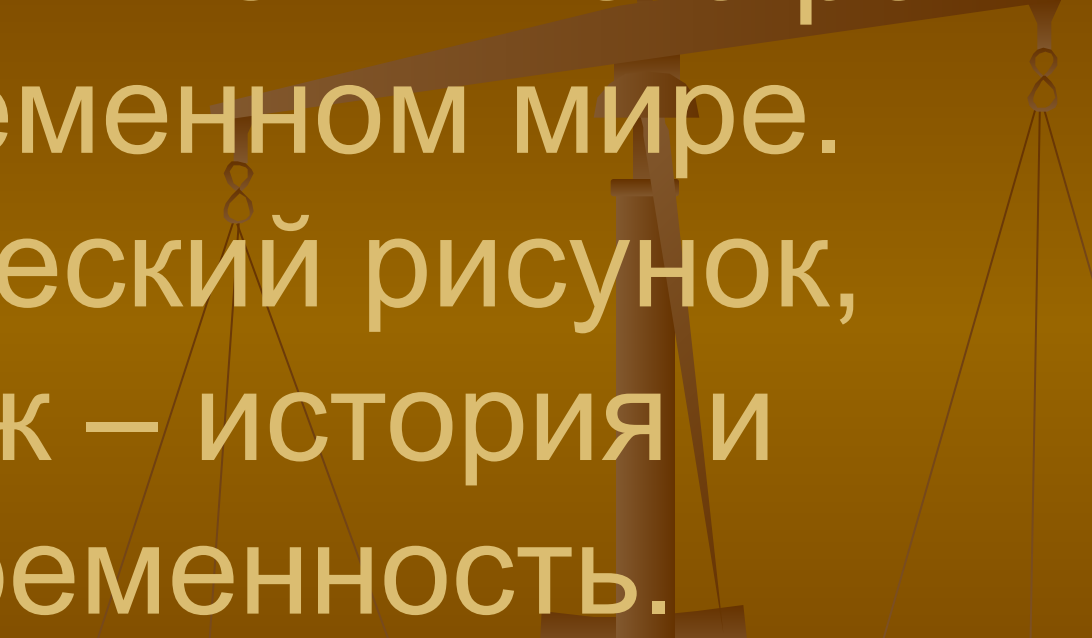
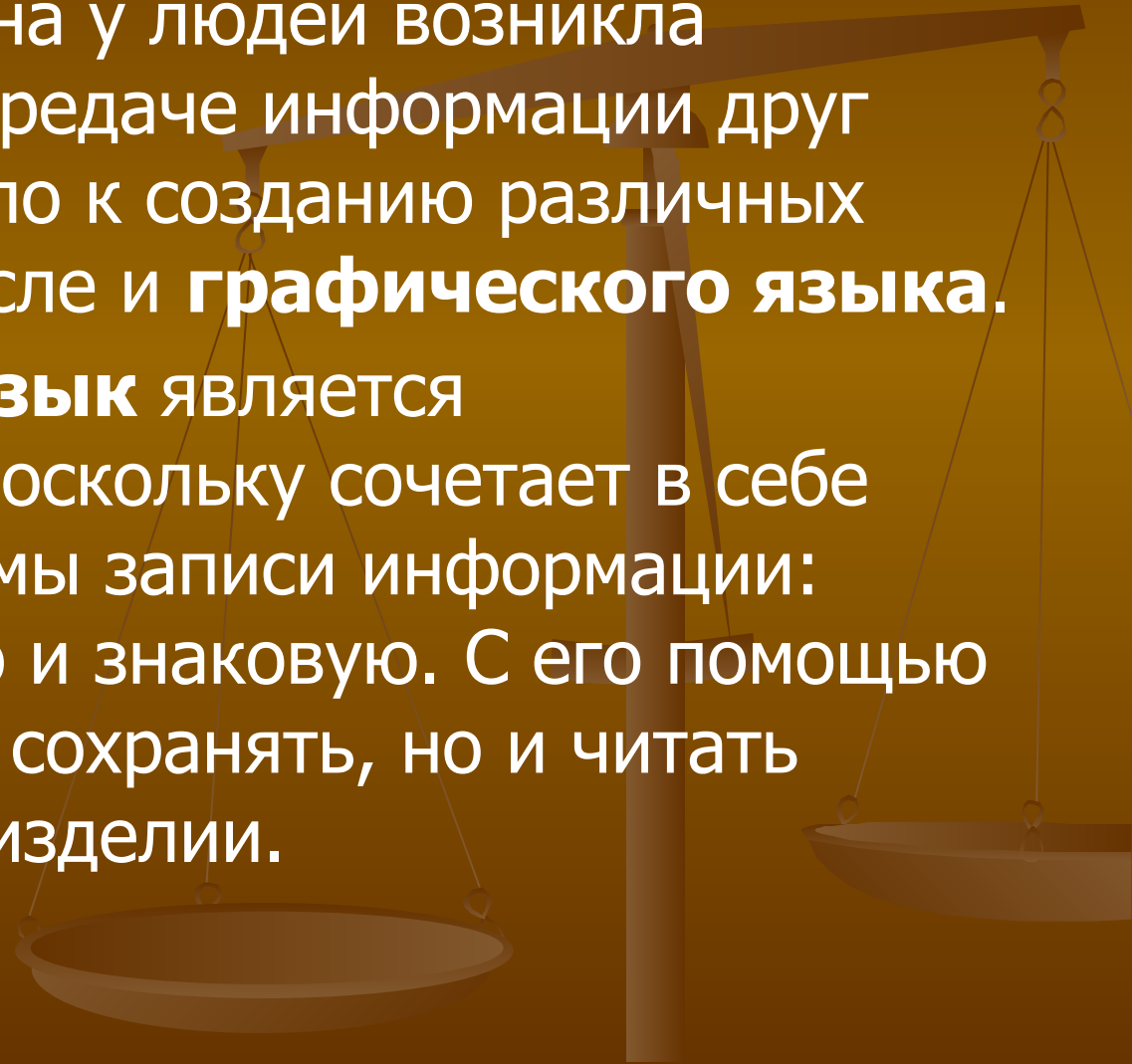


