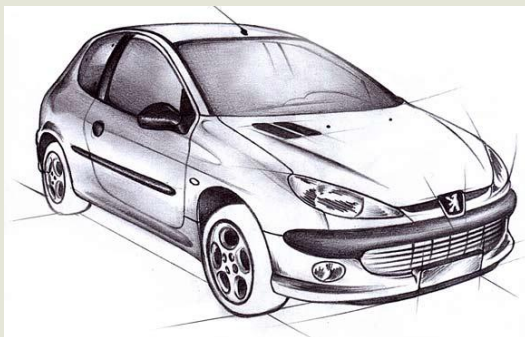
Черчение – ЭТО ЯЗЫК ТЕХНИКИ

Чертеж – это конструкторский документ, содержащий изображение изделия, а также другие данные, необходимые для его изготовления и контроля.

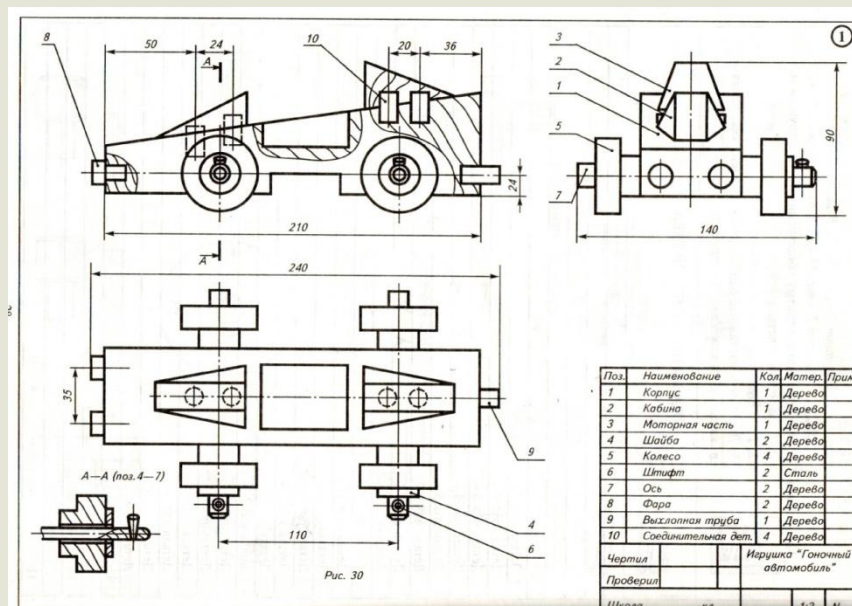
Применение чертежей



В проектировании.
Чертеж автобуса.



Технический рисунок автомобиля



В

машиностроении.

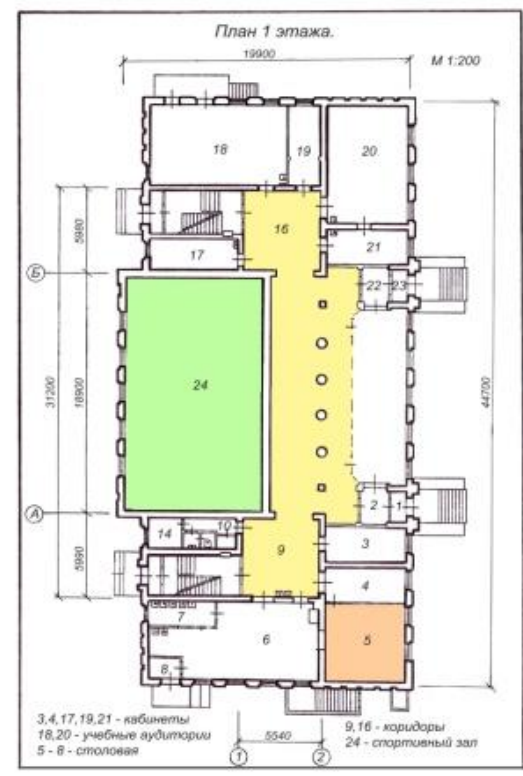
Чертеж
игрушечного
автомобиля.

ФАСАДЫ ДОМА



В строительстве и
архитектуре.
Чертеж здания.

План 1 этажа здания
ГОУ Ц О № 1637



1	4	5	4	3	4
6	3	4	3	3	3
2	6	2	3	3	4
5	4	5	4	4	4

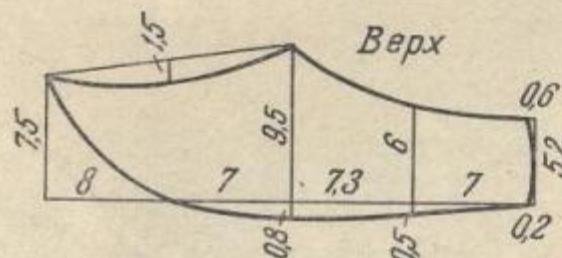


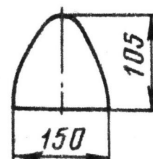
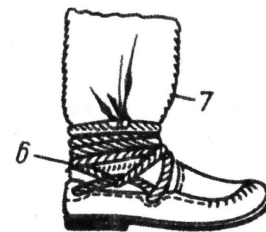
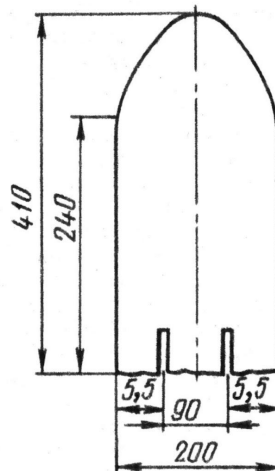
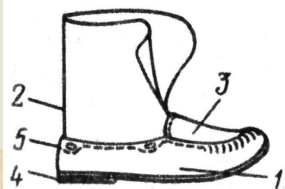
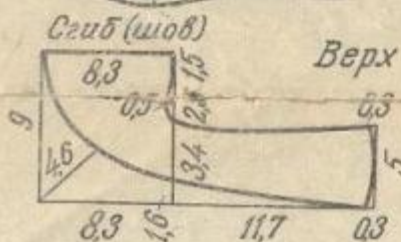
Рис. 2



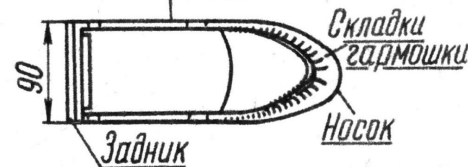
Рис. 3.



