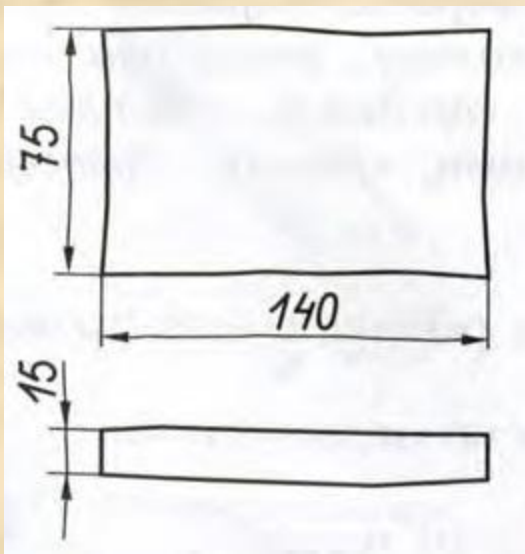


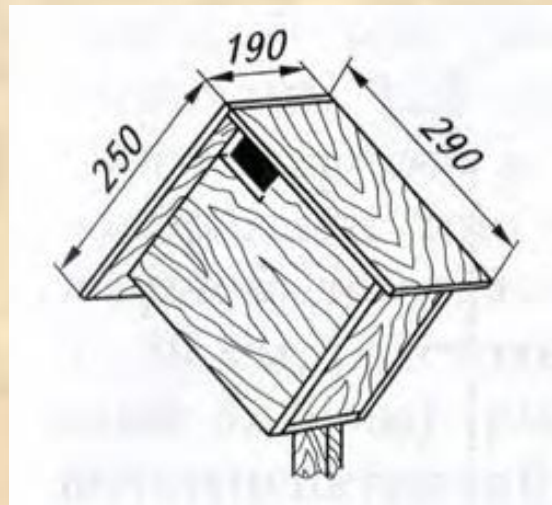
Графическое изображение деталей и изделий



Любое изделие, как из древесины, так и из металла, состоит из отдельных деталей, которые соединены между собой. Чтобы правильно изготовить деталь, пользуются её графическим изображением в виде эскиза, технического рисунка, чертежа.



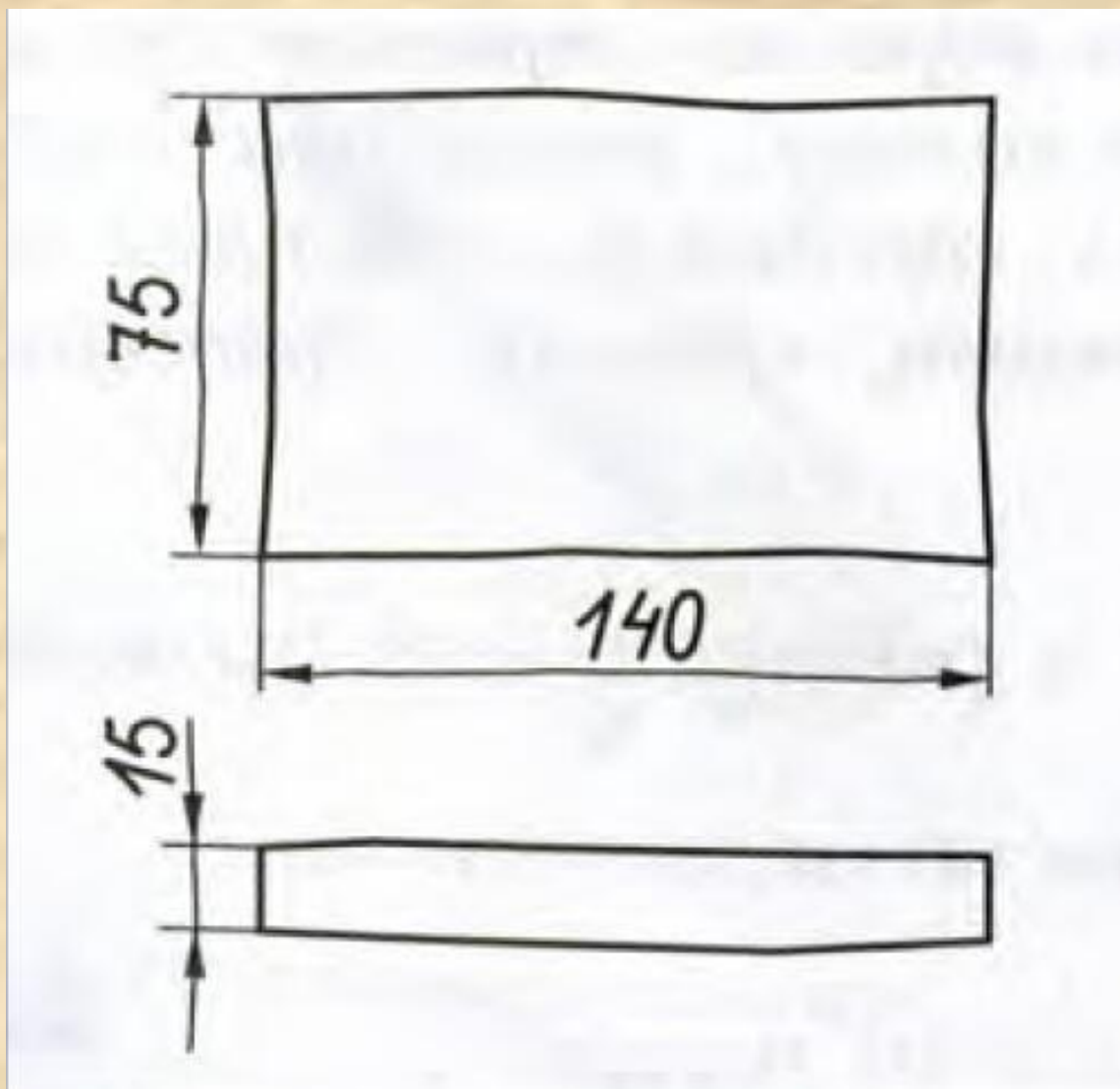
Эскиз



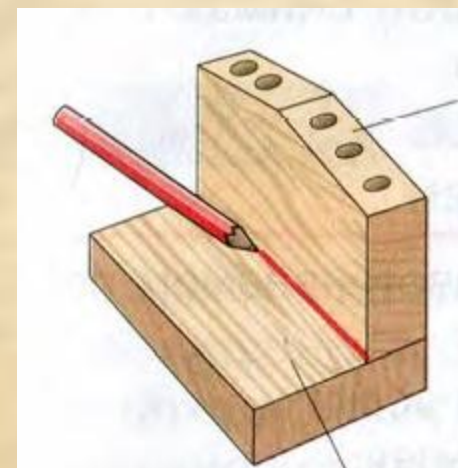
Технический рисунок



Чертеж

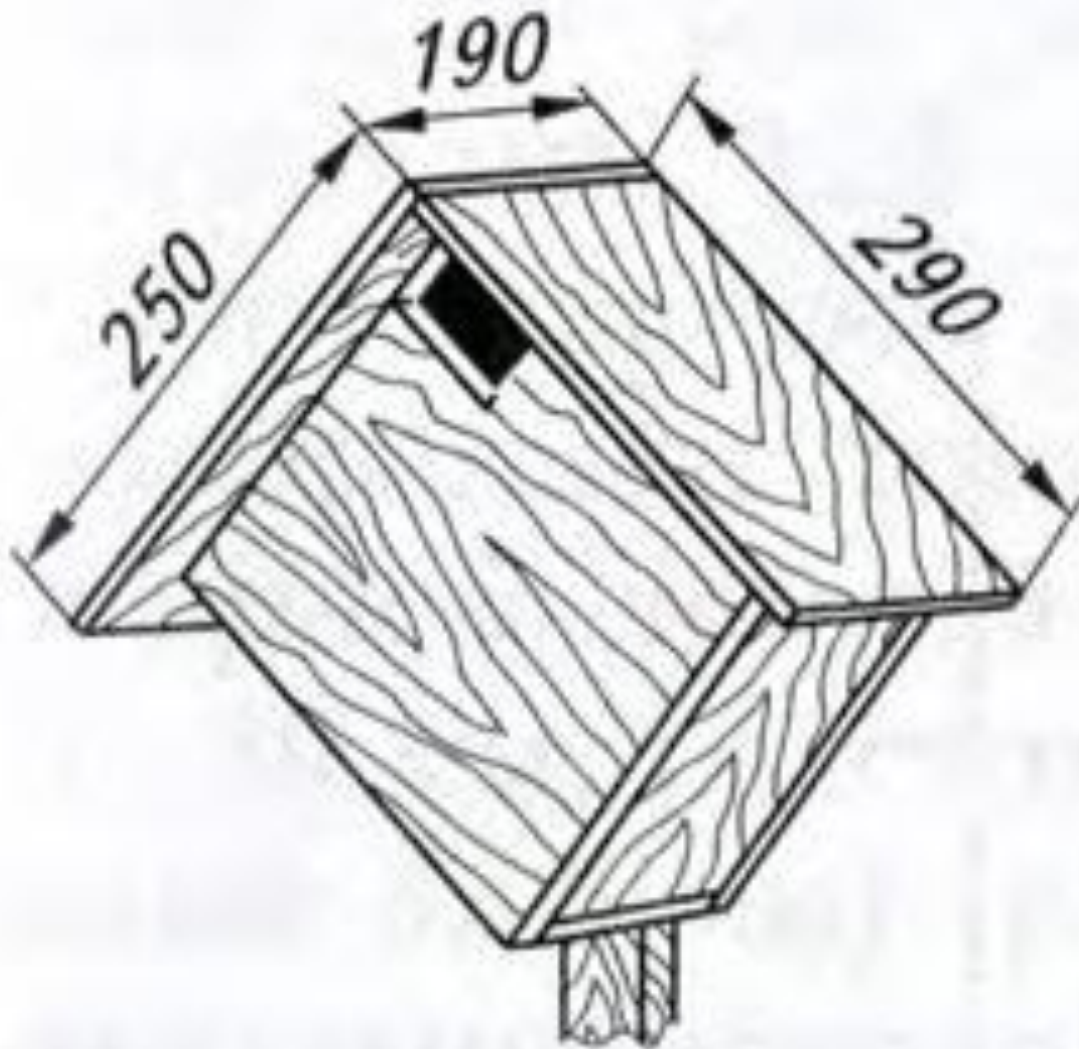


Эскиз детали –
это
изображение,
выполненное
от руки с
указанием
размеров.