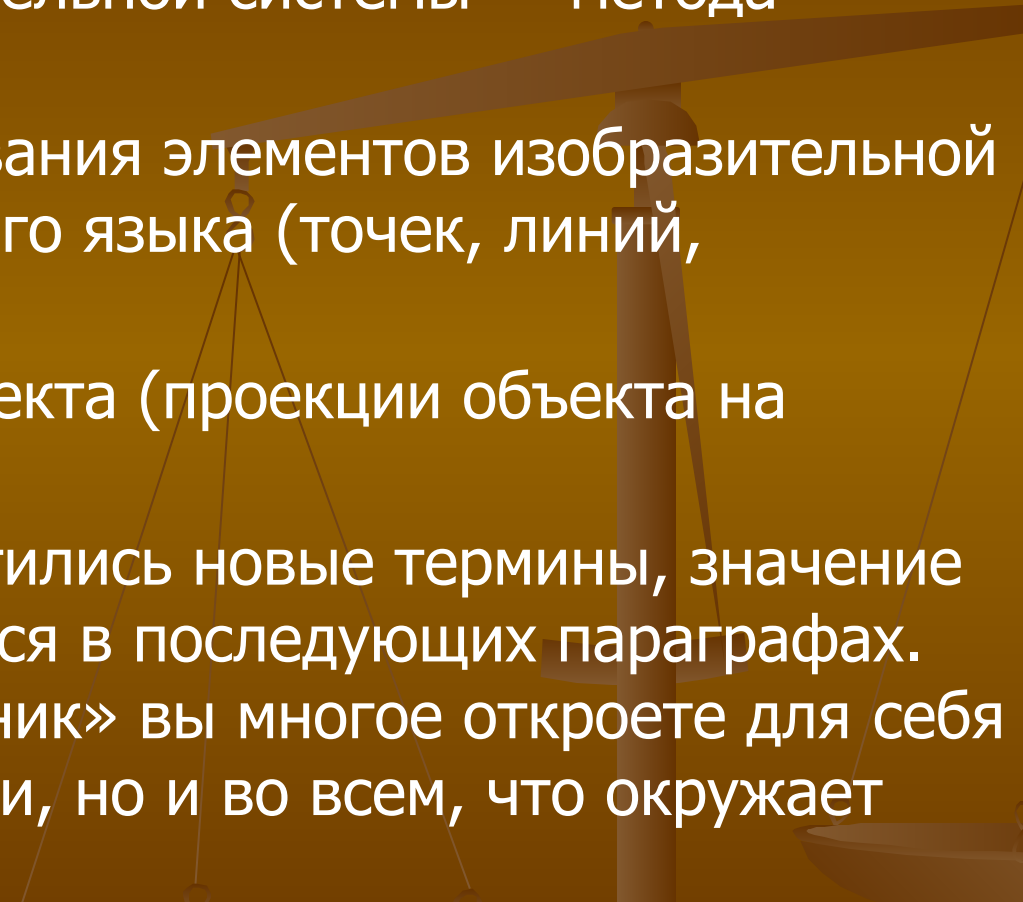
Графический язык и его роль
в современном мире.
Технический рисунок,
чертеж – история и
современность.



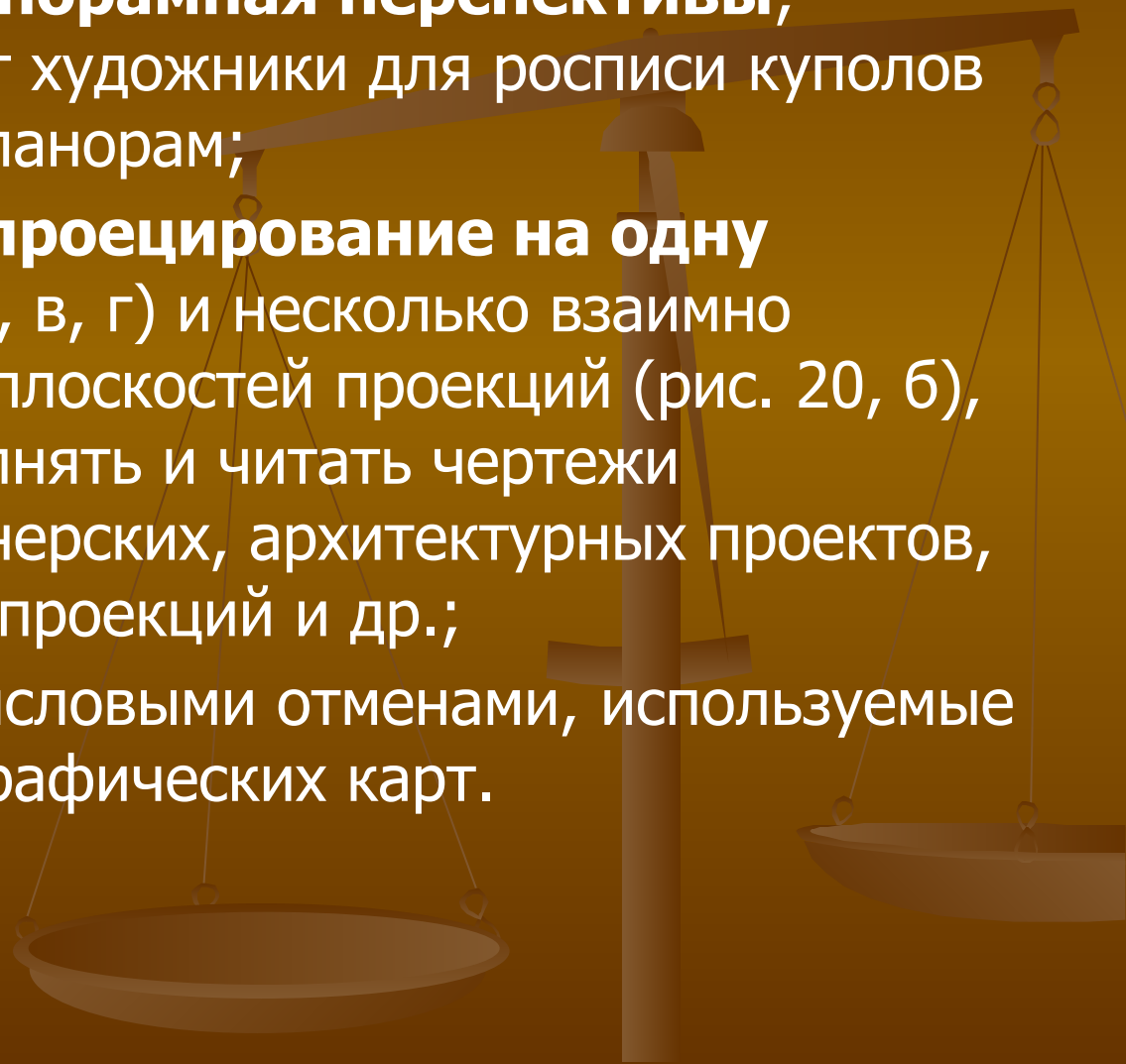
I. Графический язык.