Подшива

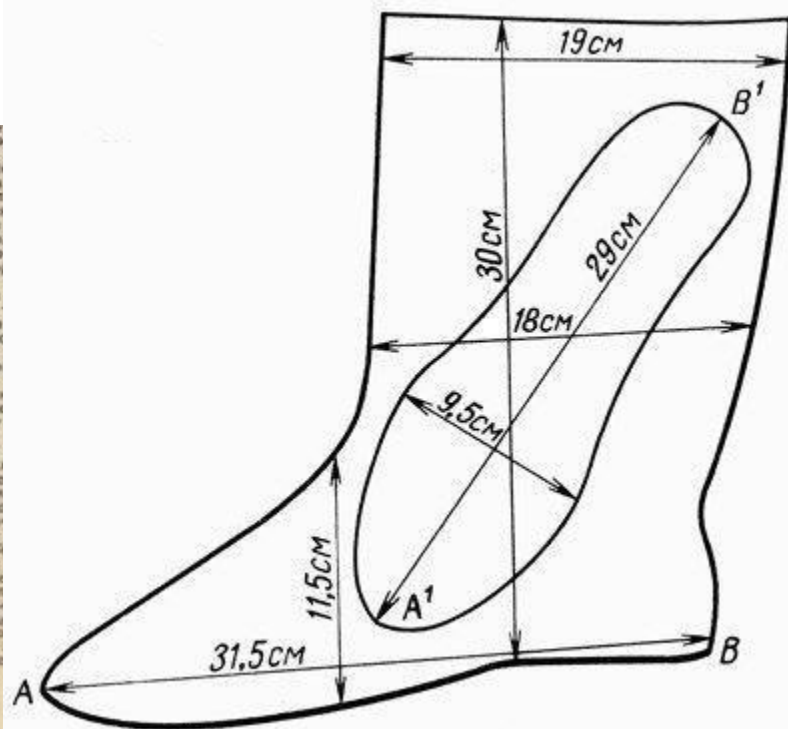


Вид сверху



1. Олочи — обувь таежного охотника:

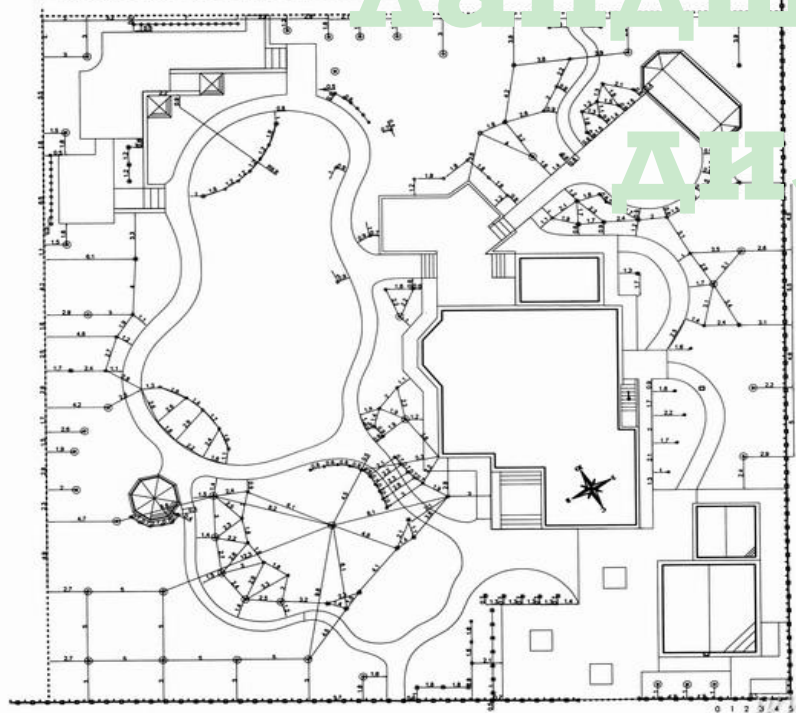
1 — головка; 2 — ковер-голенщик; 3 — верх; 4 — войлочная



Чертеж

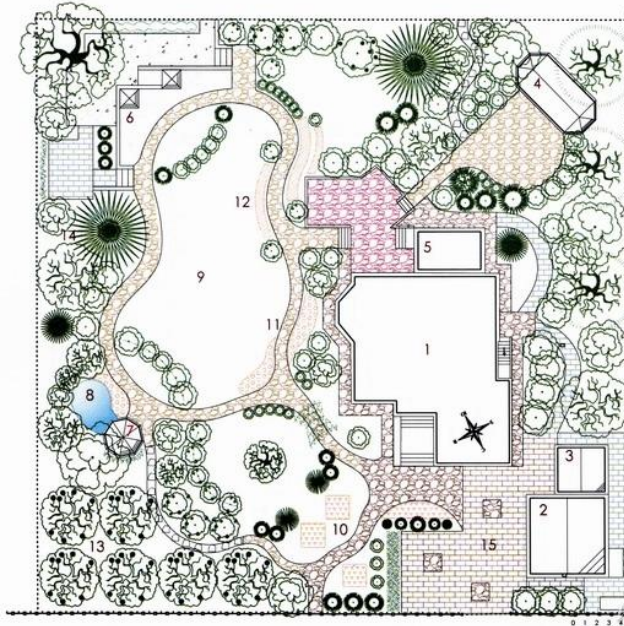
Ландшафтного дизайна

Разбивочно-посадочный чертеж



- Хвойные
- Лиственные
- ↘ Группа растений одного вида

Генеральный план



Экспликация

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1 - Дом | 9 - Лужайка |
| 2 - Гараж | 10 - Розарий |
| 3 - Генераторная | 11 - Цветники |
| 4 - Беседка-барбекю | 12 - Декоративный огород |
| 5 - Патио | 13 - Плодовый сад |
| 6 - Детская площадка | 14 - Новогоднее дерево |
| 7 - Беседка у водоема | 15 - Парковка |
| 8 - Водоем | |

Баланс территории

Общая площадь участка	2500 м2
Площадь дома	202 м2
Площадь гаража и генераторной	63 м2
Площадь беседки-барбекю	26 м2
Площадь беседки у водоема	9 м2
Площадь огорода	13 м2
Площадь цветников	16 м2
Площадь розария	17 м2
Площадь газонов	1072 м2
Площадь под зеленые насаждения	848 м2
Площадь детской площадки	92 м2
Площадь водоема	11 м2