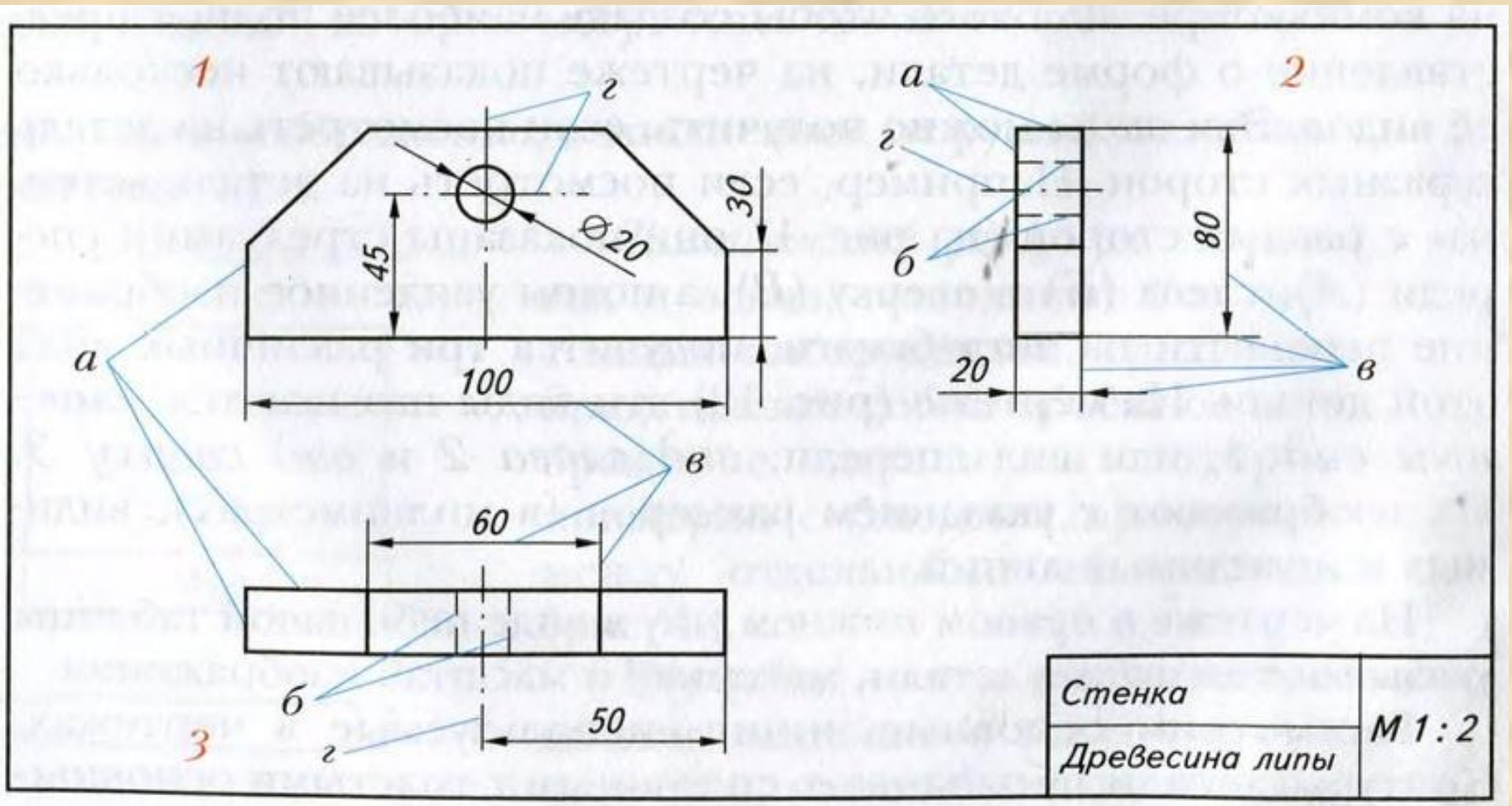


**Эскиз детали «основание»
подставки для ручек и карандашей**

Технический
рисунок
выполняют без
чертежных
инструментов,
однако он
представляют
собой объемное
изображение
детали,
в котором
примерно
соблюдены
пропорции
между
отдельными
ее частями.

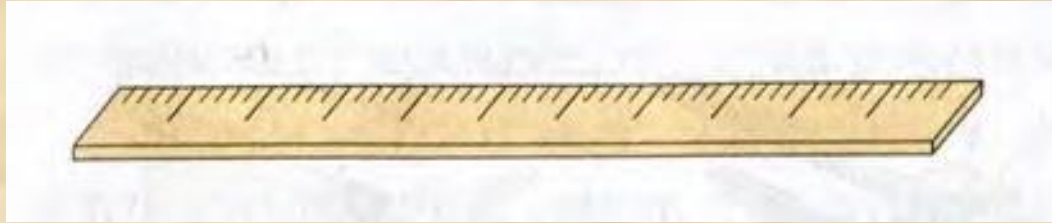


Технический рисунок домика для птиц

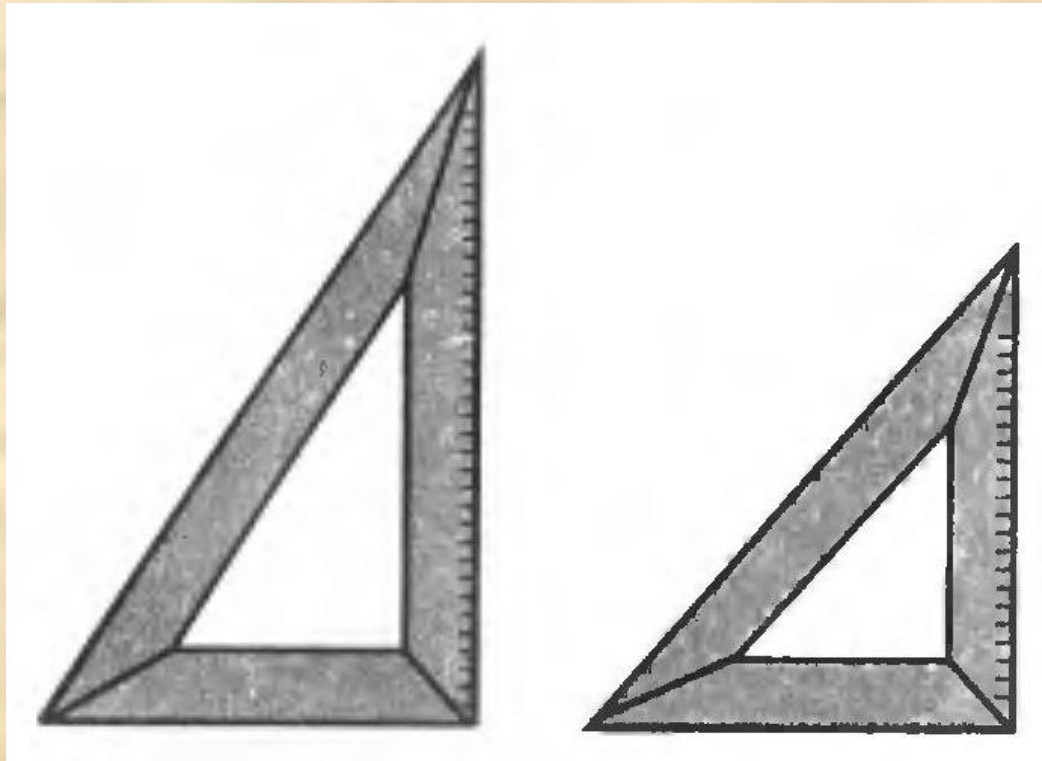


Чертеж – это изображение детали, изделия с указанием их размеров, масштаба, названия, материала. Чертеж выполняют с помощью чертёжно – измерительных инструментов – линейки, угольника, циркуля, транспортира.