- В древние времена у людей возникла потребность в передаче информации друг другу, что привело к созданию различных языков, в том числе и **графического языка**.
- **Графический язык** является синтетическим, поскольку сочетает в себе различные системы записи информации: изобразительную и знаковую. С его помощью можно не только сохранять, но и читать информацию об изделии.

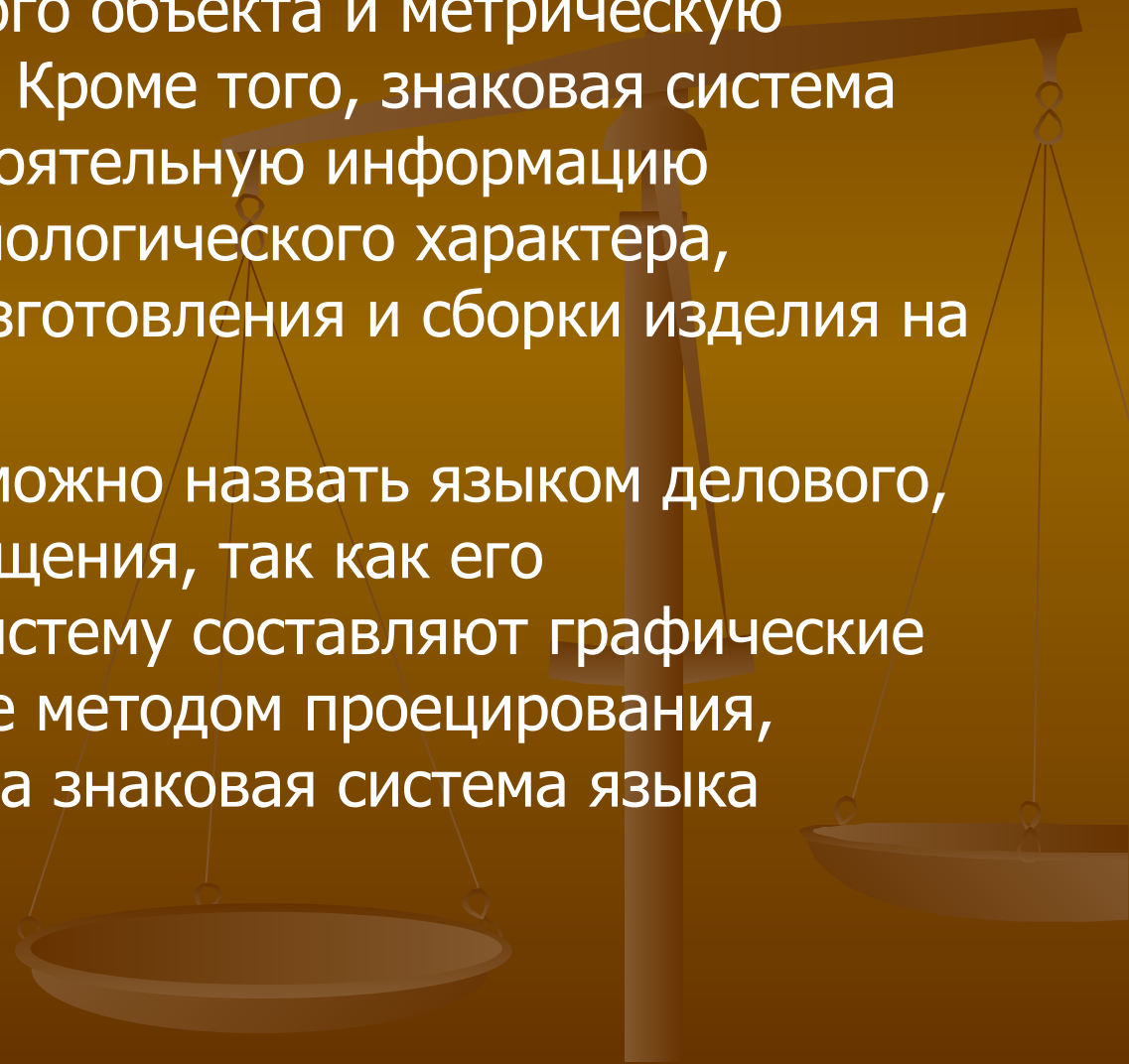


- **Под изобразительной системой графического языка** понимается единство и взаимодействие трех ее составляющих:
 - 1) метода изобразительной системы — метода проецирования;
 - 2) правил использования элементов изобразительной системы графического языка (точек, линий, контуров);
 - 3) изображения объекта (проекции объекта на плоскости).
 - (В тексте вам встретились новые термины, значение которых раскрывается в последующих параграфах. Прочитав весь учебник» вы многое откроете для себя не только в черчении, но и во всем, что окружает вас.)
- 

- Примерами изобразительных систем могут служить:
 - а) **линейная перспектива** (рис. 20, а),;
 - б) **купольная и панорамная перспективы**, которые используют художники для росписи куполов храмов и создания панорам;
 - в) **параллельное проецирование на одну плоскость** (рис. 20, в, г) и несколько взаимно перпендикулярных плоскостей проекций (рис. 20, б), позволяющих выполнять и читать чертежи технических, дизайнерских, архитектурных проектов, аксонометрических проекций и др.;
 - г) изображения с числовыми отменами, используемые для создания топографических карт.