Хвойные



Лиственные деревья и кустарники

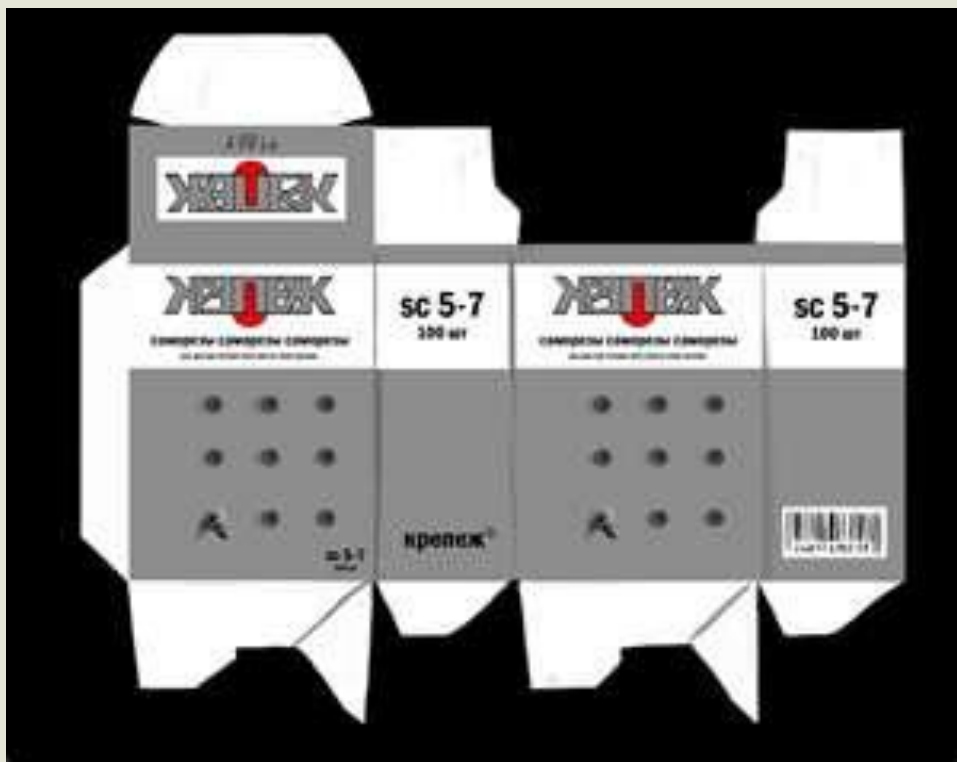


Плодовые деревья и кустарники



Лианы

Стриженная изгородь из туи



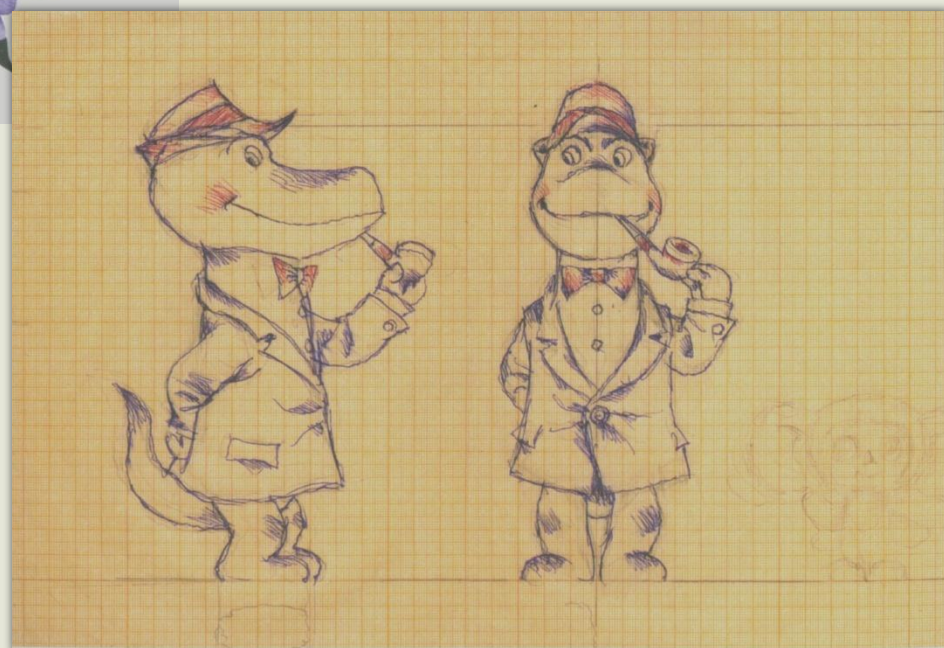
Развертка упаковки.

В дизайне упаковки

Развертка бумажной игрушки



В кукольной мультипликации



Крокодил Гена. Эскиз куклы.
Художник Л. Шварцман

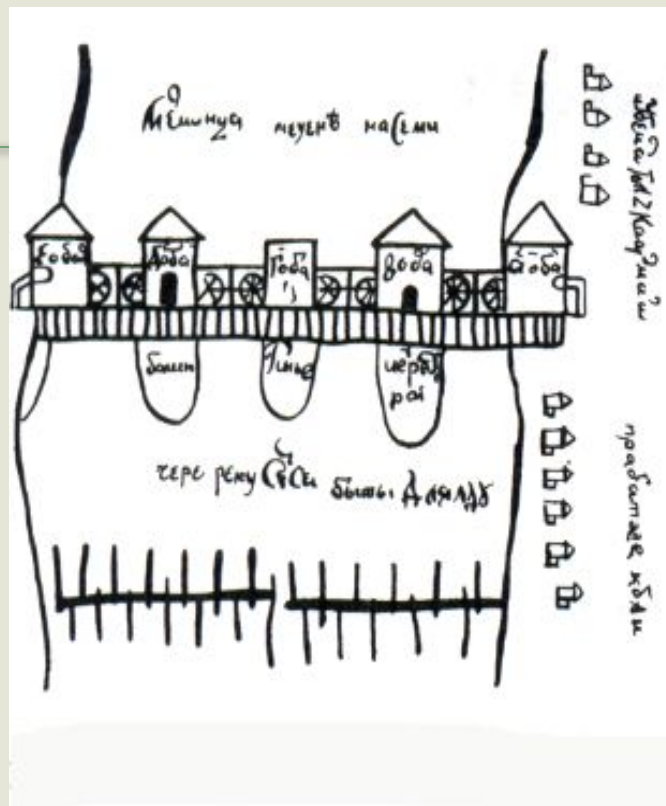
Из истории чертежей

Рассматривая историю развития изображений, принятых в технике, следует обратиться к истокам – первобытным рисункам и древним пиктограммам

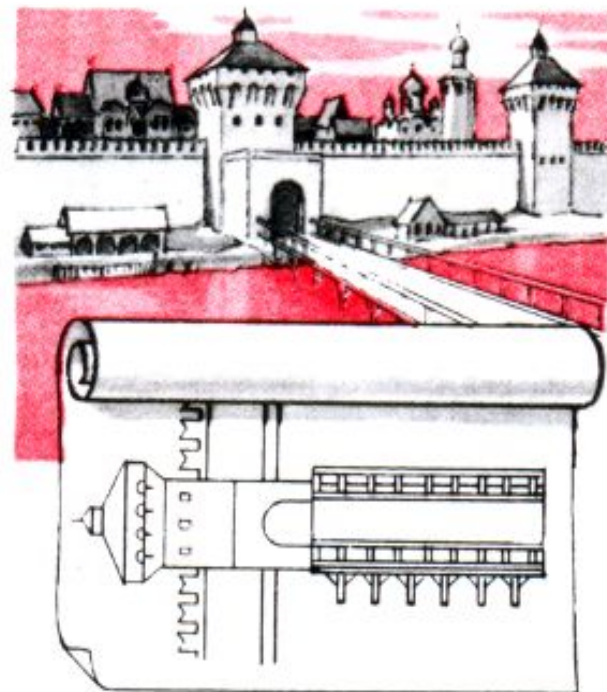


Чертежи на Руси изготавливались «чертежщиками», упоминание о которых можно найти в «Пушкарском приказе» Ивана IV.

Другие изображения – чертежи-рисунки, представляли собой вид на сооружение «с высоты птичьего полета»



Изображение мельницы на реке Семь (17 в.)



