

Выполнение эскизов деталей

Презентацию составил доцент каф. НГиГ МарГТУ Новоселов Н.Т.

Эскизом называется чертеж, выполненный от руки без применения чертежных принадлежностей, в произвольном масштабе.

По содержанию эскиз ничем не, отличается от чертежа и выполняется с соблюдением правил и условностей машиностроительного черчения.

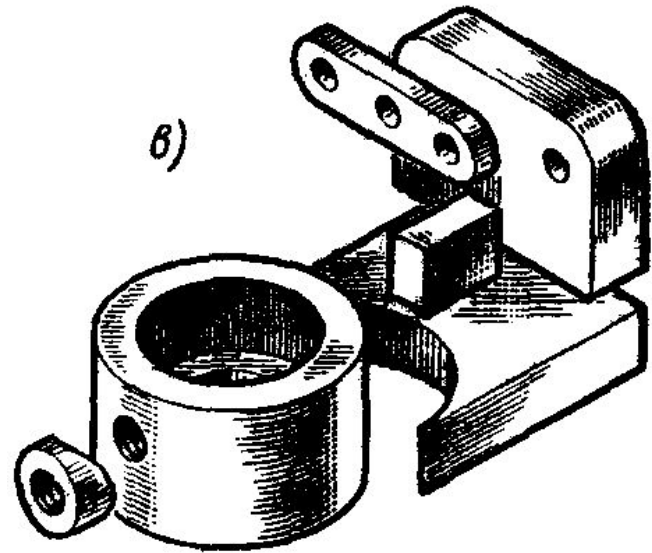
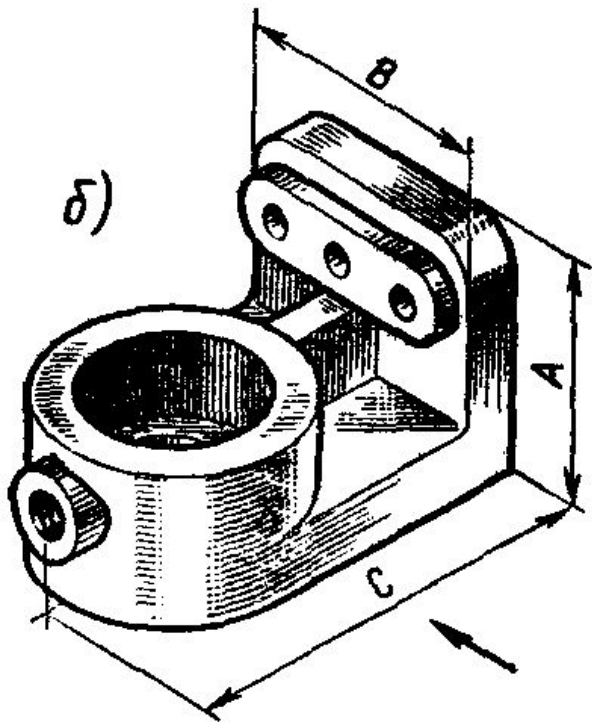
Эскизы рекомендуется выполнять на бумаге в клетку или на миллиметровой бумаге.

Составление эскизов деталей с натуры состоит из двух стадий: **подготовительной и основной**.