Чертёжно – измерительные инструменты



Линейка

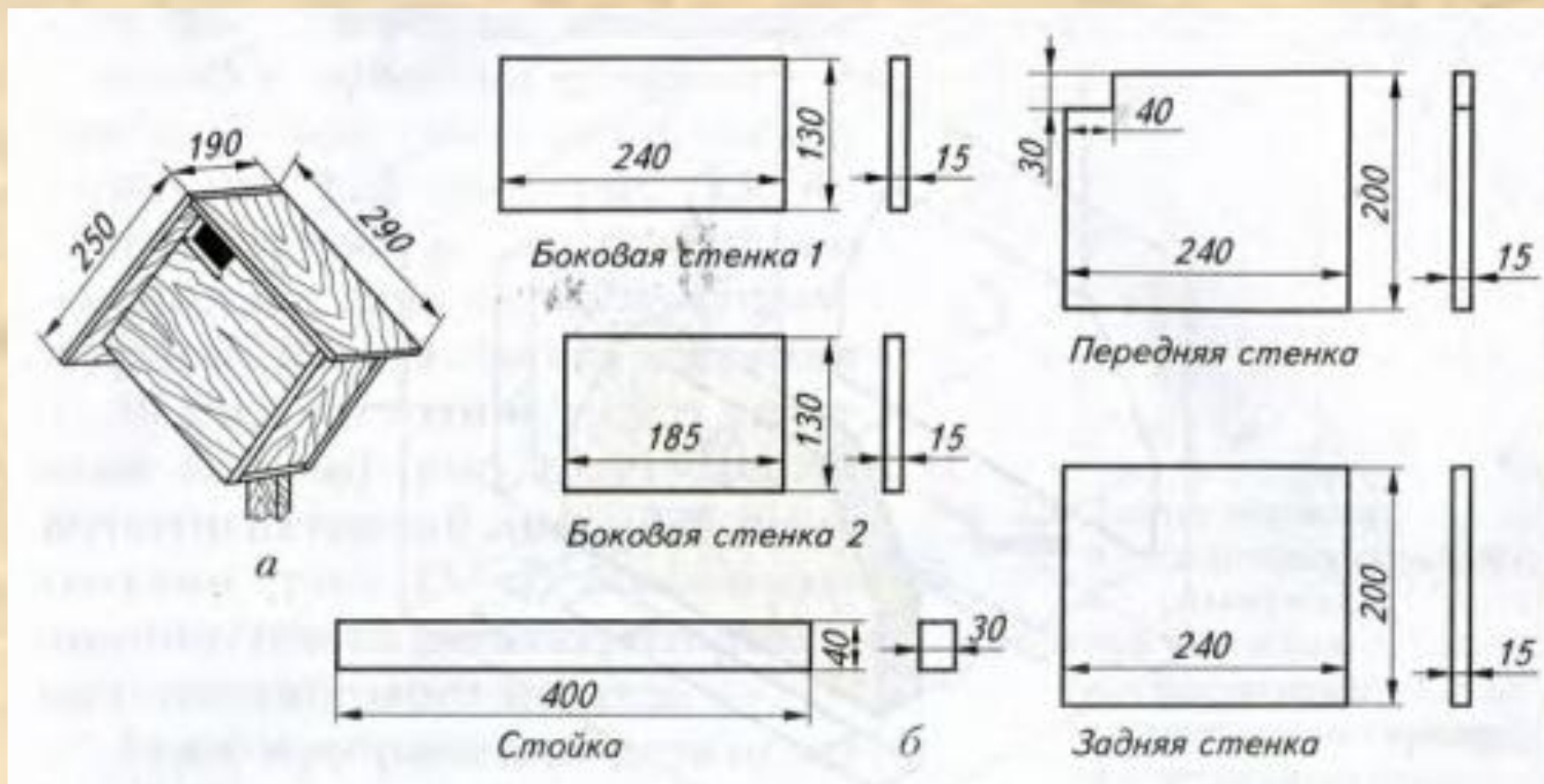


Угольники



Циркуль

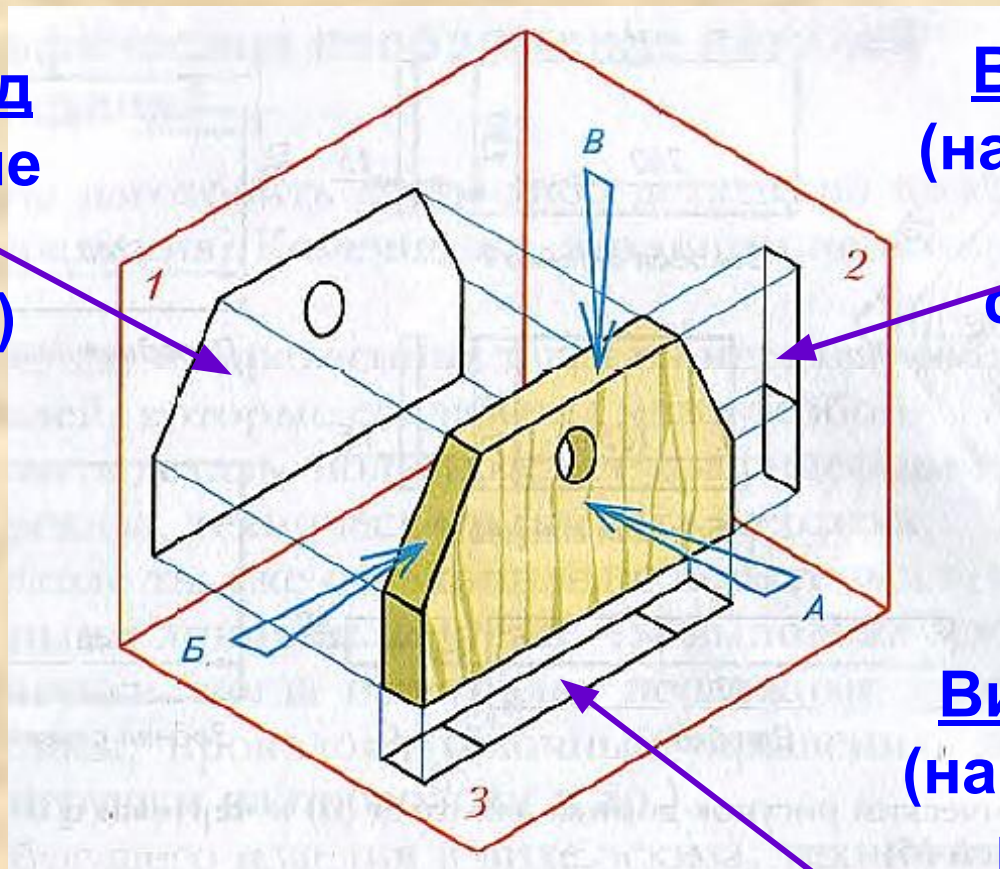
Домик для птиц



Технический рисунок домика для птиц (а)
и чертежи его деталей (б)

На чертеже показывают несколько видов детали. Эти виды можно получить, если посмотреть на деталь с разных сторон. Если посмотреть на деталь «стенка» с разных сторон: спереди, слева, сверху, а потом увиденное изображение перенести на лист бумаги, получится три различных вида этой детали.

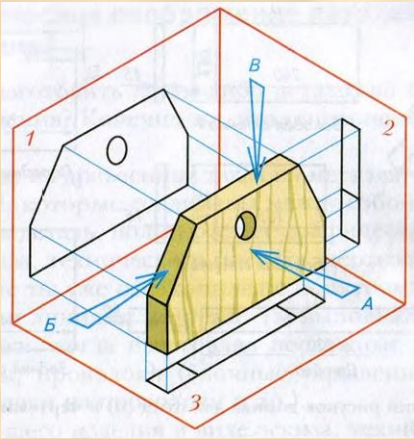
Главный вид
(направление
взгляда
спереди **A)**



Вид слева
(направление
взгляда
слева **Б)**

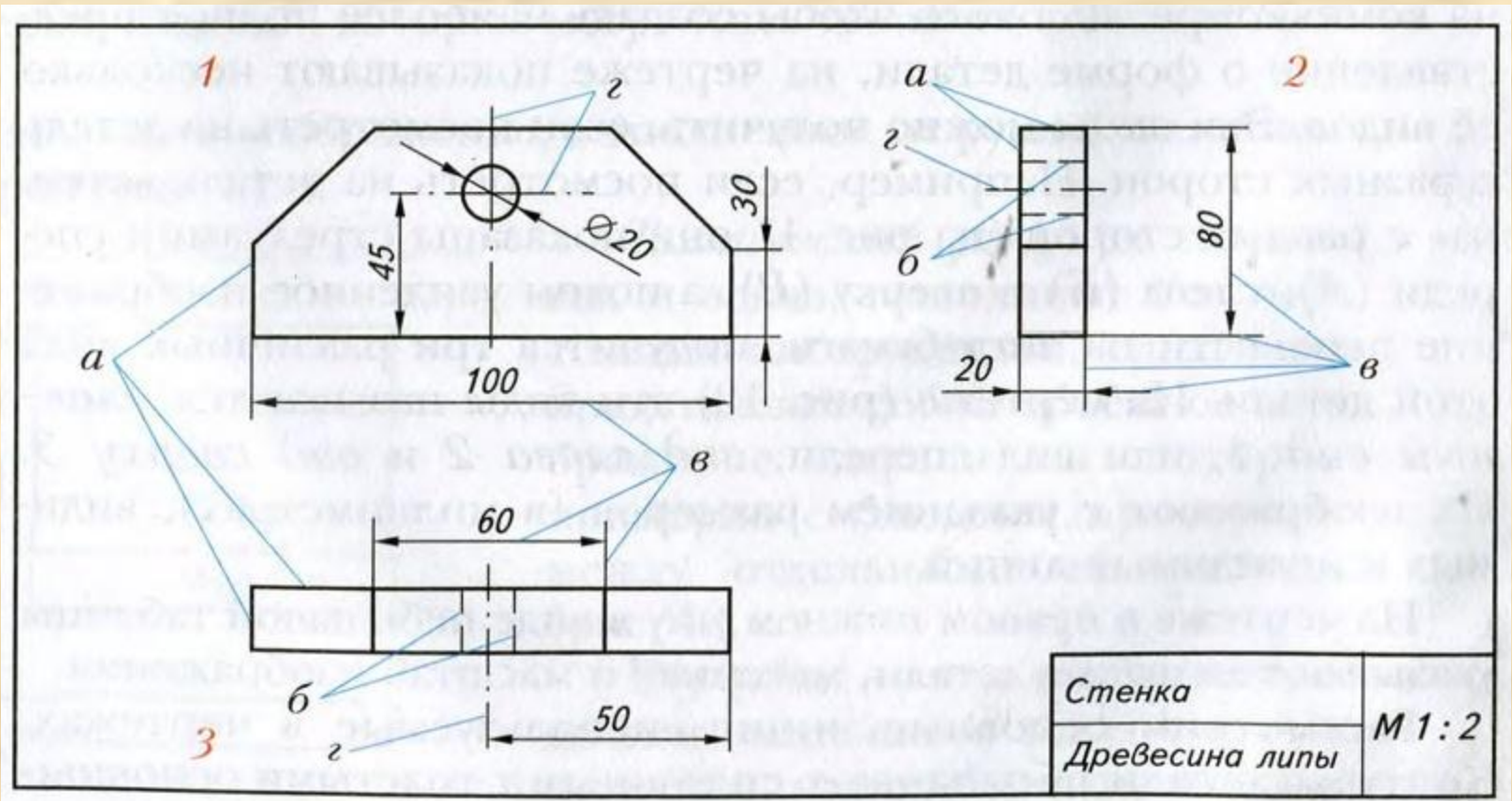
Вид сверху
(направление
взгляда
сверху **В)**