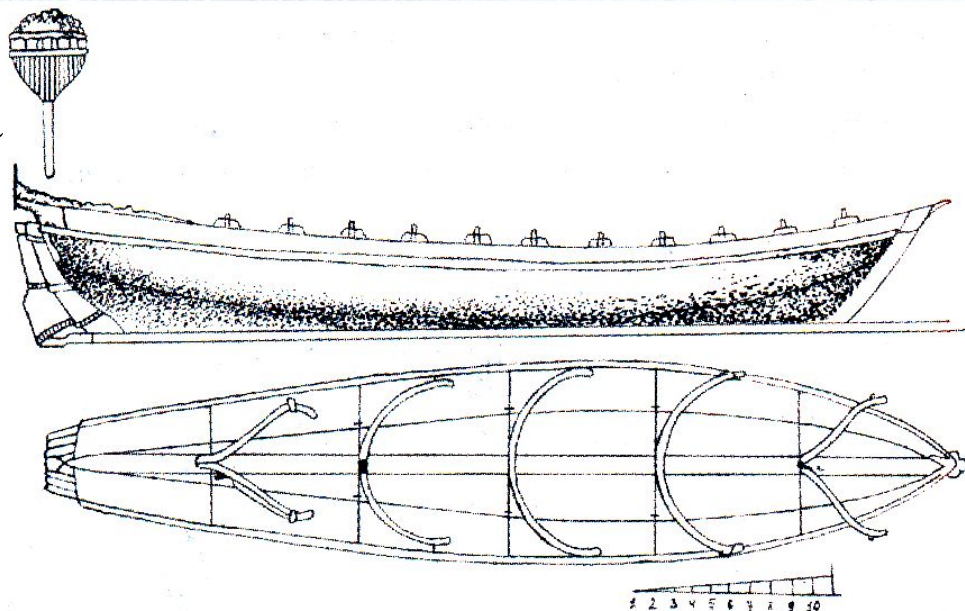
Чертеж моста и сторожевой башни (17 в.)

История возникновения графических способов изображений и чертежа

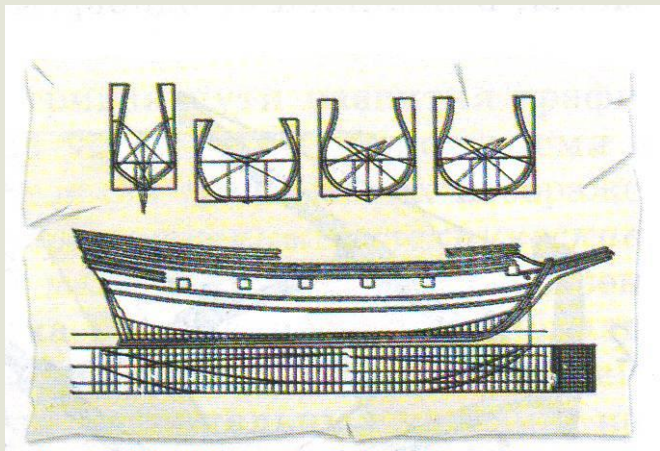
В конце 12 в. в России вводятся масштабные изображения и проставляются размеры. В 18 веке русские чертежники и сам царь Петр I выполняли чертежи методом прямоугольных проекций (основателем метода является французский математик и инженер Гаспар Монж). По приказу Петра I преподавание черчения было введено во всех технических учебных заведениях.



Г. Монж

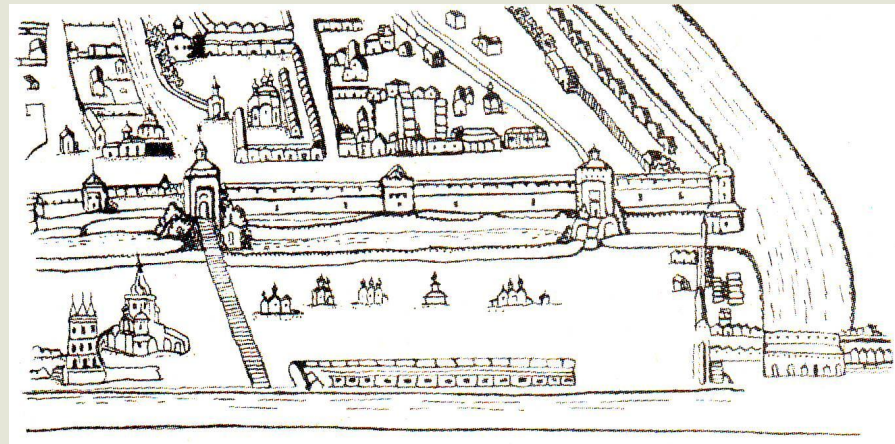
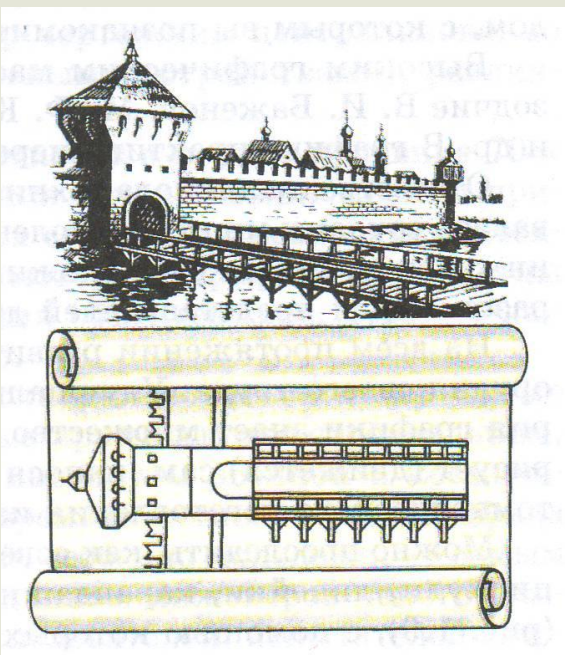


Чертеж профилей ботика XVIII в.



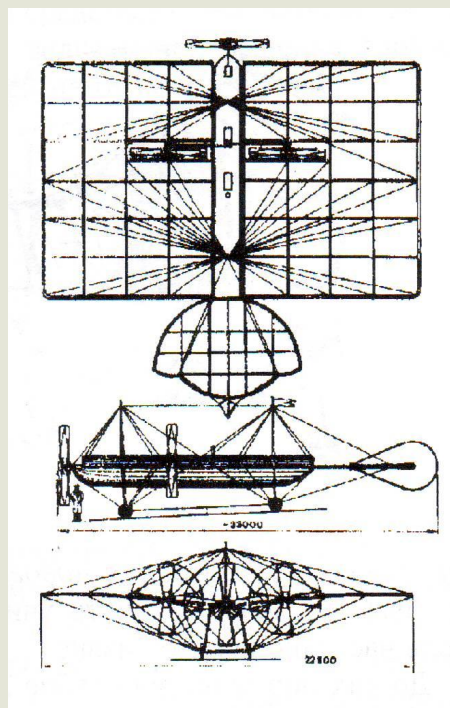
Ботик Петра I. XVIII в.

Чертеж XVII в.



План Кремля. Начало XVII в.