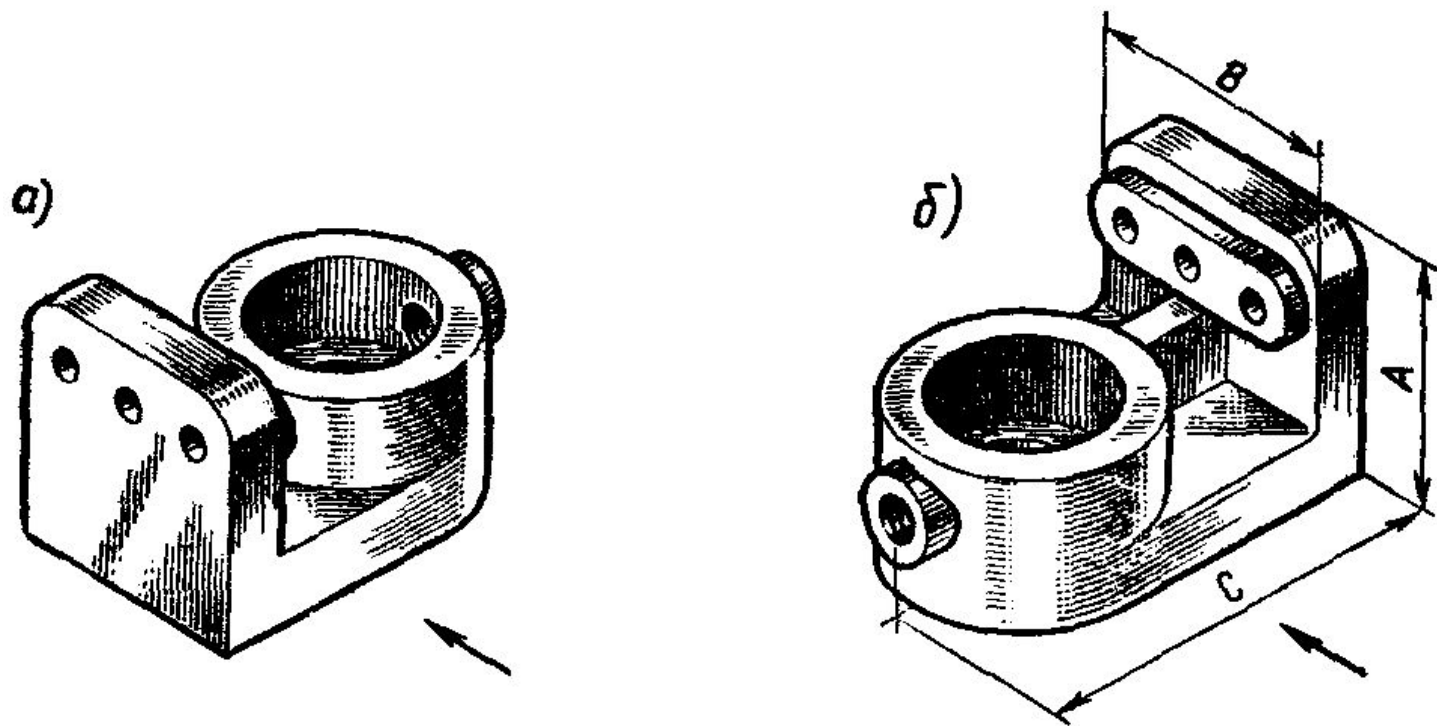
Подготовительная стадия заключается в тщательном ознакомлении с деталью, подлежащей эскизированию, и в определении ряда факторов, без которых невозможно приступить к выполнению эскиза.

Этапы подготовительной стадии:

1. Осмотреть деталь, провести анализ ее формы в целом и установить, из каких геометрических форм она состоит, т. е. расчленить ее на отдельные геометрические тела и поверхности.



2. Определить наименование детали, ее назначение, принцип работы детали в изделии и из какого материала она изготовлена.
3. Определить главное изображение детали, т. е. изображение на фронтальной плоскости проекций.



При выборе главного изображения следует учитывать положение детали при обработке ее на станке или в процессе разметки