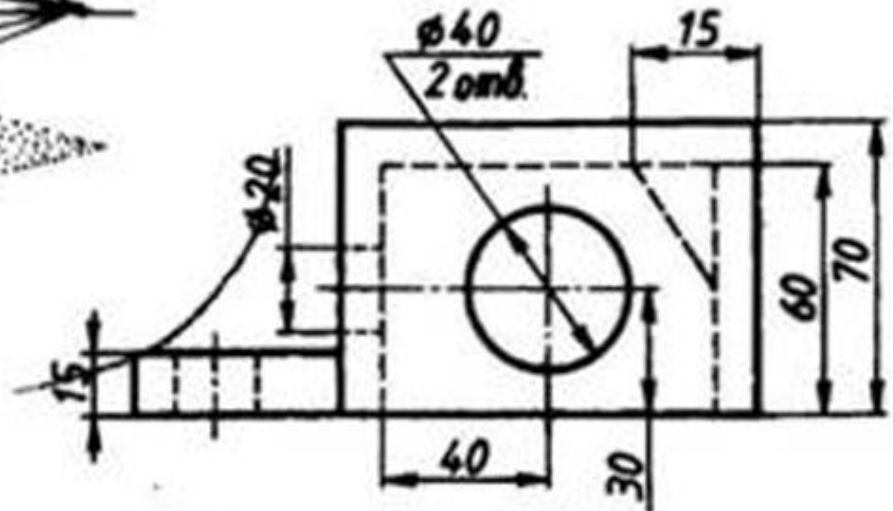


- Знаковая система графического языка представляет собой совокупность условных знаков, цифр, букв, текстов, позволяющих уточнять геометрическую форму изображаемого объекта и метрическую информацию о нем. Кроме того, знаковая система несет в себе самостоятельную информацию технического и технологического характера, необходимую для изготовления и сборки изделия на производстве.
- Графический язык можно назвать языком делового, международного общения, так как его изобразительную систему составляют графические образы, получаемые методом проецирования, понятные без слов. а знаковая система языка общепринята.

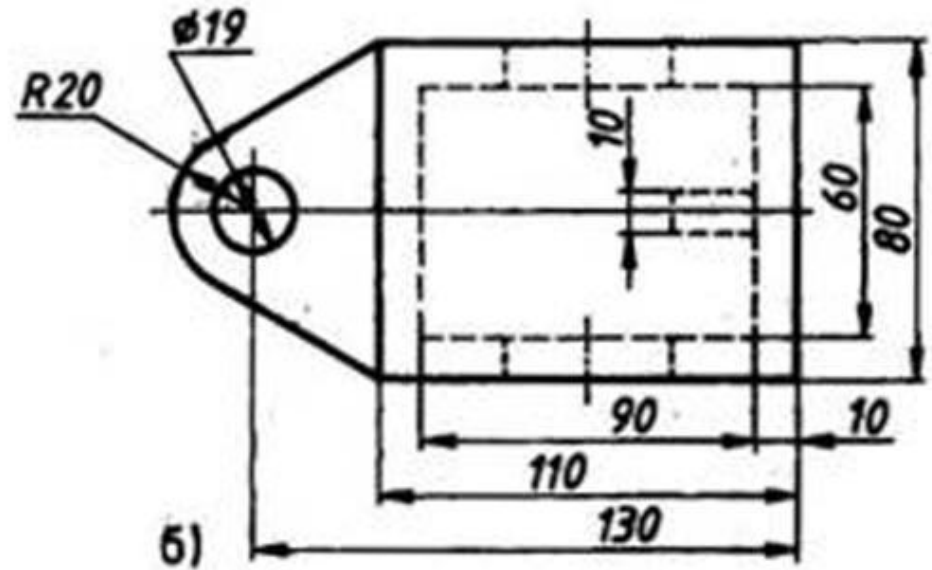




a)



b)

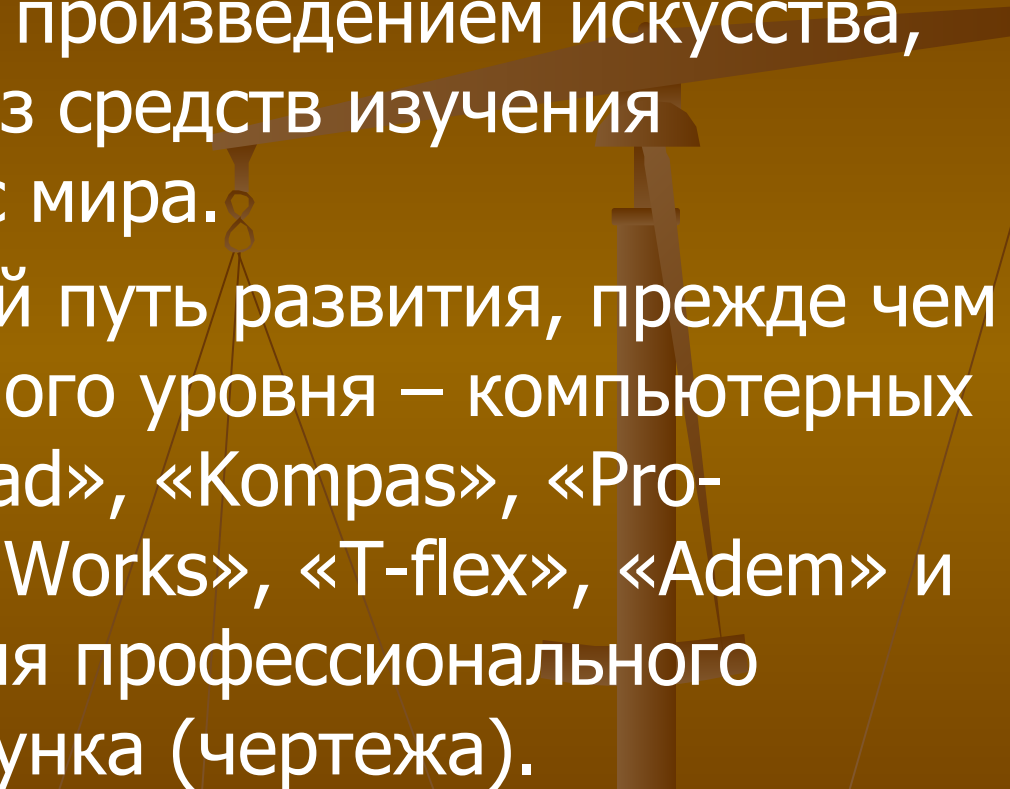


б)