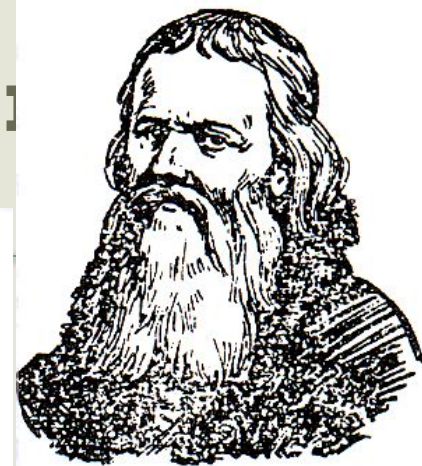
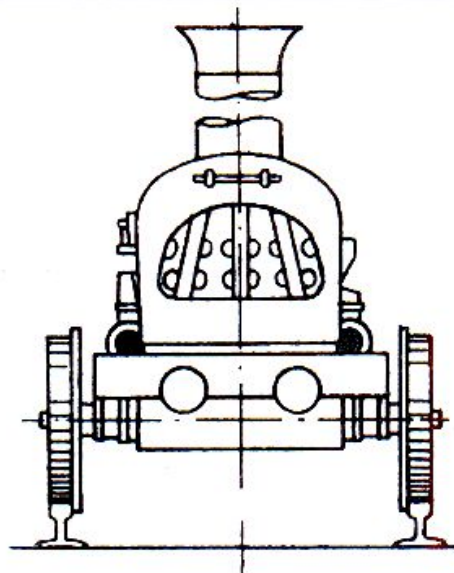
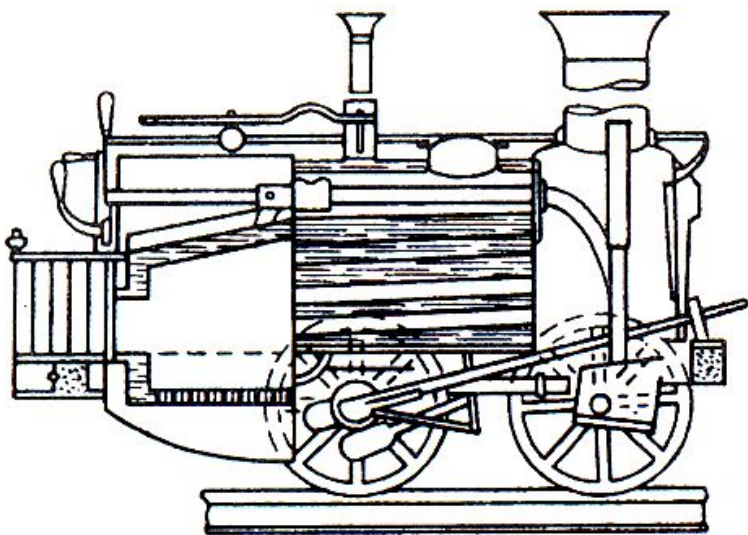
Фрагмент старинной русской карты.



**Чертеж первого самолета.
А.Ф. Можайский. Конец XIX в.**



Развитие черчения в России



И. Кулибин

Талантливый русский механик, конструктор и изобретатель И. П. Кулибин (1735-1818) только для выполнения одного из своих шедевров – часов в форме куриного яйца – изготовил несколько десятков чертежей.

Чертежи паровоза отца и сына Черепановых (XIX в.) иллюстрируют не только высокий уровень развития инженерной графики в России того времени, но и не менее высокий уровень технической мысли.

Материалы и инструменты

Бумага для черчения

Папка с файлами.
Формат А4.



Папка
для черчения.
Формат А4.
Без рамки.



Тетрадь.
Формат А4.
Бумага белая, гладкая.
В клетку.

Готовальня



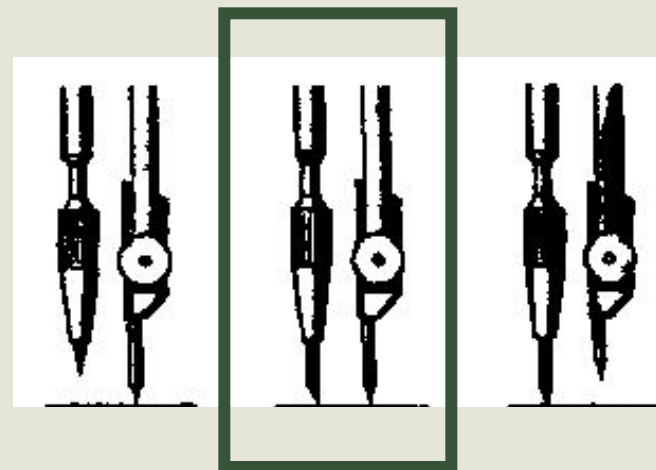
1. Циркуль.

**Чем меньше пластиковых
деталей, тем прочнее.**

**2. Кронциркуль
(балеринка).**

3. Измеритель.

**Циркуль подготовлен
к работе**



Карандаши чернографитные



**деревянные
или автоматические.**

- 1. Для построений - НВ или ТМ.**
- 2. Для обводки – F, B или 2M.**

**Ластик
рекомендуется
разрезать
по диагонали.**



Линейки

Линейка деревянная 30см

**Роликовая
рейсшина
(позволяет
вычерчивать
параллельные
линии)**

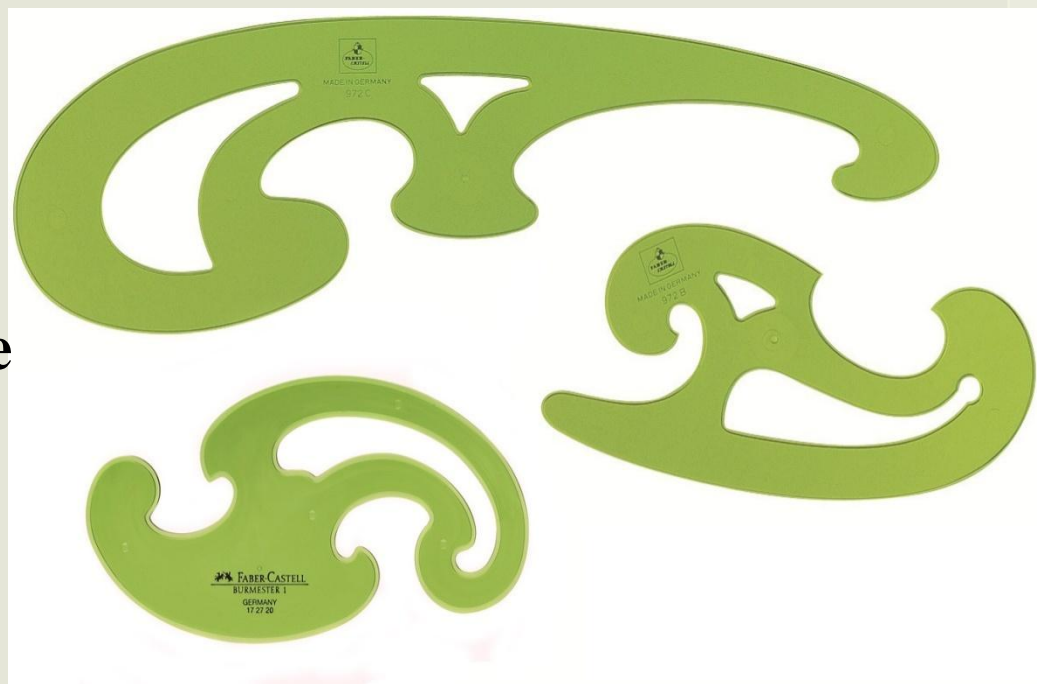
2 угольника



**Линейка-трафарет
с круглыми
отверстиями**

Лекал - постоянной кривизны представляет собой шаблон, содержащий одну или более разных кривых переменно́го радиуса. Лекало переменной кривизны — это обычно стальная полоса (линейка) с устройством, изменяющим её кривизну.

Инструмент позволяет относительно точно строить участки таких кривых, как эллипс, парабола, различные спирали. Также используется для составления выкроек одежды или для создания кроя обуви.