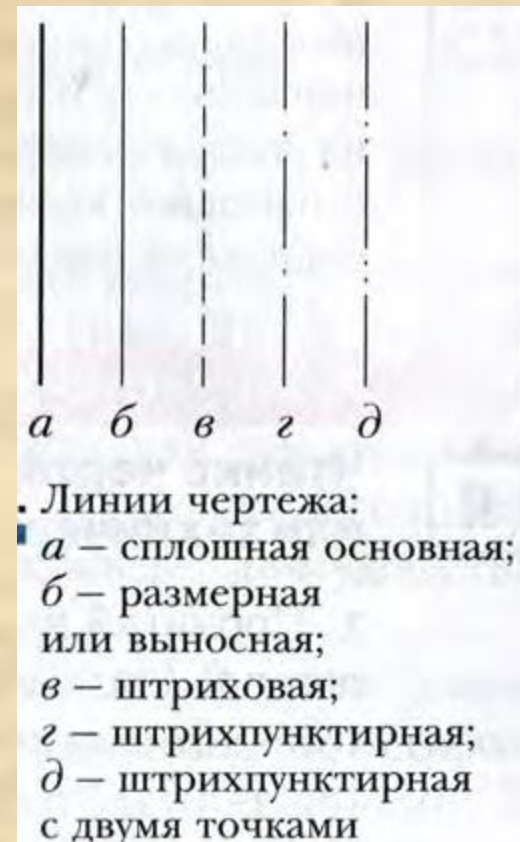
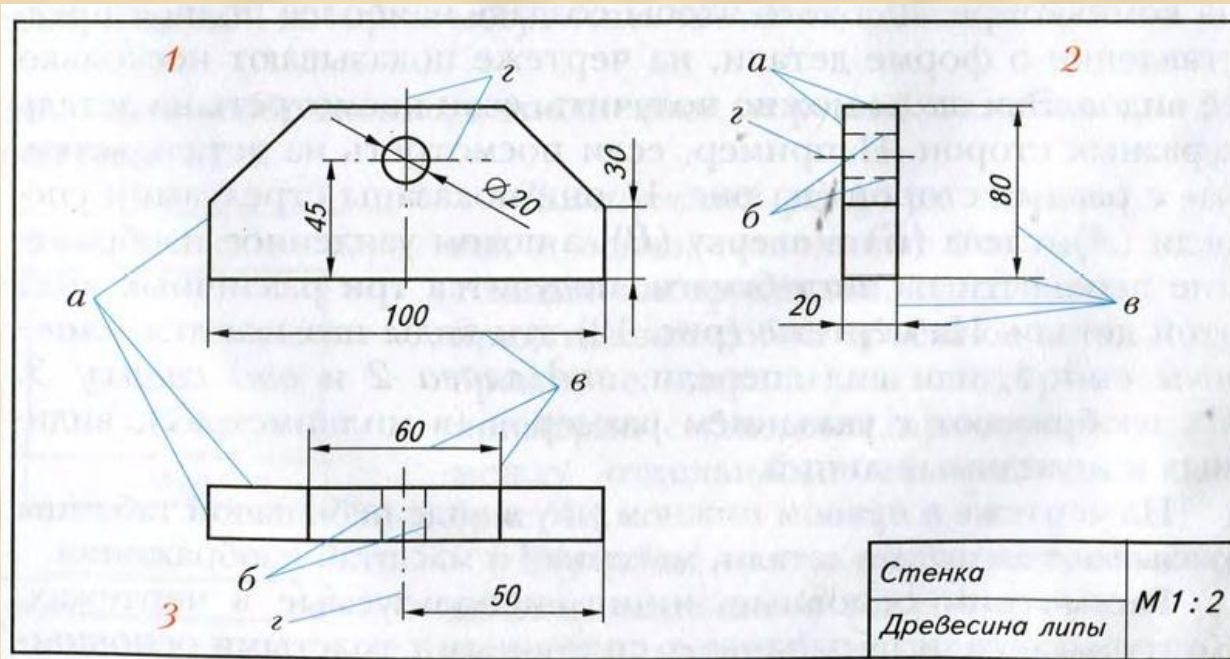
Виды детали «стенка»



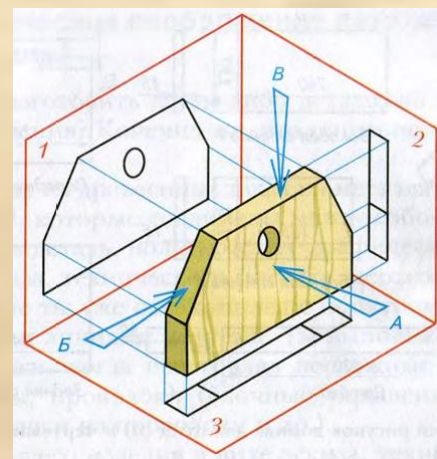
На чертеже виды называют : главный вид или вид спереди (1), вид слева (2) и вид сверху (3). Их изображают с указанием размеров (в миллиметрах), видимых или невидимых линий.

На чертеже в правом нижнем углу в виде небольшой таблицы указывают название детали, материал и масштаб изображения.

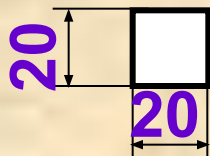




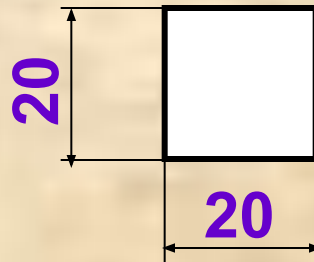
Контуры детали обозначают сплошными толстыми основными линиями (примерно 1 мм), размерные и выносные линии – сплошными тонкими линиями (вдвое тоньше основных). Линии невидимого контура изображают тонкими штрихами. Оси отверстий и оси симметрии изображают тонкой штрихпунктирной линией.



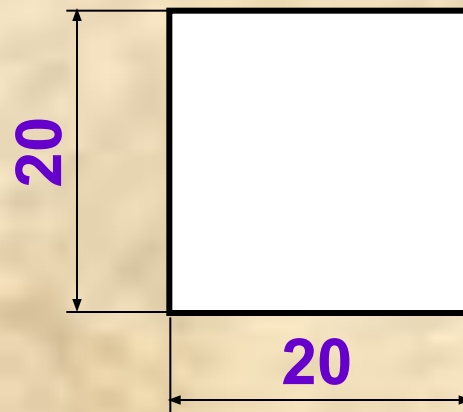
Масштаб – это отношение линейных размеров изображения детали к её действительным размерам. Установлены масштабы: М 1:2, М 1:4, М 2:1, М 4:1. Масштаб показывает, во сколько раз размеры детали на чертеже уменьшены или увеличены в сравнении с натуральными размерами.



М 1:2



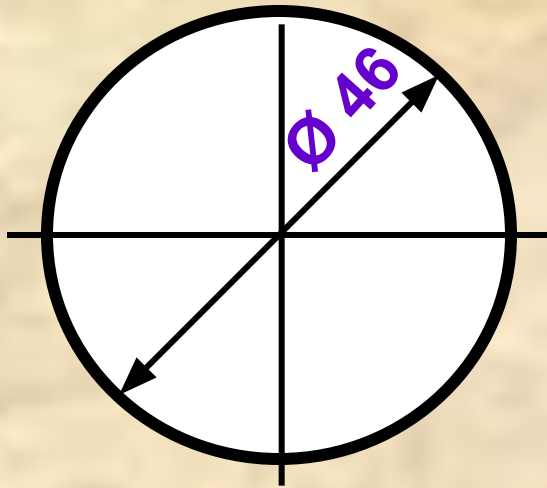
М 1:1



М 2:1

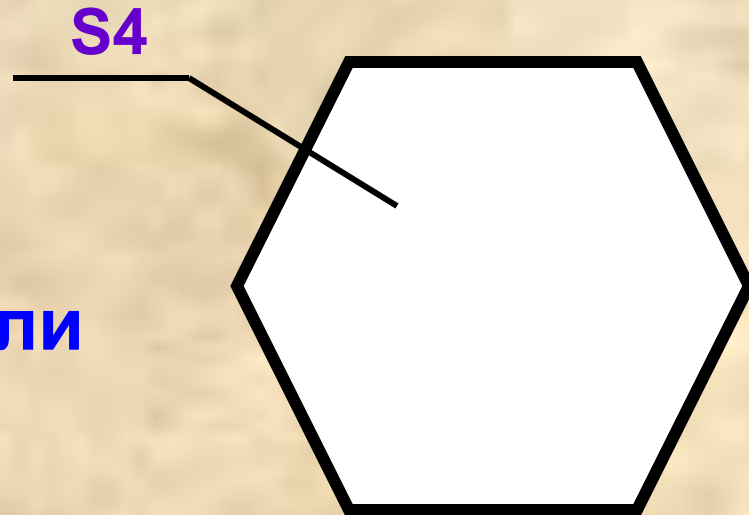
Важно: на чертеже, эскизе или техническом рисунке, изображённом в любом масштабе, размеры детали проставляют действительные.

Знак \emptyset на чертеже используют для обозначения диаметров отверстий.

