

ЧЕЛОВЕК И ЗЕМЛЯ



Архитектура

Аня:

— Своё путешествие мы начинаем с обычного дома. Наш дом — это современное многоэтажное строение. А ты знаешь, как строится дом?



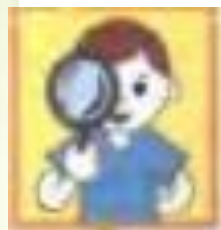
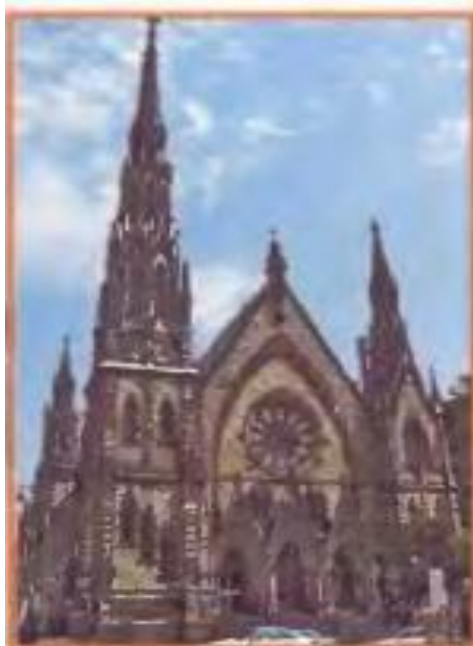
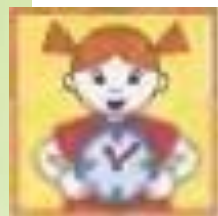
Ваня:

— Да, вначале **архитектор** разрабатывает проект: выбирает место для строительства, выяснив, для чего предназначено здание, на какое количество людей рассчитано. Рисует дом на бумаге (это называется предпроект или эскизом); чертит план дома (делает чертежи для конструкторов, а эти специалисты выполняют более подробные чертежи для строителей); определяет, какие потребуются материалы и строительная техника. Архитектор также рассчитывает стоимость проекта.



Аня:

— Значит, **архитектура** — это искусство проектировать и строить здания и другие сооружения. Давайте отправимся в путешествие во времени и узнаем, какие бывают архитектурные стили. Рассмотрите рисунки и расскажите, чем различаются изображённые на них строения.



**Классический
стиль**

Готический стиль

Стиль барокко

Ваня:

— Современные здания строят из кирпича или из стекла и бетона на железобетонном **каркасе**. Они обычно просты по форме. Главное внимание в наше время уделяется внутреннему устройству зданий.



Профессии

Инженер-строитель — специалист, который создаёт конструкцию архитектурного сооружения и разрабатывает технологию его строительства.

Прораб — специалист, который организует строительство и руководит им.



Инженеры-строители

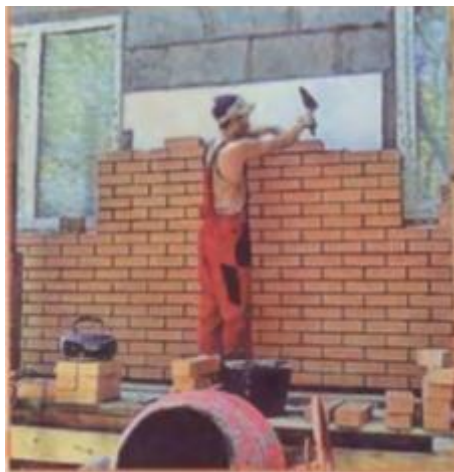


Прораб



Аня:

— Посмотрите на фотографии и скажите, люди каких ещё профессий участвуют в строительстве.