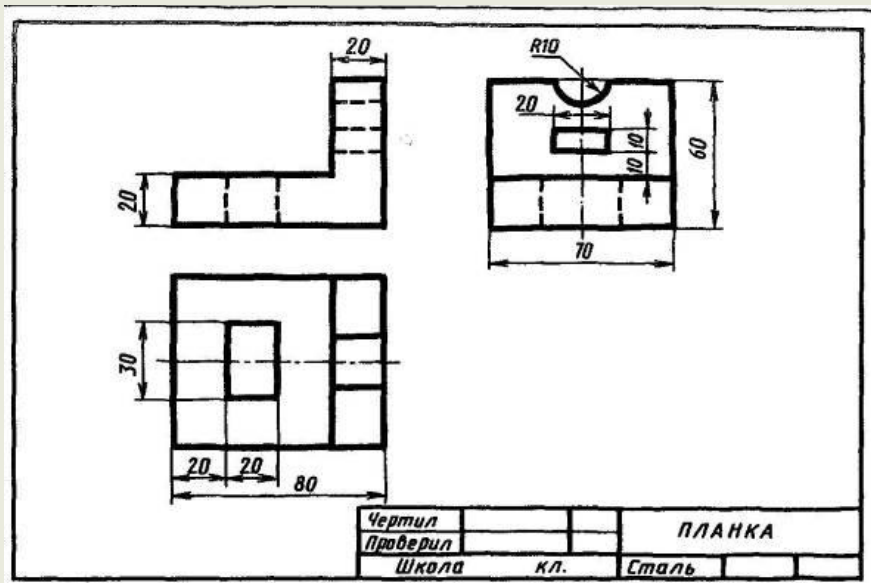
Пластиковая папка с кнопкой



для хранения материалов и инструментов

Правила оформления чертежей

Чертеж – это конструкторский документ, содержащий изображение изделия, а также другие данные, необходимые для его изготовления и контроля.



Стандарты

Стандарт – норма, образец

ГОСТ - государственный стандарт

ЕСКД - единая система
конструкторской документации.

Стандарты ЕСКД устанавливают единые правила
выполнения и оформления
конструкторской документации
во всех отраслях промышленности.

Форматы

**установлены ГОСТом
для удобства
выполнения, хранения и использования
чертежей**

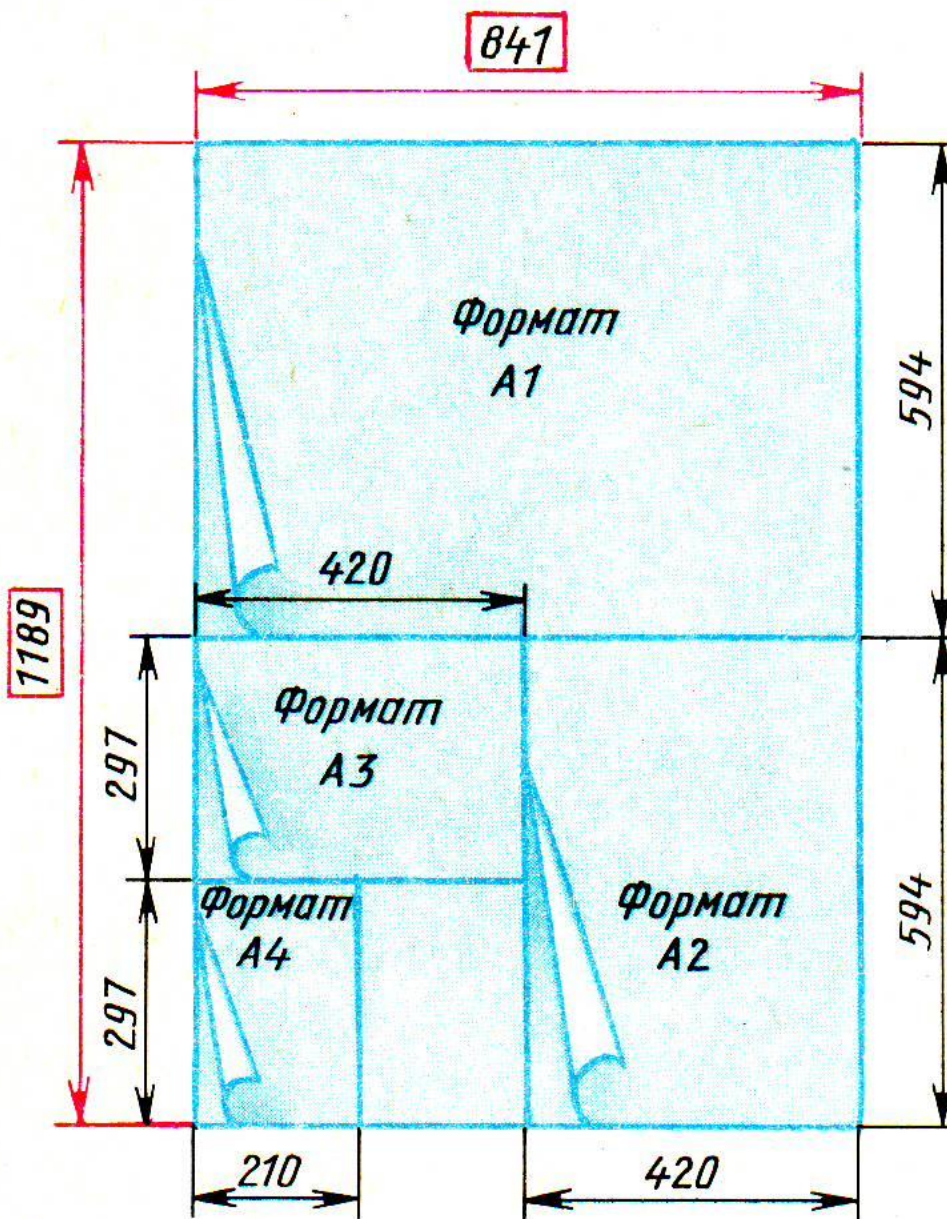
Исходным
чертежным форматом
является формат А0,
площадь которого
составляет 1 м^2

Формат А3 420 х 297 мм

располагают и
вертикально,
и горизонтально.