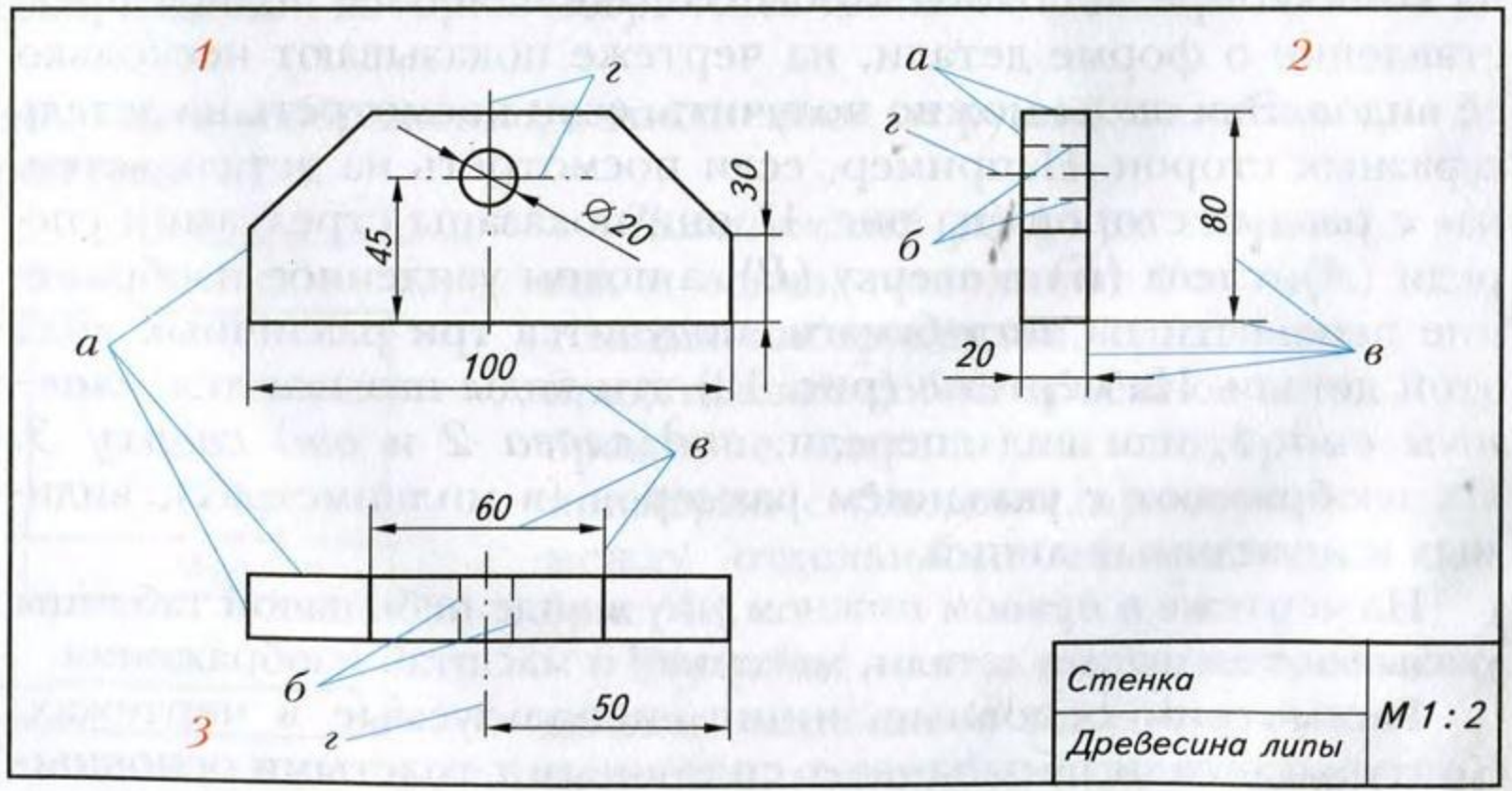


\emptyset – диаметр окружности

S – толщина детали

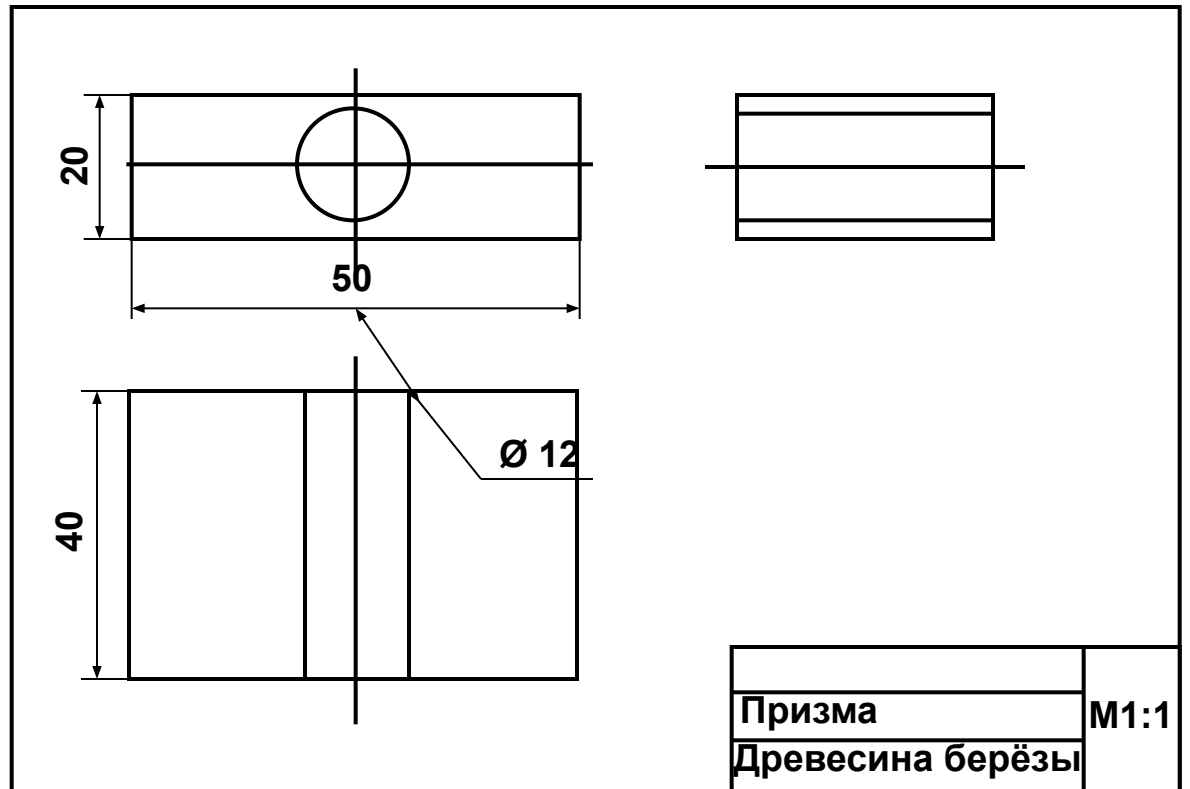


«Прочитать чертёж» означает: подробно изучить чертёж, в результате чего определить название детали, её форму, материал, из которого она должна быть изготовлена, количество видов на чертеже, масштаб изображения, все размеры детали.



Главный вид

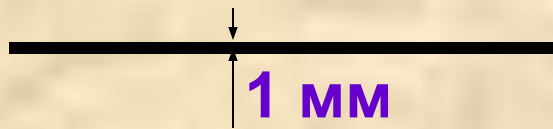
Вид слева



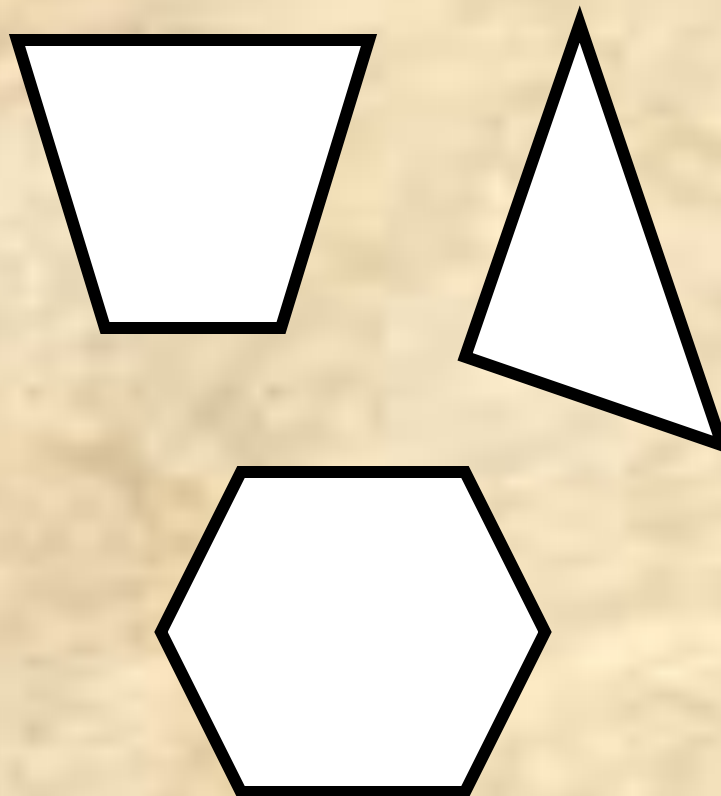
Вид сверху

Чертёж детали «призма»

**Сплошная толстая
основная:**



**Линии видимого
контура**

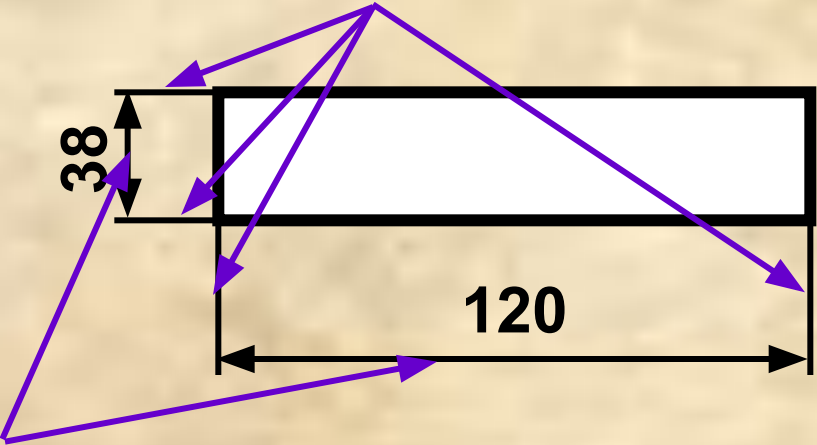


Линии чертежа

Размерные и
выносные линии

Сплошная тонкая:

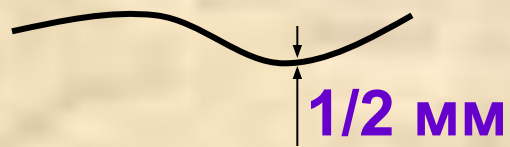
Выносные линии



Размерные линии

Линии чертежа

Сплошная волнистая:



Линии обрыва

было

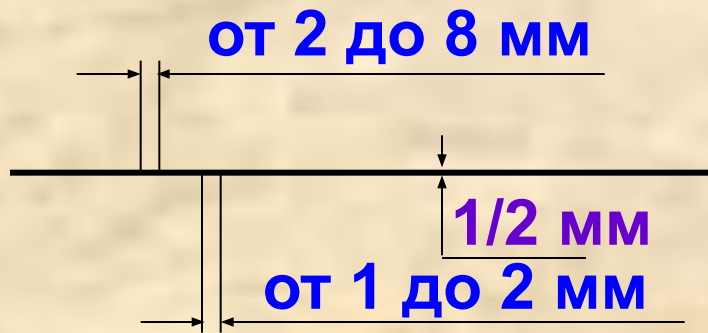


стало

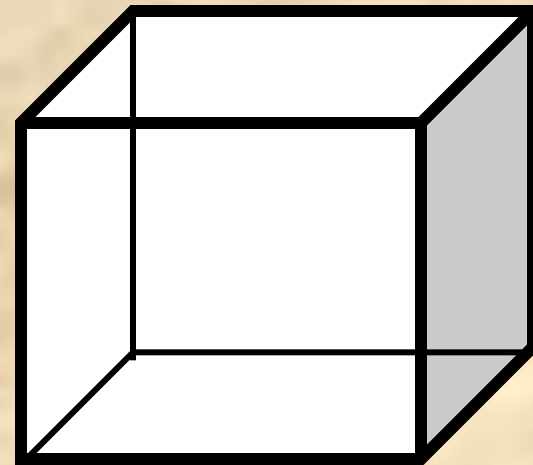


Линии чертежа

Штриховая:



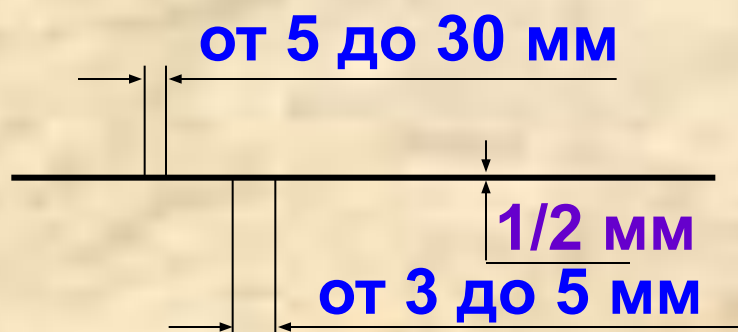
**Линии
невидимого
контура**



Линии чертежа

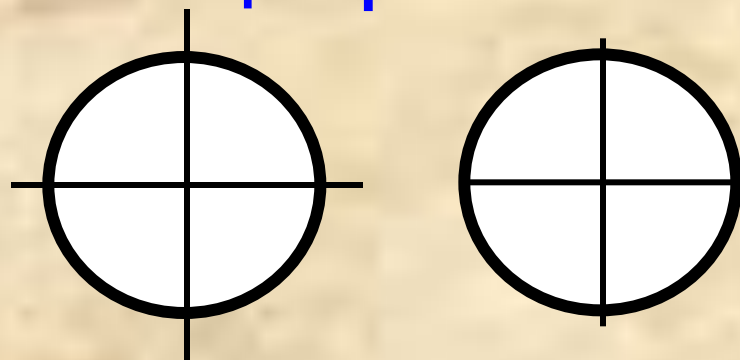
Изучение нового учебного материала

Штрихпунктирная
тонкая:



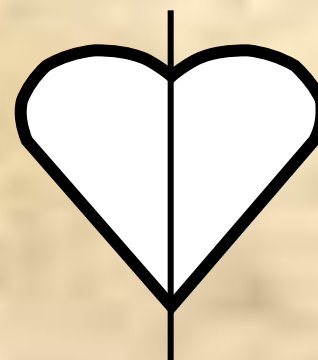
Осевые и
центровые линии

Центровые



неправильно правильно

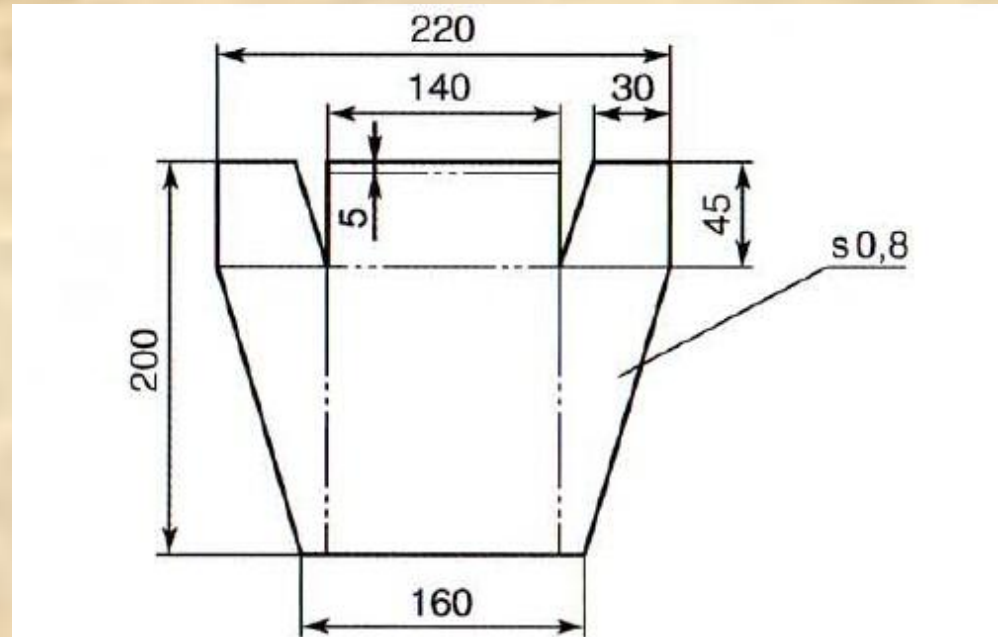
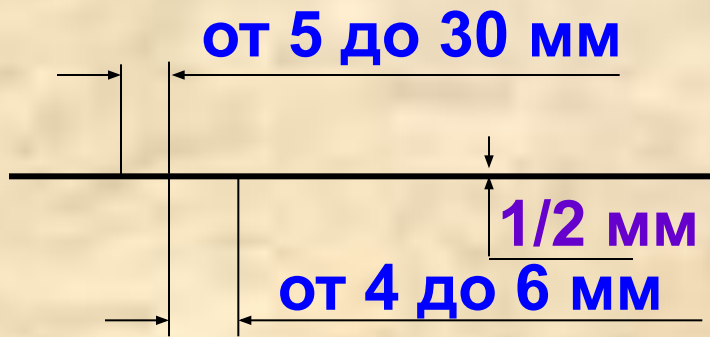
Осевые