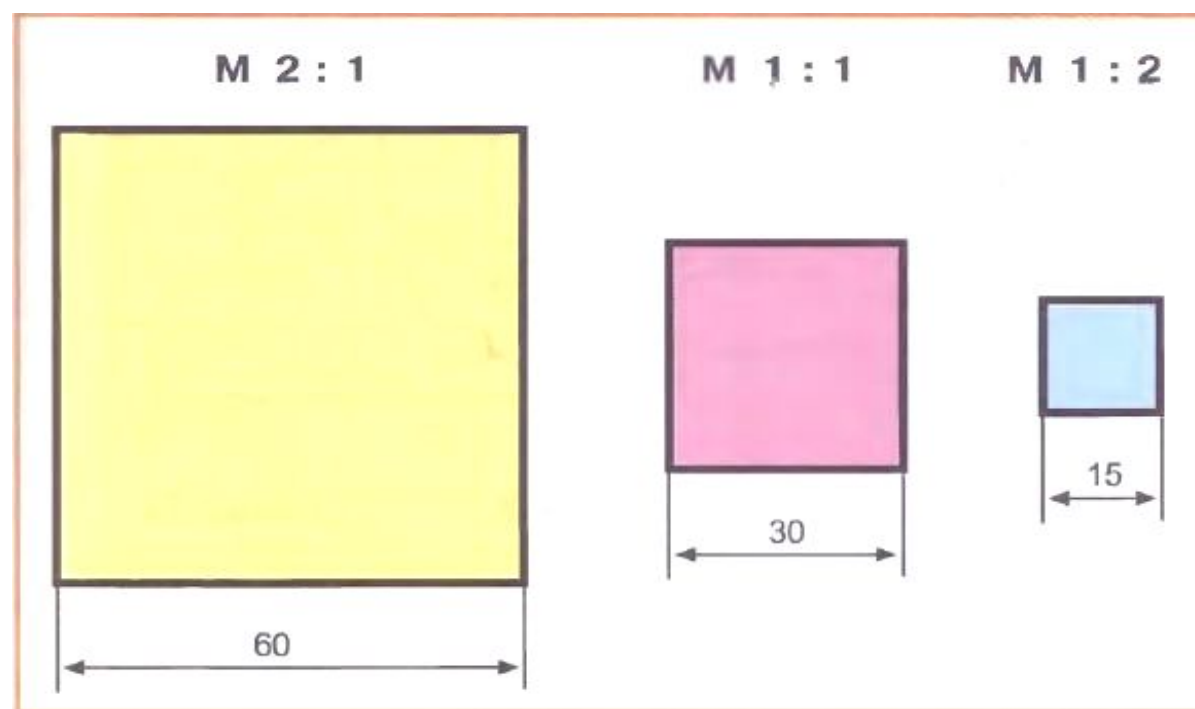
Ваня:

— Давайте познакомимся с некоторыми понятиями, которые используются в архитектуре.

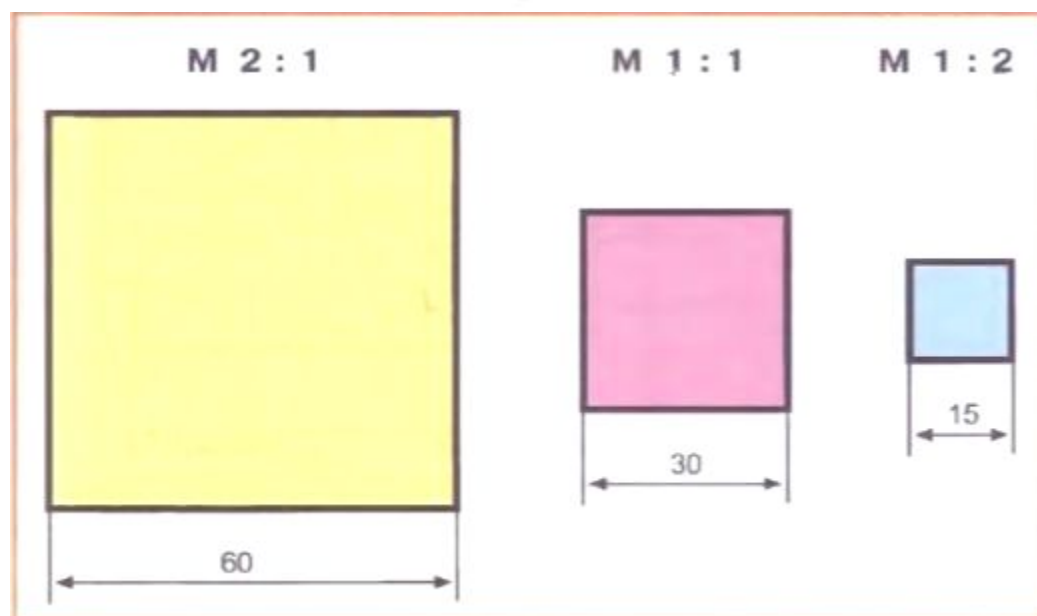
Аня:

— Основной язык архитекторов — это чертёж.