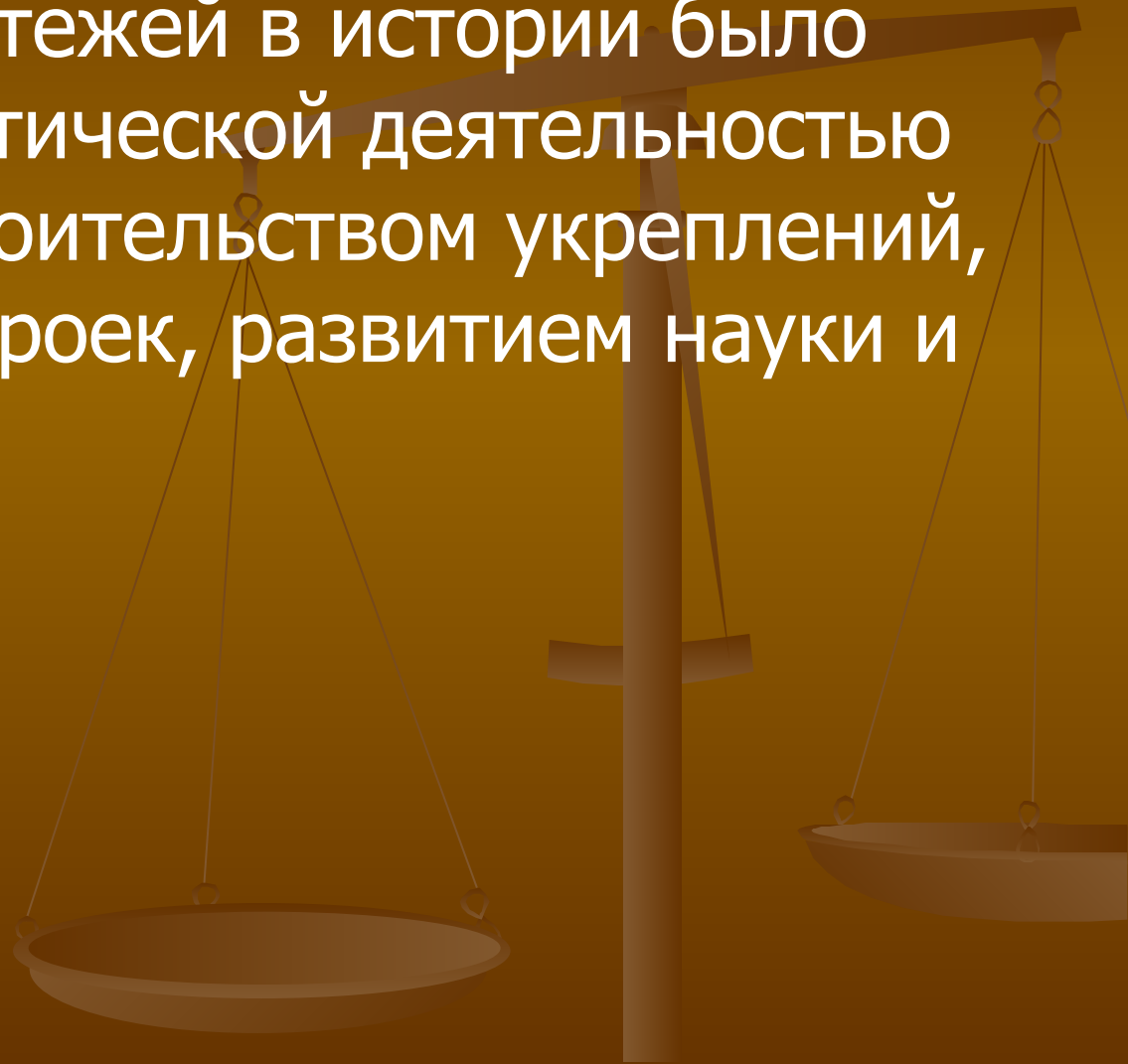


г)

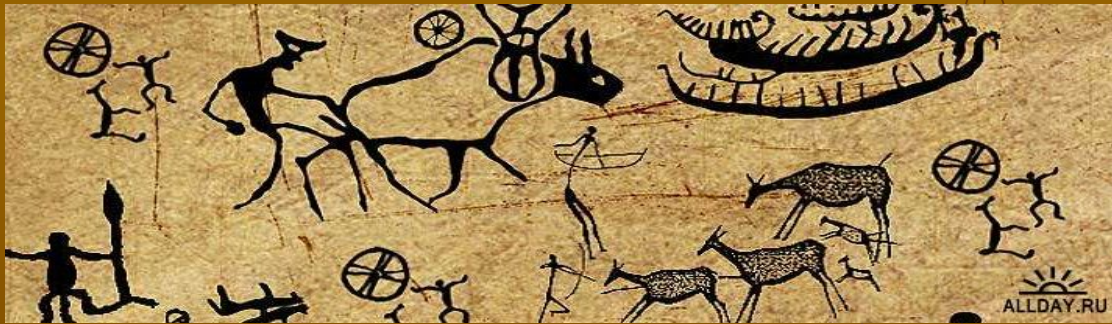
II. Возникновение и развитие чертежа (технического рисунка)

- Чертеж, наряду с произведением искусства, является одним из средств изучения окружающего нас мира.
 - Он прошел долгий путь развития, прежде чем достиг современного уровня – компьютерных программ «AutoCad», «Kompas», «Pro-инженер», «Solid Works», «T-flex», «Adem» и др., созданных для профессионального технического рисунка (чертежа).
- 

- Появление чертежей в истории было связано с практической деятельностью человека – строительством укреплений, городских построек, развитием науки и техники и др.



Возникновение графического рисунка связано еще с древнейшими временами, когда первобытный человек подручными инструментами «чертил» на стенах пещер