Линии чертежа

Линии сгиба на развёртках

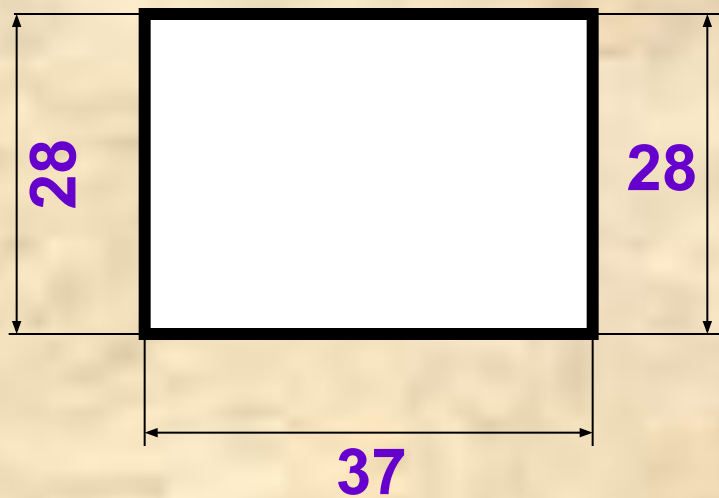
Штрихпунктирная с двумя точками



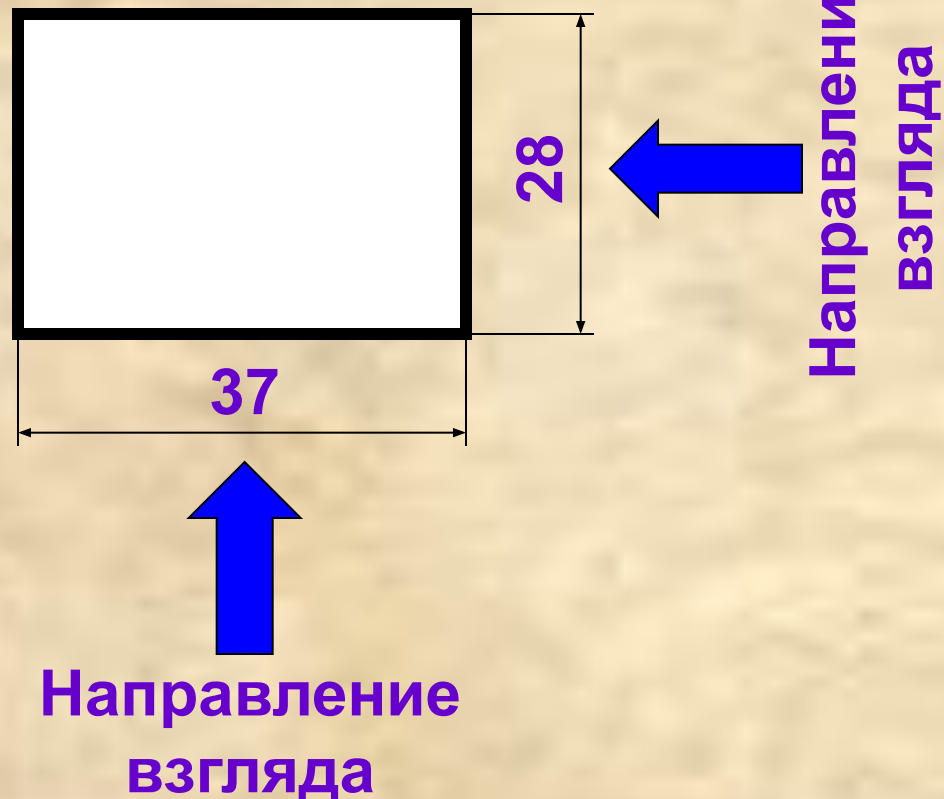
Линии чертежа

Размеры на чертеже

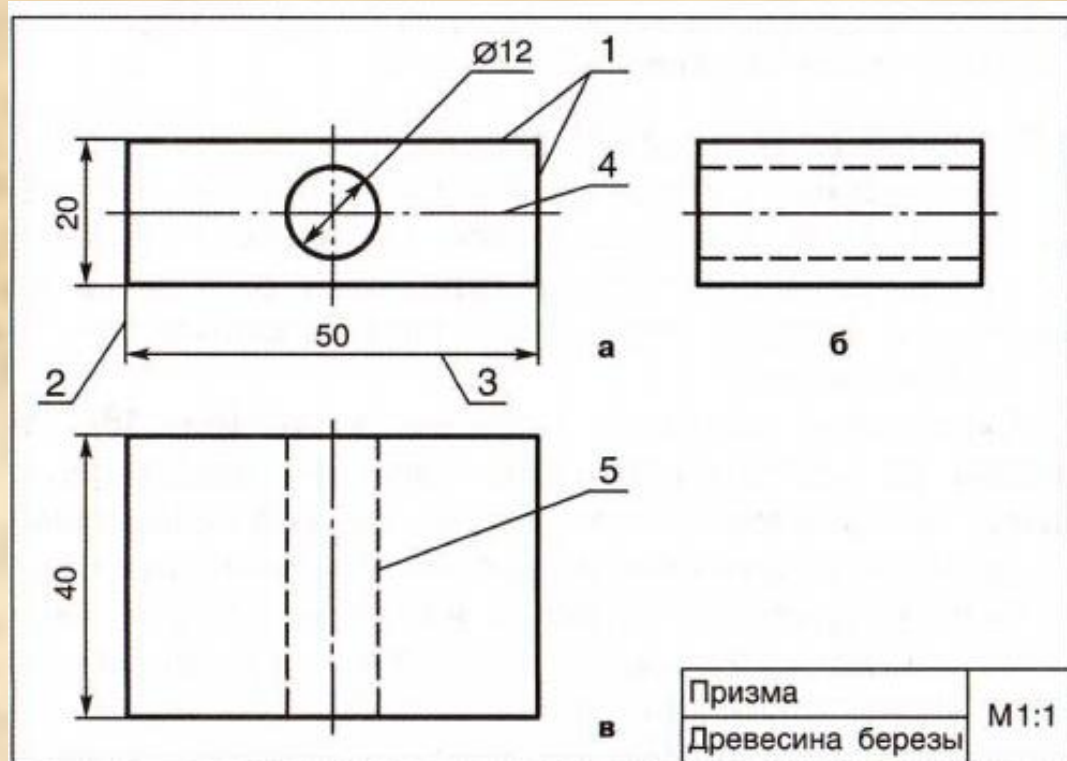
Неправильно



Правильно



Прочитайте чертёж.
Заполните таблицу.



Название
детали

Материал
детали

Масштаб
изображения

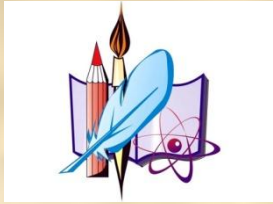
Количество
видов на
чертеже

Призма

Древесина
берёзы

M 1:1

Три вида



Домашнее задание: Выучить параграф **4.**

Учебник.

Тищенко А. Т. Технология.

***Индустриальные технологии: 5 класс:
учебник для учащихся***

общеобразовательных организаций/

А. Т. Тищенко, В. Д. Симоненко. –

М.: Вентана – Граф. 2016. – 192 с.: ил.

Закрепление учебного материала

Как называются
виды, обозначенные
буквами:

а - главный вид

б - вид слева

в - вид сверху

Как называются
линии, обозначенные
цифрами:

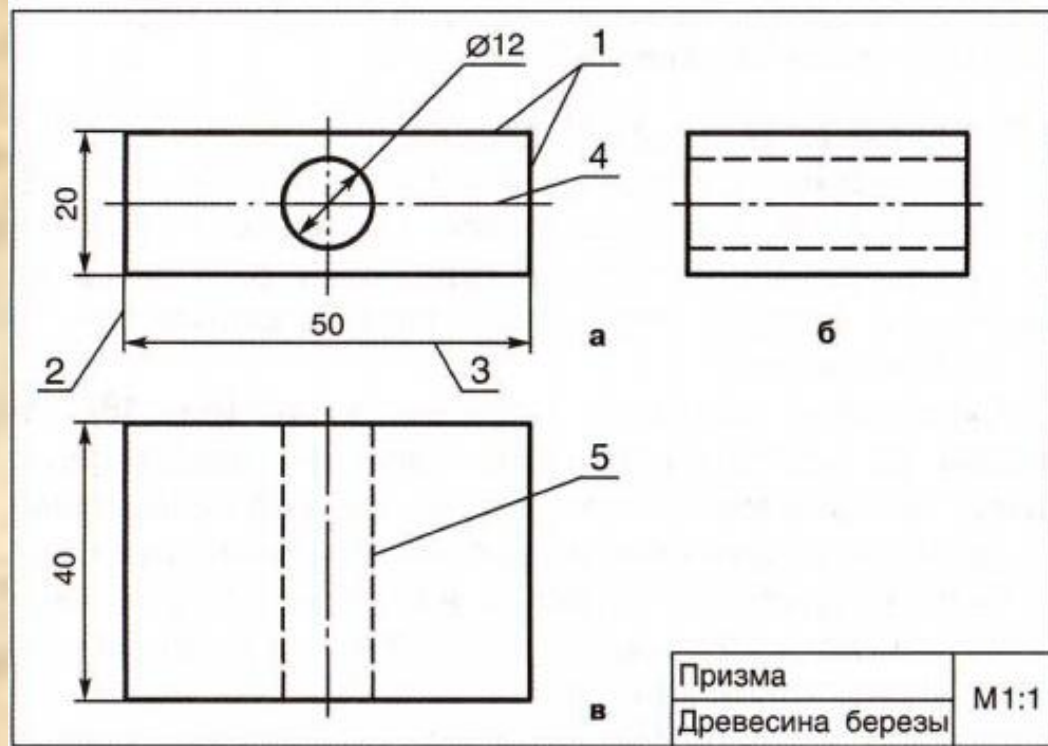
1- сплошная толстая основная
(линия контура)

2- сплошная тонкая (выносная)

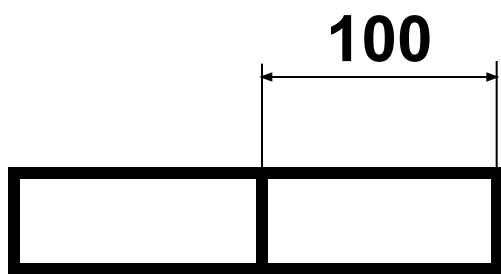
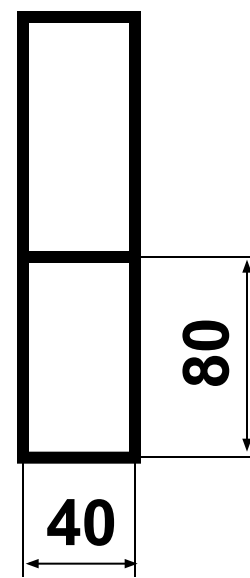
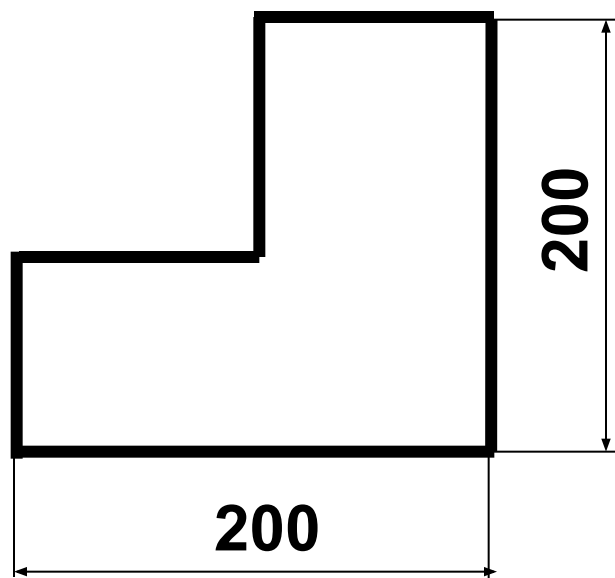
3- сплошная тонкая (размерная)

4- штрихпунктирная
(центровая)