Чертёж — это условное изображение изделий, предметов и деталей на плоскости (листе бумаги) с указанием их размеров и масштаба. Его выполняют по определённым правилам с помощью чертёжных инструментов, при этом соблюдают требования к линиям чертежа.



Масштаб — отношение длины отрезков на чертеже к длине соответствующих им отрезков в действительности. Его обозначают числом, которое показывает, во сколько раз уменьшены или увеличены действительные размеры на чертеже. Например, $M 2 : 1$ (длина отрезков на чертеже в два раза больше, чем длина отрезков в действительности) и $M 1 : 2$ (длина отрезков на чертеже в два раза меньше, чем длина отрезков в действительности).



Фигура в масштабе

Фигура в масштабе



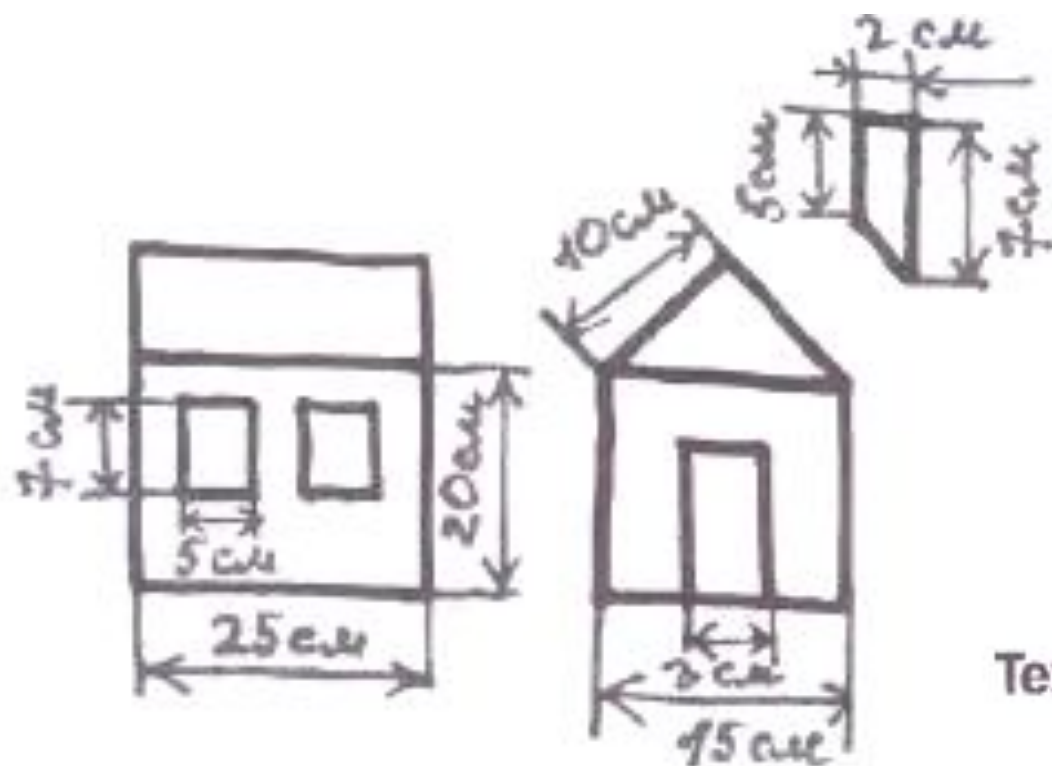
Архитектору нужен не только чертёж, но и эскиз.

Эскиз — рисунок замысла работы, предварительное изображение предмета, выполненное от руки, то есть без применения чертёжных инструментов и без точного соблюдения масштаба.