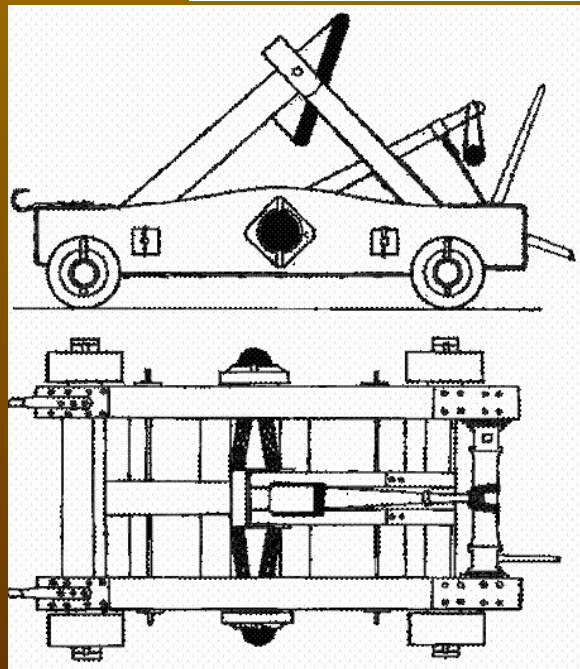
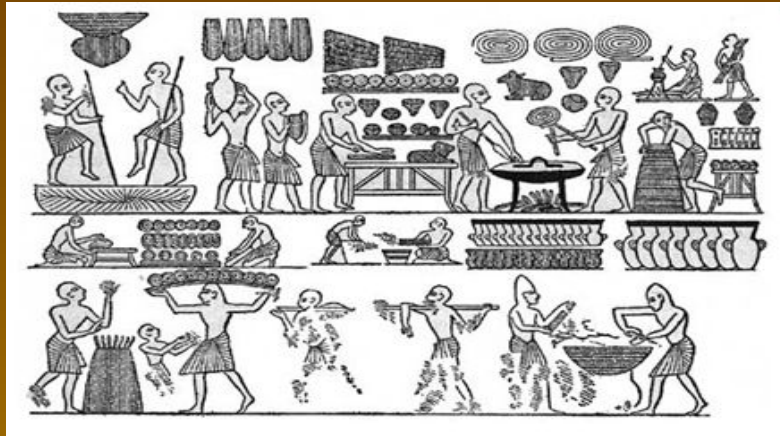


Изображение людей и животных



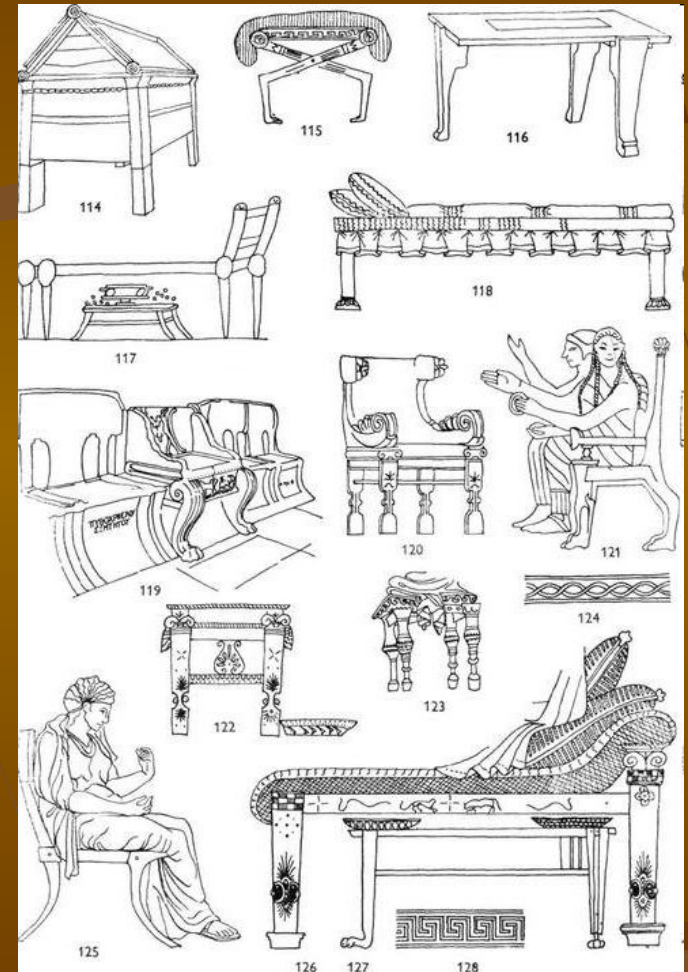
Первые картографические чертежи

В Древнем Египте, Древней Греции и Древнем Риме рисунок стремительно развивался в тех областях науки и техники, которые были актуальны для данной эпохи и государства



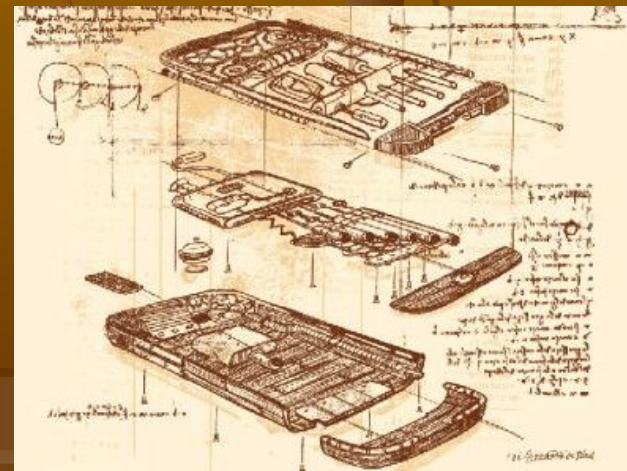
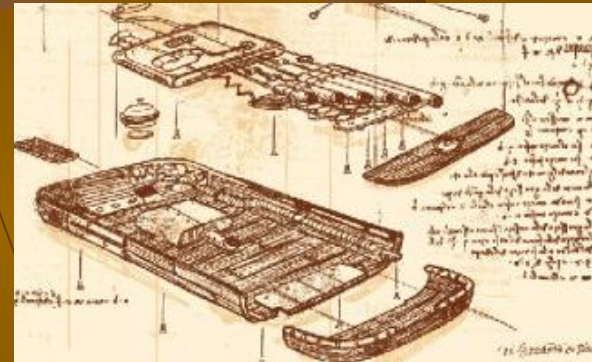
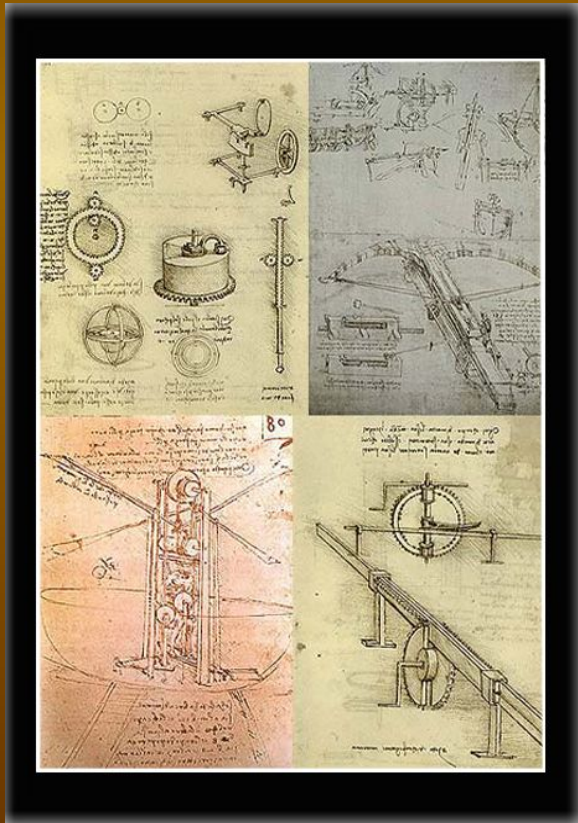
Чертеж:
Производство
хлеба в Древнем
Египте