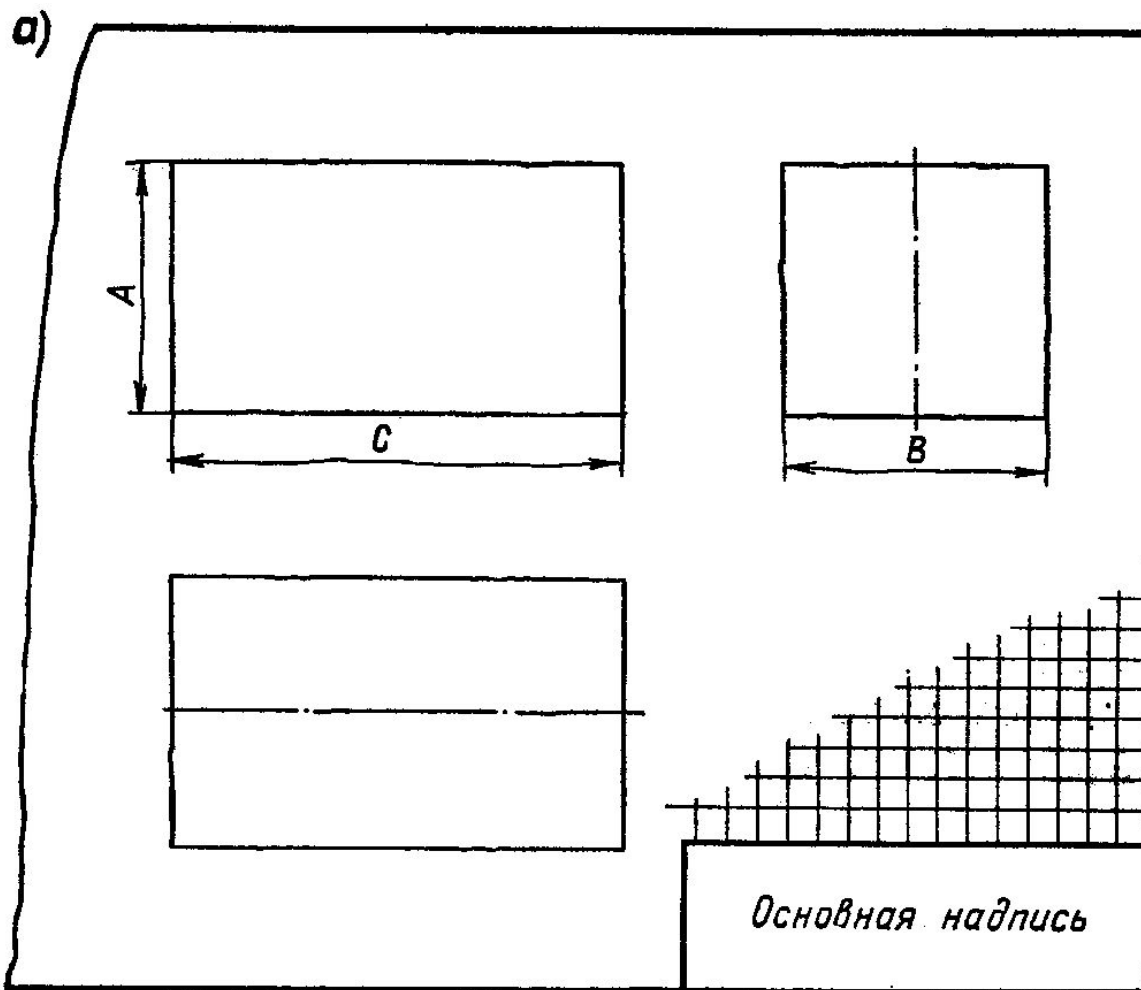
- Например, для деталей, представляющих собой соосные цилиндры, которые обрабатывают в основном на токарных станках, на главном изображении ось детали следует располагать параллельно основной надписи. К таким деталям относятся втулки, оси, валы, штуцера, шпиндели, фланцы и др.
 - Детали, заготовки которых получают литьем, принято располагать на главном изображении так чтобы основная обработанная плоскость детали занимает горизонтальное положение. Такими деталями являются корпуса машин, крышки, стойки и др.
 - Штампованные детали располагают на главном изображении соответственно их положению в процессе штамповки на прессах.
4. Определить необходимое количество изображений (видов, разрезов, сечений и выносных элементов). *Количество изображений должно быть минимальным, но достаточным для полного представления о форме и размерах детали.*

Основная стадия выполнения эскиза

1. Выбирают соответствующий формат листа для эскиза, наносят на нем рамку и оставляют место для основной надписи. Размер формата листа определяется размером детали и тем приблизительным масштабом, в котором желательно выполнить изображение. Мелкие детали рекомендуется изображать на эскизе в увеличенном виде.
2. Определяют на глаз соотношение габаритных размеров детали и зарисовывают в виде прямоугольников клетки для всех намеченных изображений, т. е. для видов, разрезов, сечений, выносных элементов и др.