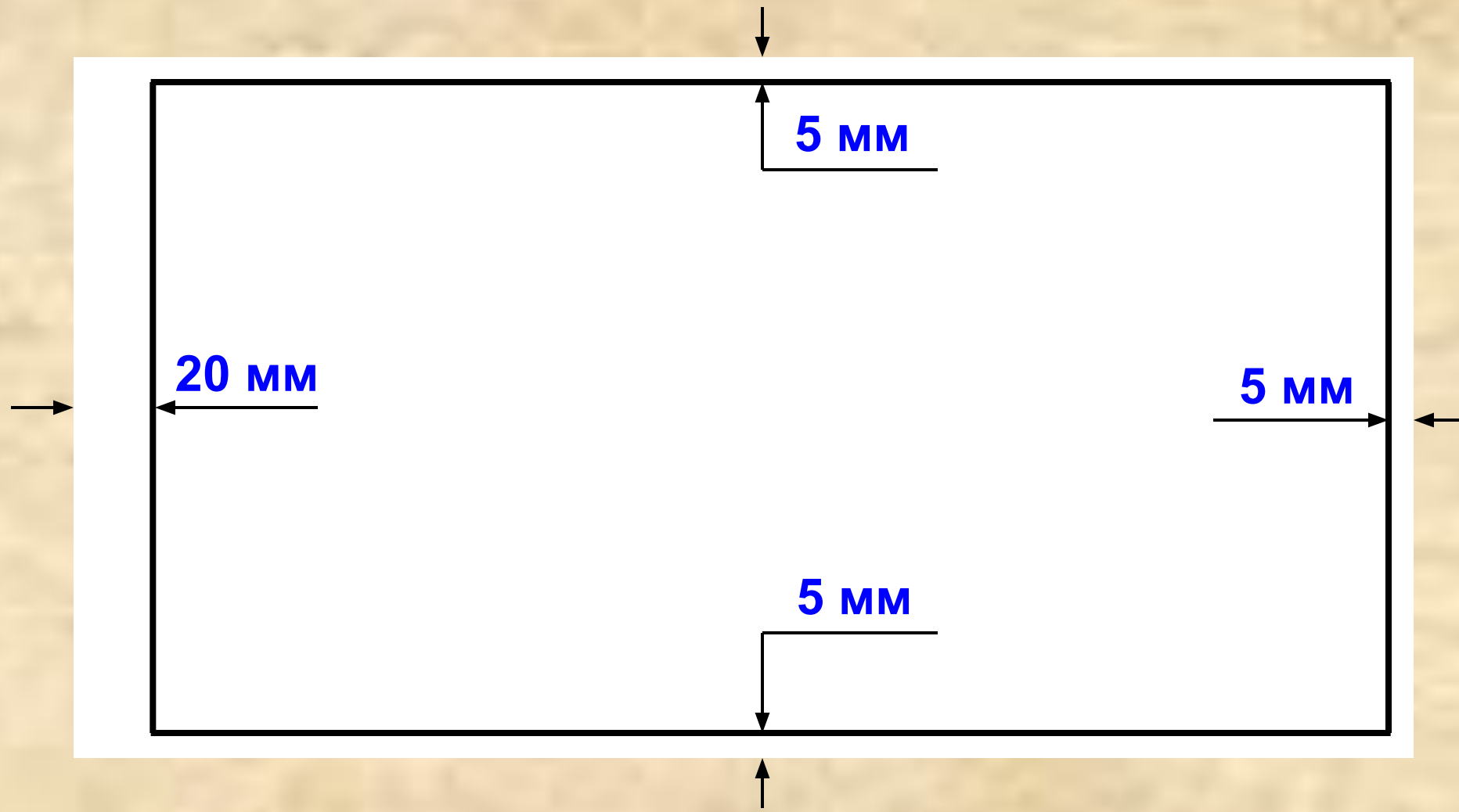
5- штриховая (линия
невидимого контура)



Закрепление учебного материала

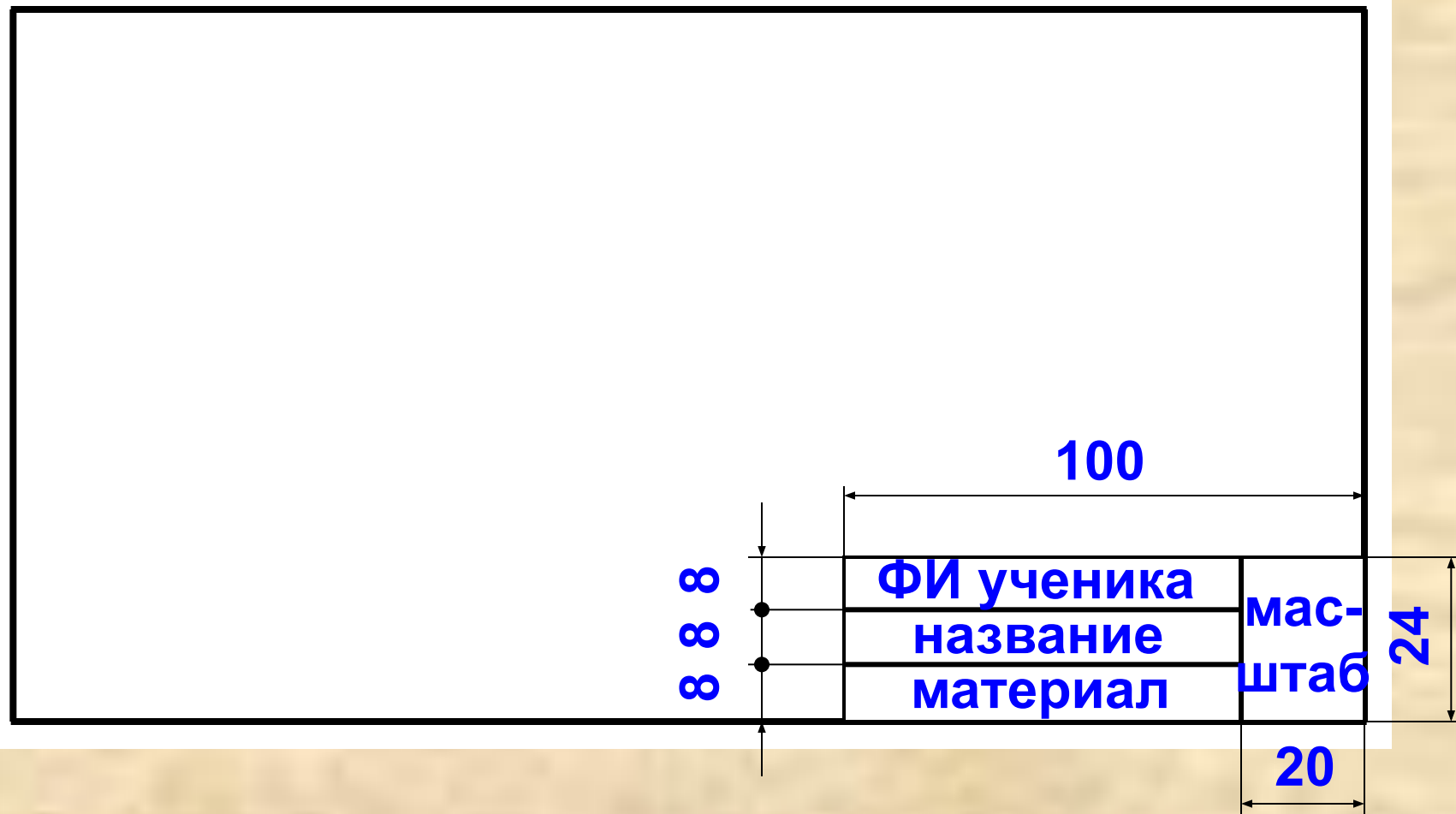


M 1:4



Построение рамки чертежа

Изучение нового учебного материала



Построение таблицы-штампа в рамке

Закрепление учебного материала

Укажите стрелками, что означают линии или надписи на чертеже.

Линия или надпись на чертеже
М 1:2


Ø 8



Что означает
Штриховая линия невидимого контура
Центр отверстия на чертеже
Линия видимого контура детали
Масштаб «один к двум»
Диаметр 8 мм
Размерная или выносная линия

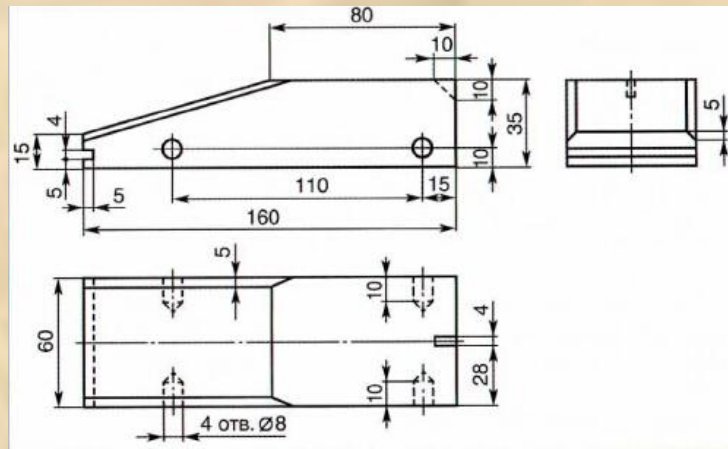
Закрепление учебного материала

Проверь себя. Верны ли следующие утверждения?

Утверждение	Да	Нет
1. Графическая документация – это чертёж, эскиз и технический рисунок	+	
2. Контуры детали на чертеже изображают сплошными тонкими линиями		+
3. Запись М 4:1 на чертеже означает, что изображение детали на чертеже в 4 раза больше действительного	+	
4. Эскиз детали выполняют карандашом по линейке		+
5. На чертеже следует обязательно изображать три вида детали		+

Список использованных печатных источников

1. Симоненко В.Д. Технология. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: вариант для мальчиков / В.Д. Симоненко, А.Т. Тищенко, П.С. Самородский; под ред. В.Д. Симоненко. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2015, 2016.
2. Тищенко А.Т. Технология. Индустриальные технологии: 5 класс: методическое пособие / А.Т. Тищенко. – 2-е изд., дораб. - М.: Вентана-Граф, 2015.
3. Тищенко А.Т. Технология. Индустриальные технологии: 5 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных организаций / А.Т. Тищенко, Н. А. Буглаева. – 2-е изд., дораб. – М.: Вентана-Граф, 2015, 2016.
4. Тищенко А.Т. Технология. Индустриальные технологии: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Т. Тищенко, В. Д. Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2015, 2016.



Графическое изображение деталей и изделий