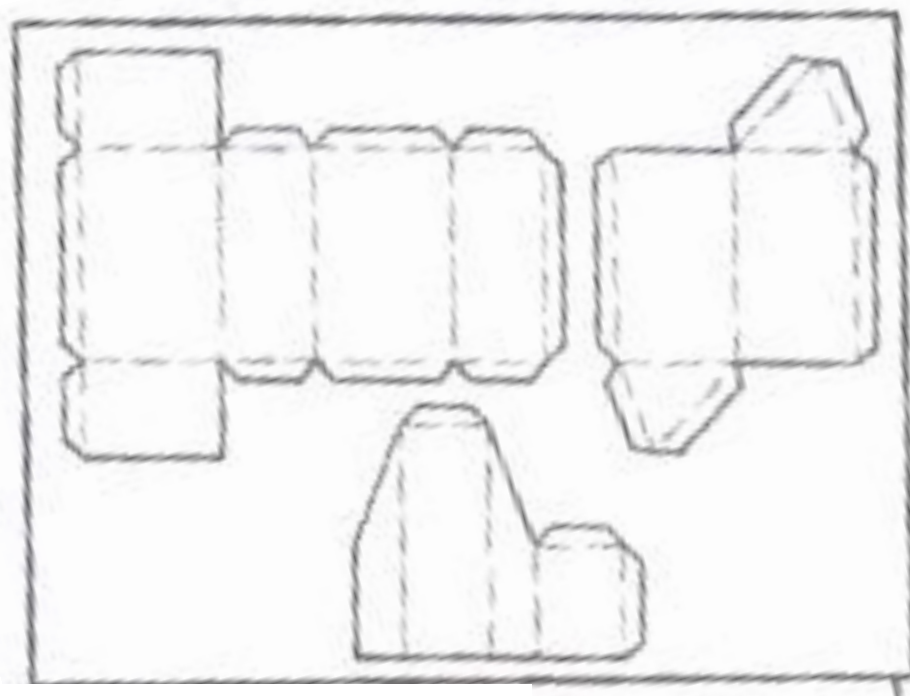
Эскиз

Технический рисунок — наглядное изображение предмета, выполненное от руки. Его строят приближённо, на глаз, стараясь выдержать масштаб и соотношение между отдельными частями предмета. Технические рисунки используют для того, чтобы быстро выразить свою мысль в наглядной форме. Это даёт возможность более доступно пояснить чертежи сложных предметов.

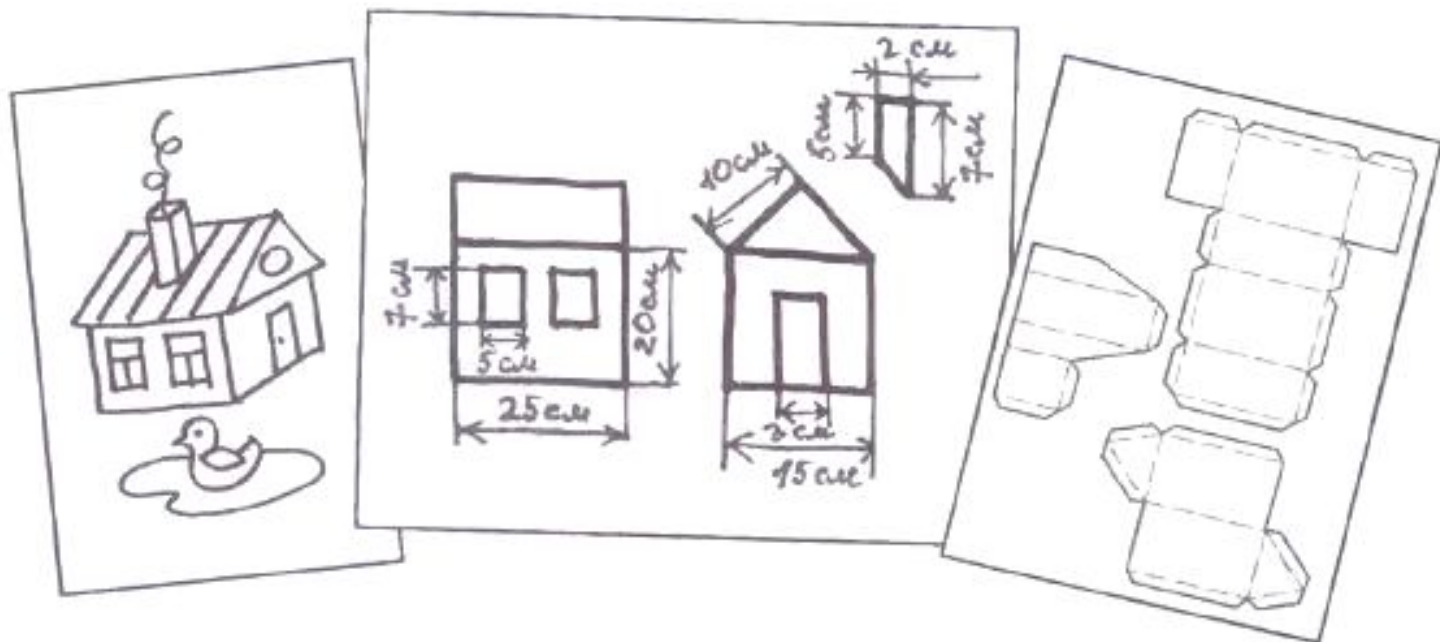


Технический
рисунок

Развёртка — чертёж плоской заготовки, из которой складывают объёмную форму конструкции.