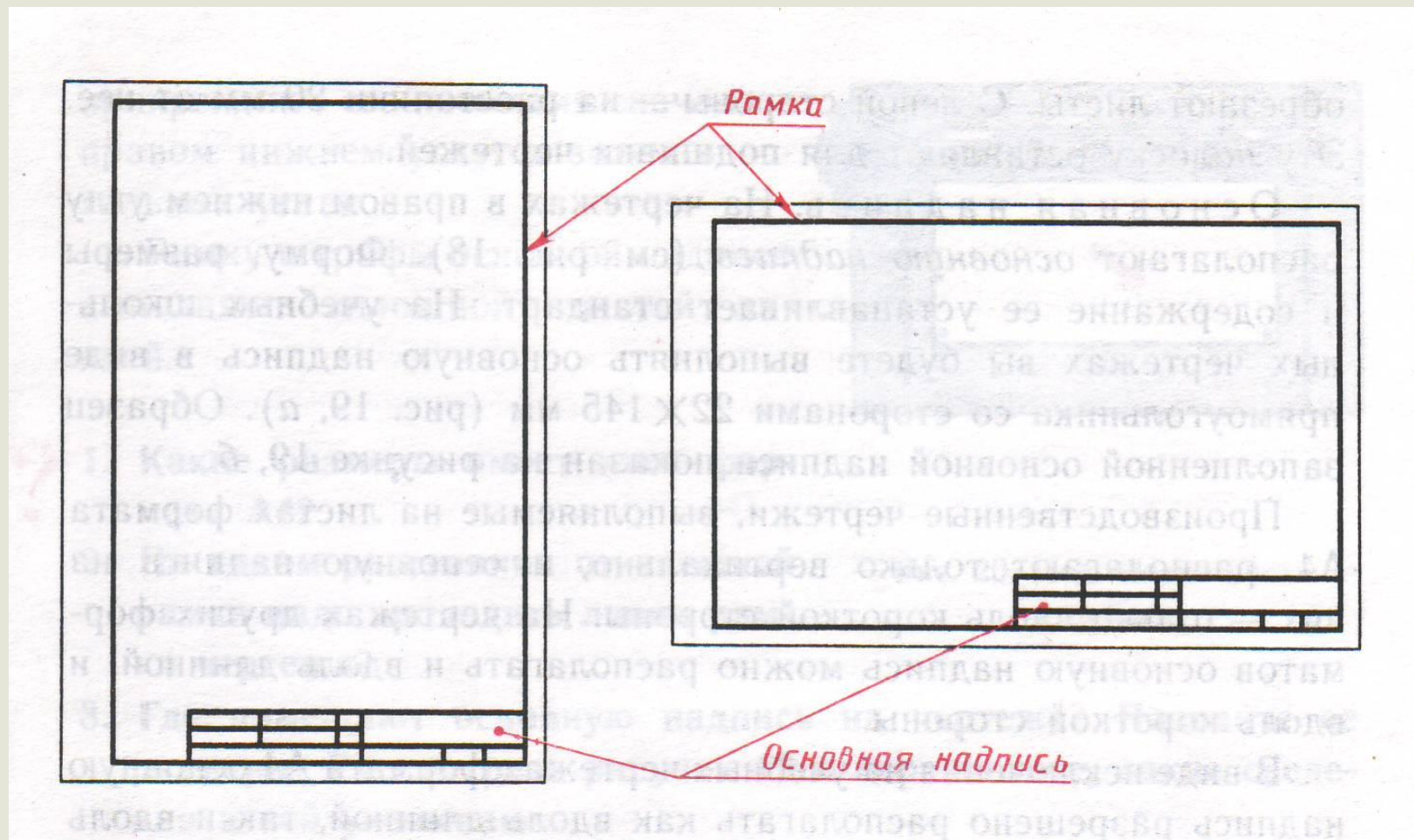
Формат А4 297 х 210 мм

располагают
только
вертикально



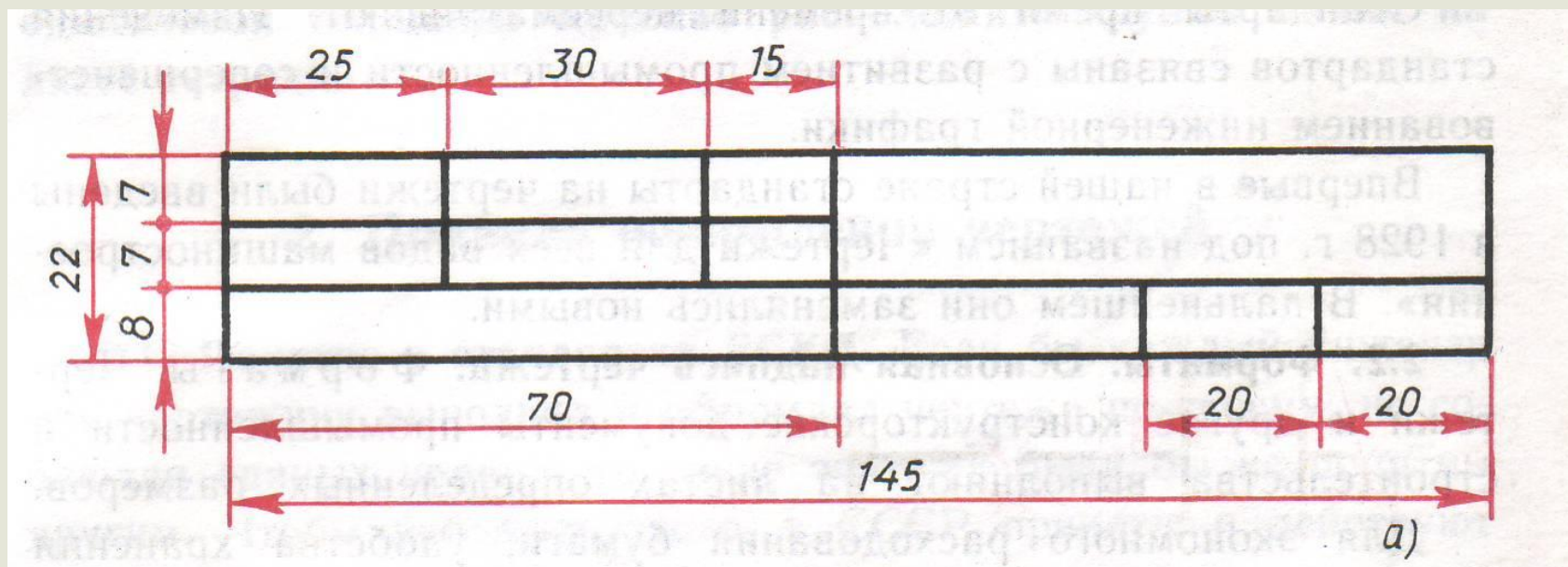
Оформление листа чертежного формата

Линии рамки проводят на расстоянии **5 мм** от верхнего, нижнего и правого краев листа и **20 мм** от **ЛЕВОГО** края.