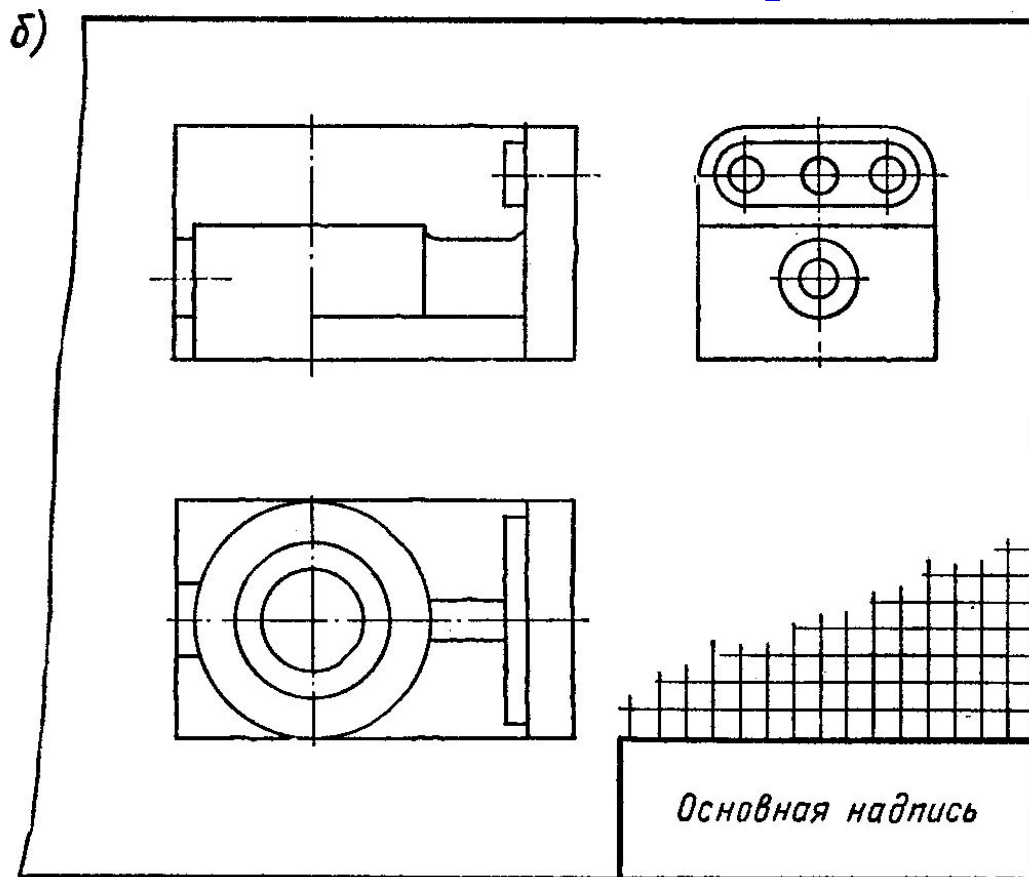
Следует учитывать, что между изображениями должно быть свободное пространство, достаточное для нанесения размеров, надписей, условных обозначений.

3. Наносят оси симметрии, если деталь симметрична, центровые линии отверстий, пазов, выступов.