Чертежи
полуавтоматического
каменета (военное
орудие) в Древнем
Риме



Чертежи мебели в
Древней Греции

В Западной Европе и на Востоке чертеж появился намного раньше, чем в России. Своего расцвета в Западной Европе технический рисунок достиг в эпоху Возрождения. Всем известно, что великим инженером был Леонардо да Винчи. А недавно появилась информация, что Леонардо да Винчи, кроме велосипеда, оружия, машин и многих других вещей, спроектировал iPhone



Первое упоминание о чертежах в России относится к началу XVI в. И содержится в описи царского архива, по которым самый древний чертеж относится к 1517 г.

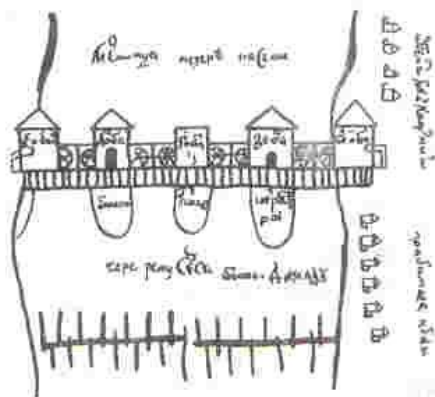


Рис. 1. Изображение мельницы на реке Семь (XVII в.)

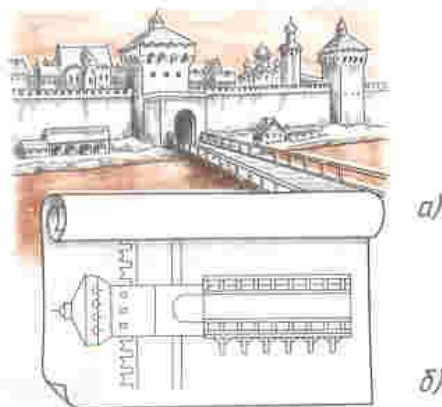


Рис. 2. Чертеж моста и сторожевой башни (XVII в.)

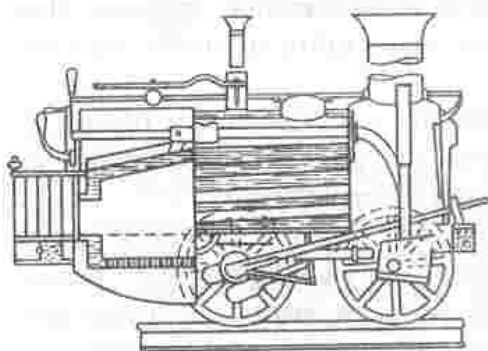


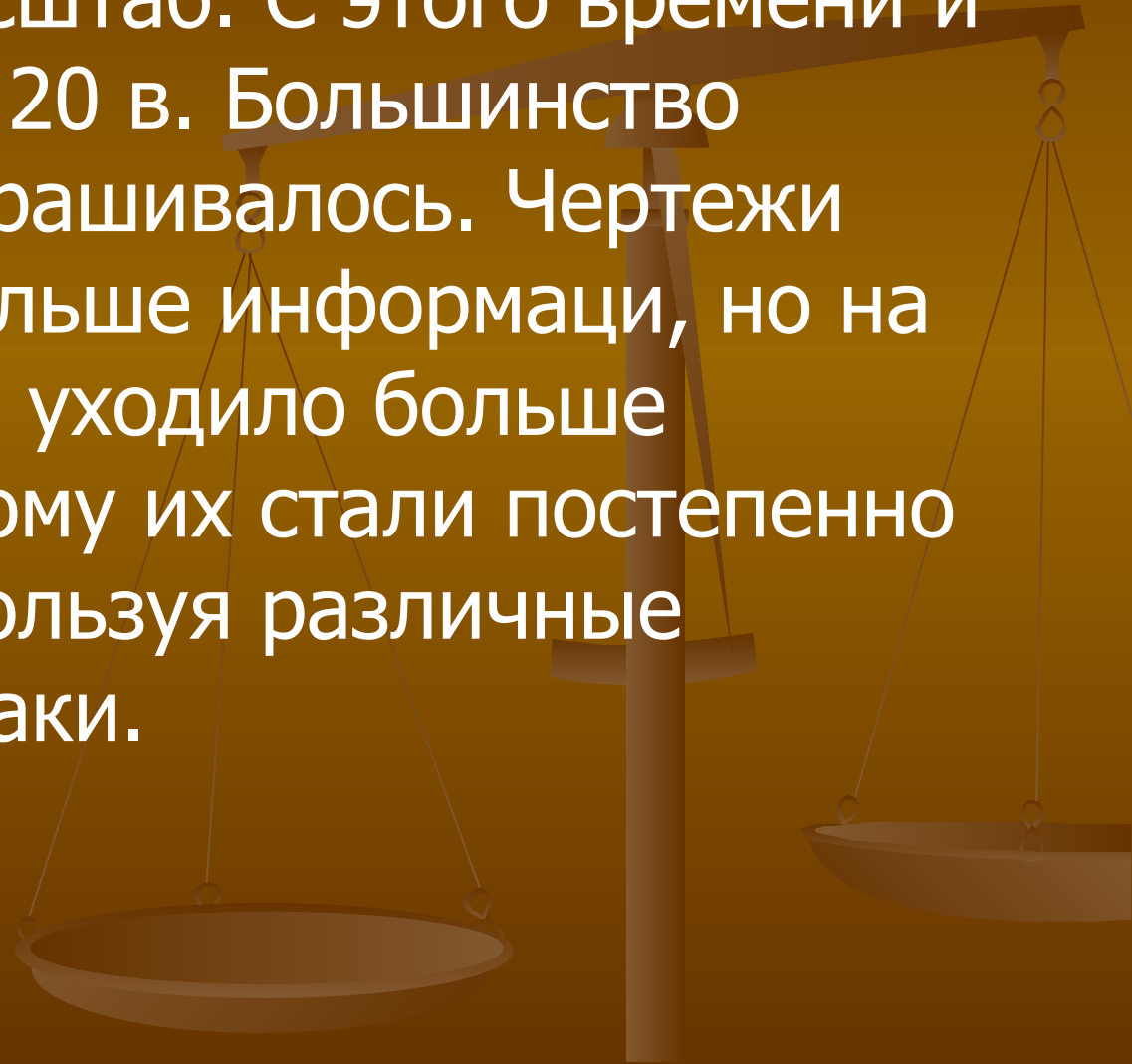
Рис. 3. Чертеж паровоза Черепановых (XIX в.)