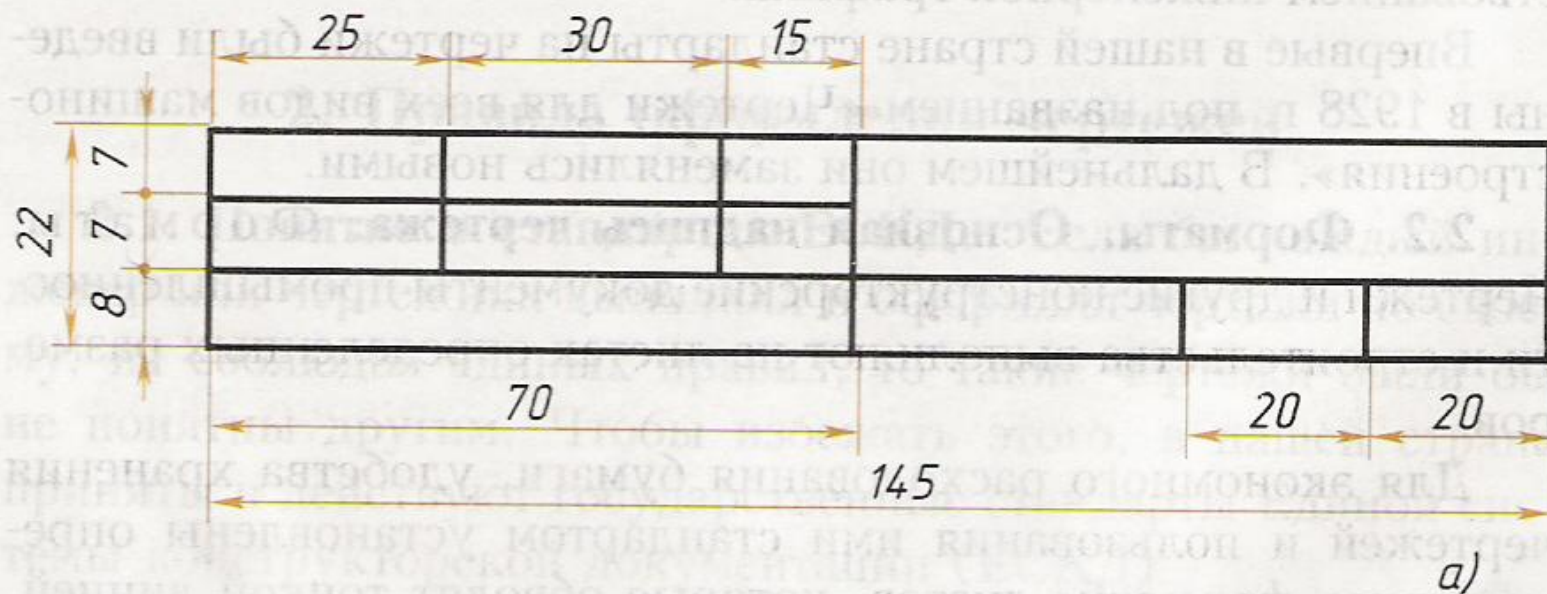


Основная надпись

- это таблица, которая содержит необходимую информацию о чертеже и отвечает на 2 вопроса : **КТО ЧЕРТИЛ** и **ЧТО ЧЕРТИЛ**.



Рамку и основную надпись обводят
сплошной основной толстой линией.

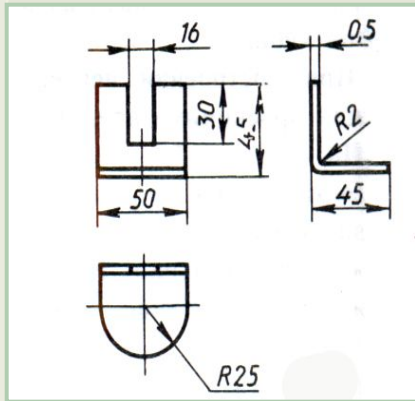


Чертил	Иванов М.	10.11.99	Прокладка		
Проверил					
Школа	кл.	Резина	1:1	№ 3	

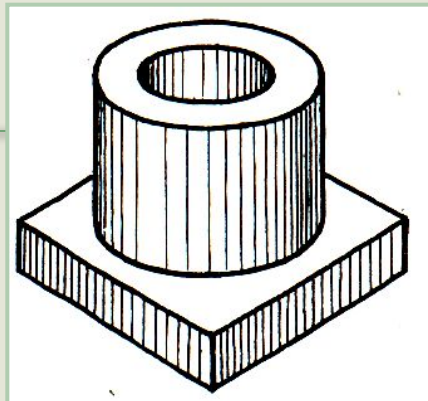
б)

Рис. 19. Основная надпись учебного чертежа

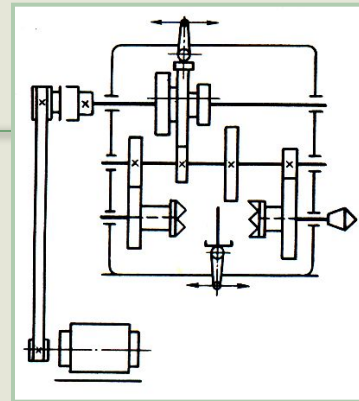
Разновидности графических изображений



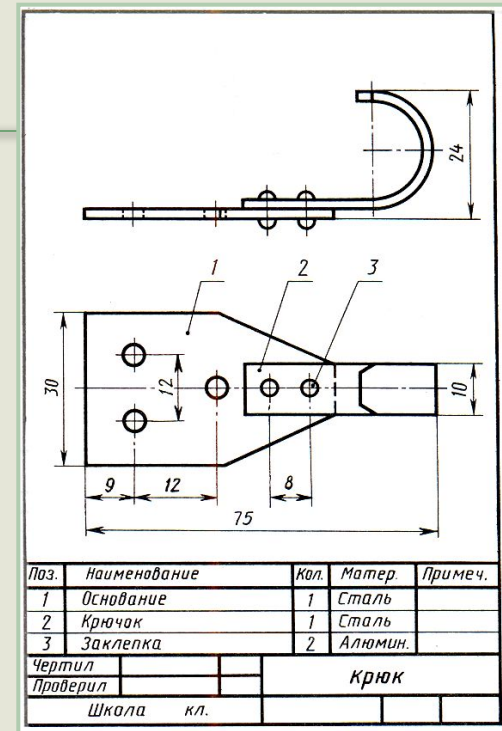
Чертеж детали



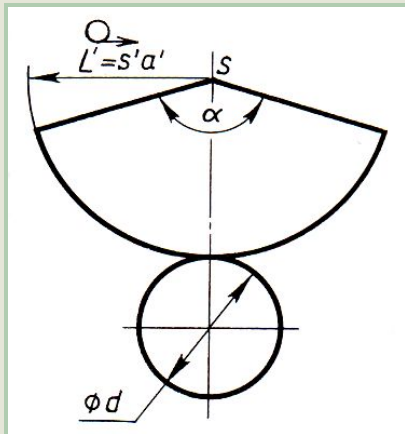
Технический рисунок



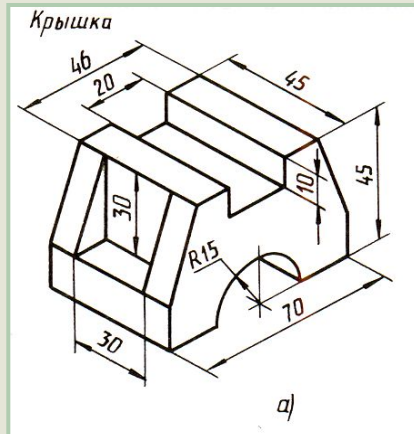
Кинематическая схема



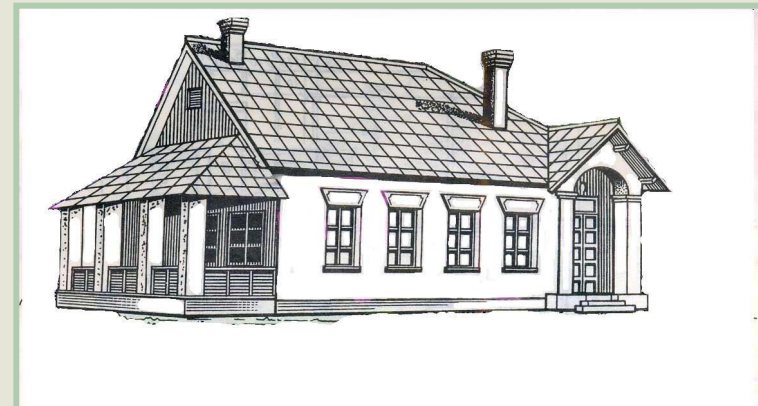
Сборочный чертеж изделия



Развертка геометрического тела



АксонOMETрический чертeж



Архитектурно-строительный чертeж (перспектива)

Домашнее задание

- 1. Подготовить и принести правильно заточенные карандаши разной твердости, ластик, линейку, угольники;**
- 2. Подготовить лист А4 вертикального формата с рамкой и надписью.**
- 3. Текст пока не заполнять.**