Развёртка



Эскиз

Технический
рисунок

Развёртка

Прочитать чертёж — значит, изучив его, определить название, масштаб, размеры изделия и отдельных его деталей (габаритные размеры), их названия и количество, форму, местоположение, материал, последовательность сборки.

Линии чертежа:



сплошная толстая линия (основная линия видимого контура, разреза, края);



сплошная тонкая линия (вспомогательная линия для выполнения эскизов, набросков, размерная, выносная линия);



штриховая линия (линия невидимого контура);



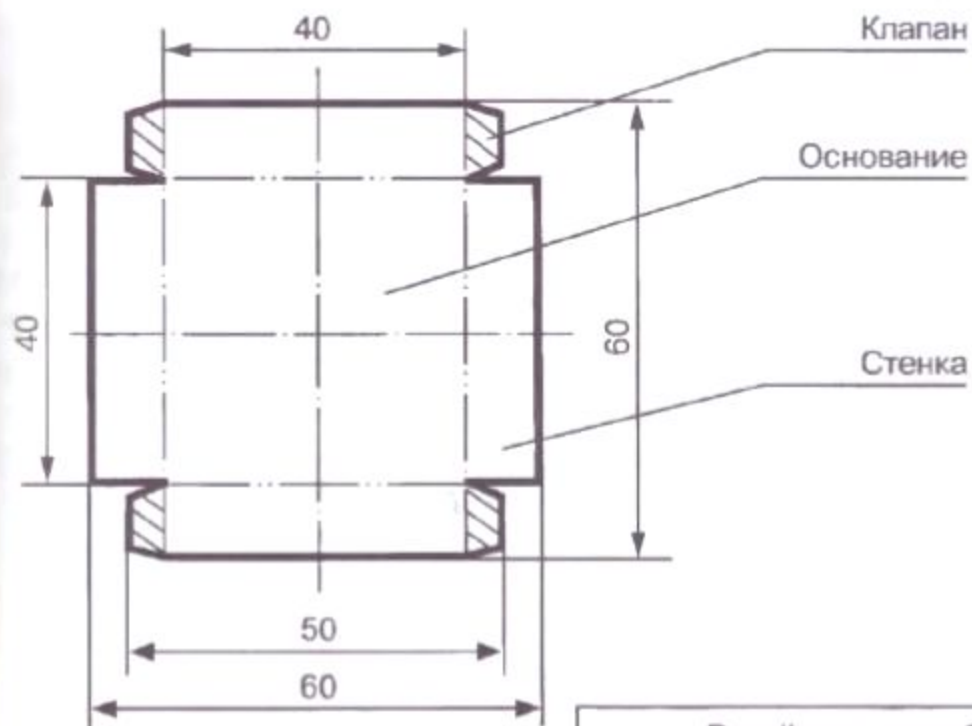
штрихпунктирная линия (осевая линия);



штрихпунктирная линия с двумя точками (линия сгиба);



место намазывания клеем.



Развёртка коробочки	
М 1:1	Картон



Чтение чертежа



Аня:

— Наше первое изделие — макет современного многоэтажного дома.

Ваня:

— В работе над ним нам пригодится умение чертить и пользоваться правилами масштабирования — уменьшения или увеличения размеров деталей на чертеже.

Какие материалы и инструменты вам понадобятся? Вспомните правила и приёмы работы с ними.



План работы

1. Прочитайте чертёж изделия в рабочей тетради. Выполните его в масштабе 2:1 на листе формата А3 и вырежьте развёртку. **2.** Проведите по линиям сгиба развёртки пустым стержнем от ручки (по линейке), чтобы развёртку было легче сгибать. **3.** Начертите окна и двери, как показано на рисунке. **4.** Вырежьте их при помощи ножа. **5.** Сделайте стёкла — приклейте с обратной стороны листа куски полиэтилена так, чтобы эти куски закрывали все окна. Поселите жителей в ваш дом: сделайте дополнительные детали для окон, как показано на рисунках. **6.** Согните заготовку по всем линиям сгиба, намажьте клеем клапаны и склейте макет дома. Оформите изделие.