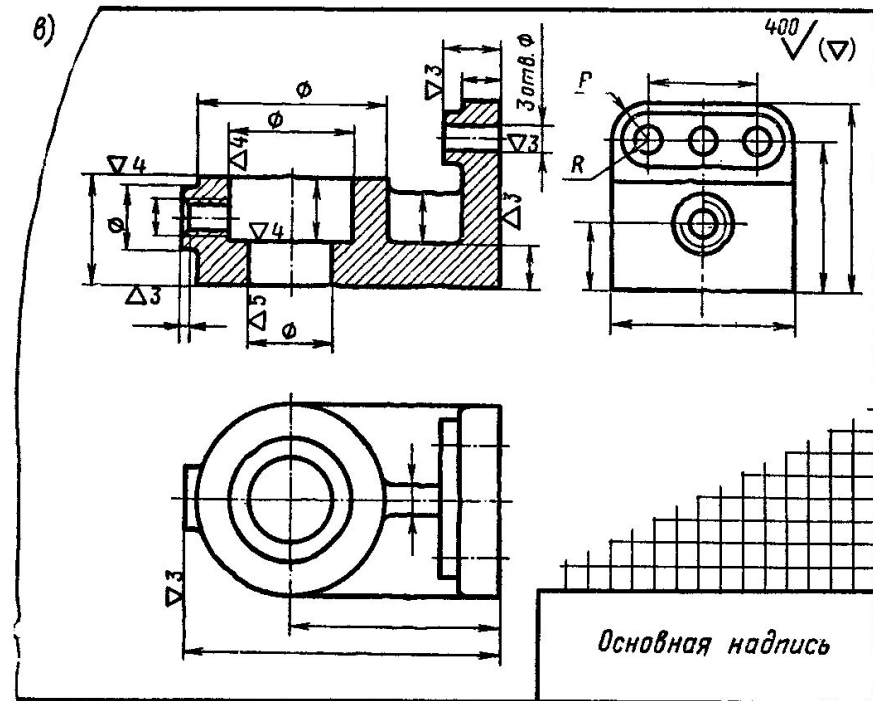


4. Вычерчивают очертание внешнего контура детали, выдерживая необходимую пропорцию и соотношение между частями и элементами детали.

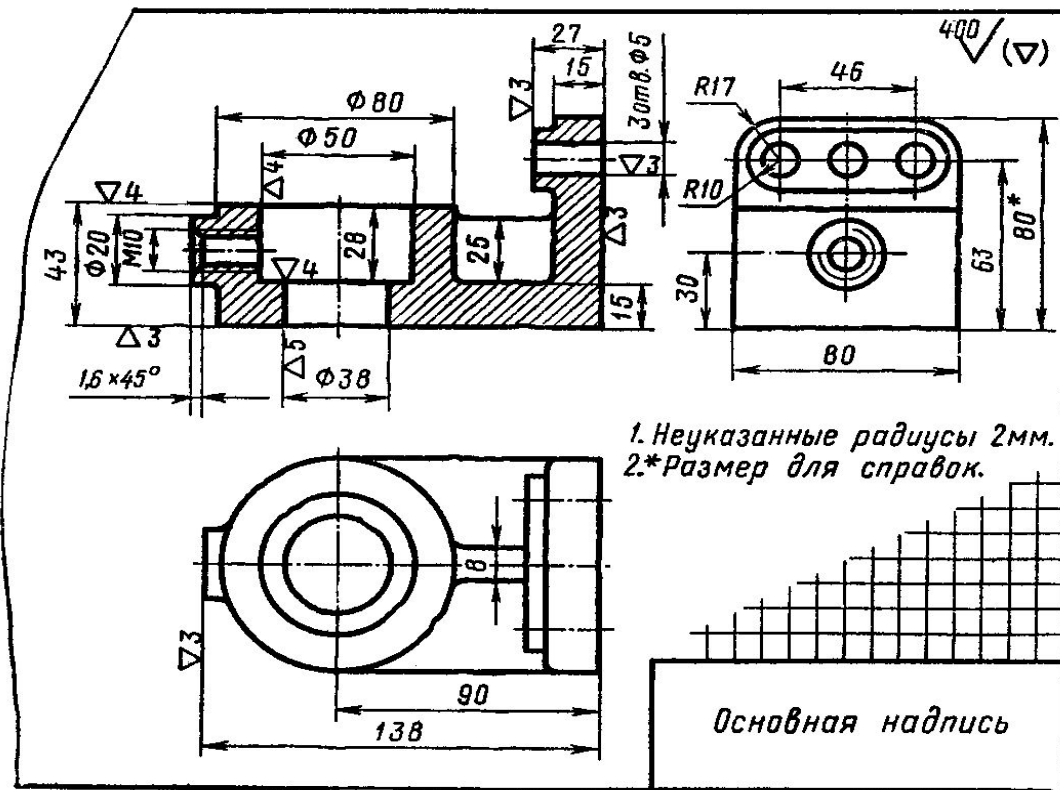
Вычерчивание начинают обычно с главного изображения и ведут практически одновременно на всех основных изображениях.



8. Определяют, какие необходимо нанести размеры, проводят выносные и размерные линии.



10. Выполняют все необходимые надписи, завершают технические требования, основную надпись чертежа, технические характеристики детали и пр.



СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