Изначально создавали получертежи-полурисунки (17 в.), которые изображались на глаз, от руки. Их обязательно подписывали. Рис. 1
Затем стали применять чертежные инструменты. Рис. 2, Рис. 3

- Чертежами пользовались многие выдающиеся русские изобретатели и инженеры. В 1586 г. знаменитый пушечный мастер Андрей Чохов отлил колоссальную Царь-Пушку, а уже его ученики с начала 30-х гг. 17 в. Руководствовались чертежами для изготовления орудий.



- На чертежах 18-первой половины 19 вв. появляется масштаб. С этого времени и до 30-х годов 20 в. Большинство чертежей раскрашивалось. Чертежи стали нести больше информации, но на их выполнение уходило больше времени. Поэтому их стали постепенно упрощать, используя различные условности, знаки.



III. Что же такое ЧЕРТЕЖ?

- **Чертеж или технический рисунок** — это документ, содержащий изображение предмета и другие данные, необходимые как для создания, контроля и идентификации изделия, так и для операций с самим документом.
- Для чего нужны **чертежи**?
- В современном мире все вещи изготавливаются только по чертежам.

Инструменты для технического рисунка

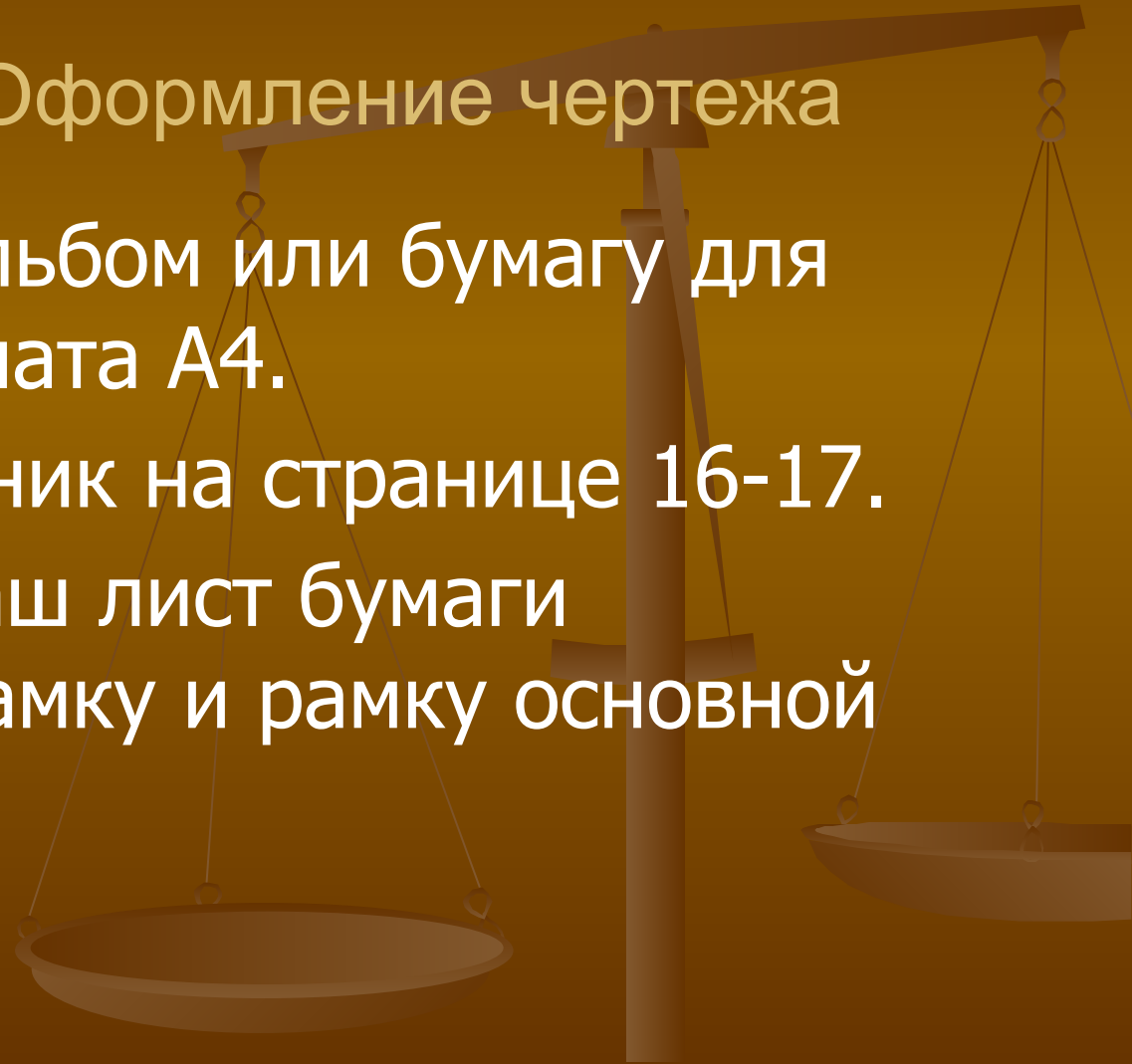
- Линейка
- Карандаши разной твердости
- Ластик
- Угольники 1) с углами $90, 30, 60^{\circ}$; 2) $90, 45, 45$
- Транспортир
- Циркуль



Любой чертеж должен быть правильно оформлен.

Задание 1: Оформление чертежа

- Приготовьте альбом или бумагу для черчения формата А4.
- Откройте учебник на странице 16-17.
- Нанесите на ваш лист бумаги вертикально рамку и рамку основной надписи.



Домашнее задание

- Ответить устно на вопрос: Какие современные профессии не могут обойтись без технического рисования?

