

# ТЕМА: «ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»

## ЦЕЛИ УРОКА:

- Правила чтения чертежей, условности и упрощения.
- Воспитание интереса добросовестно и рационально выполнять учебные задания.
- Развитие логического мышления.

- Чтобы узнать что-то новое, вы читаете книги, словари, журналы, газеты. Чтобы познакомиться с устройством какого-либо изделия, необходимо прочитать его чертеж. Инженеры, конструкторы, рабочие читают чертежи с такой же быстротой, как вы книгу. По чертежу они представляют готовое изделие.

# Изучение нового материала

- ⦿ Что мы понимаем под чтением чертежа?
- ⦿ Какова последовательность чтения чертежа?
- ⦿ Какие возникают трудности при чтении чертежей?

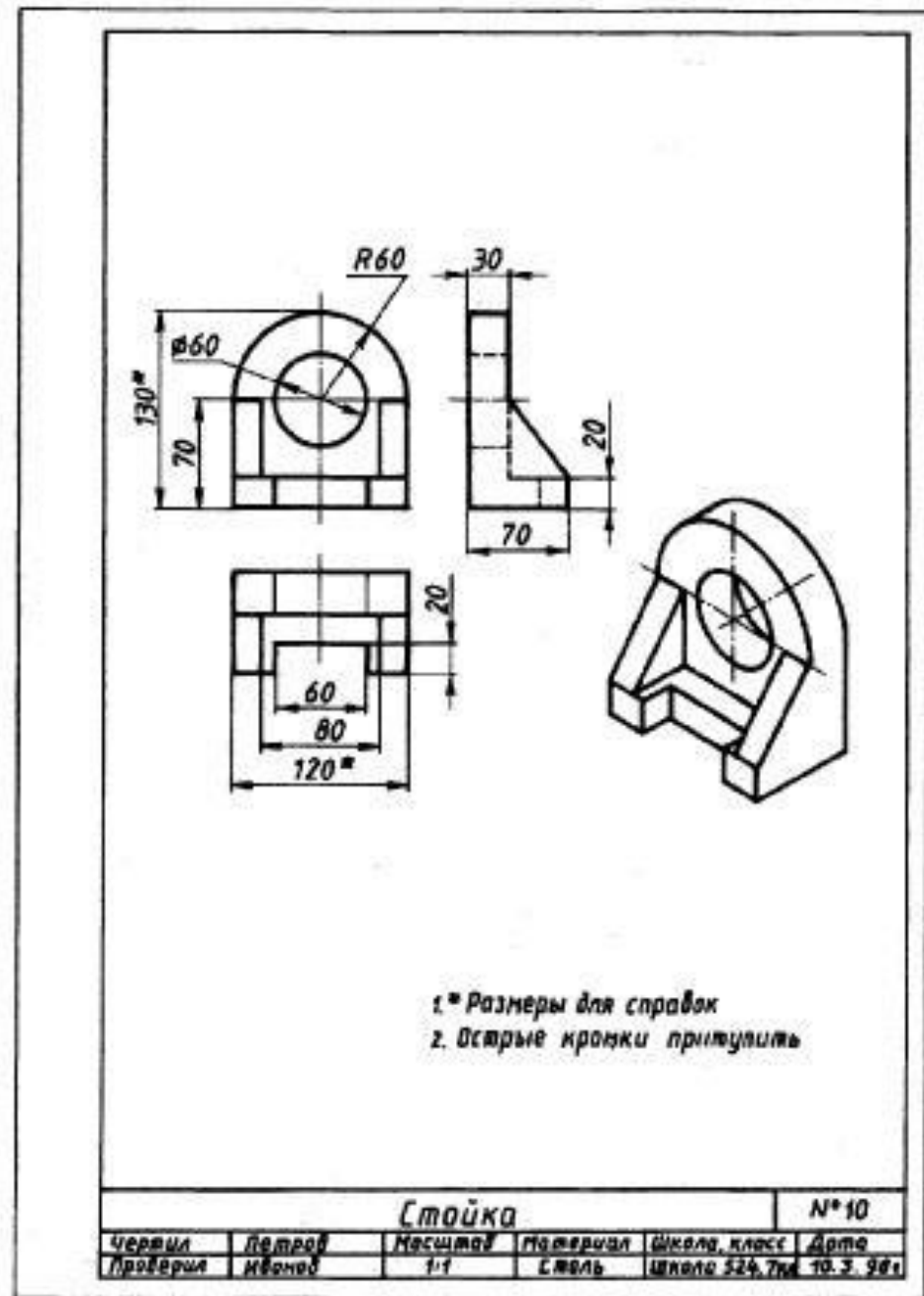
- На уроках черчения вы постоянно читаете изображения, не подозревая о том, что фактически учитесь читать чертежи.
- Прочитать чертеж — это значит представить по плоским изображениям чертежа объемную форму изображенного на нем предмета.

## ○ Чертеж следует читать в определенной последовательности:

- 1. Познакомьтесь с содержанием основной надписи чертежа. Из нее вы узнаете название детали, материал, из которого она изготовлена, масштаб изображения.
- 2. Определите, какими изображениями представлен чертеж детали.
- 3. Рассмотрите изображения чертежа и попытайтесь представить форму изделия. Если это не получится сразу, то мысленно расчлените изображение на составляющие его части и представьте геометрическую форму каждой из них.
- 4. Представьте величину предмета, изучив габаритные размеры изделия.

# Приведем пример чтения чертежа детали (рис. 145).

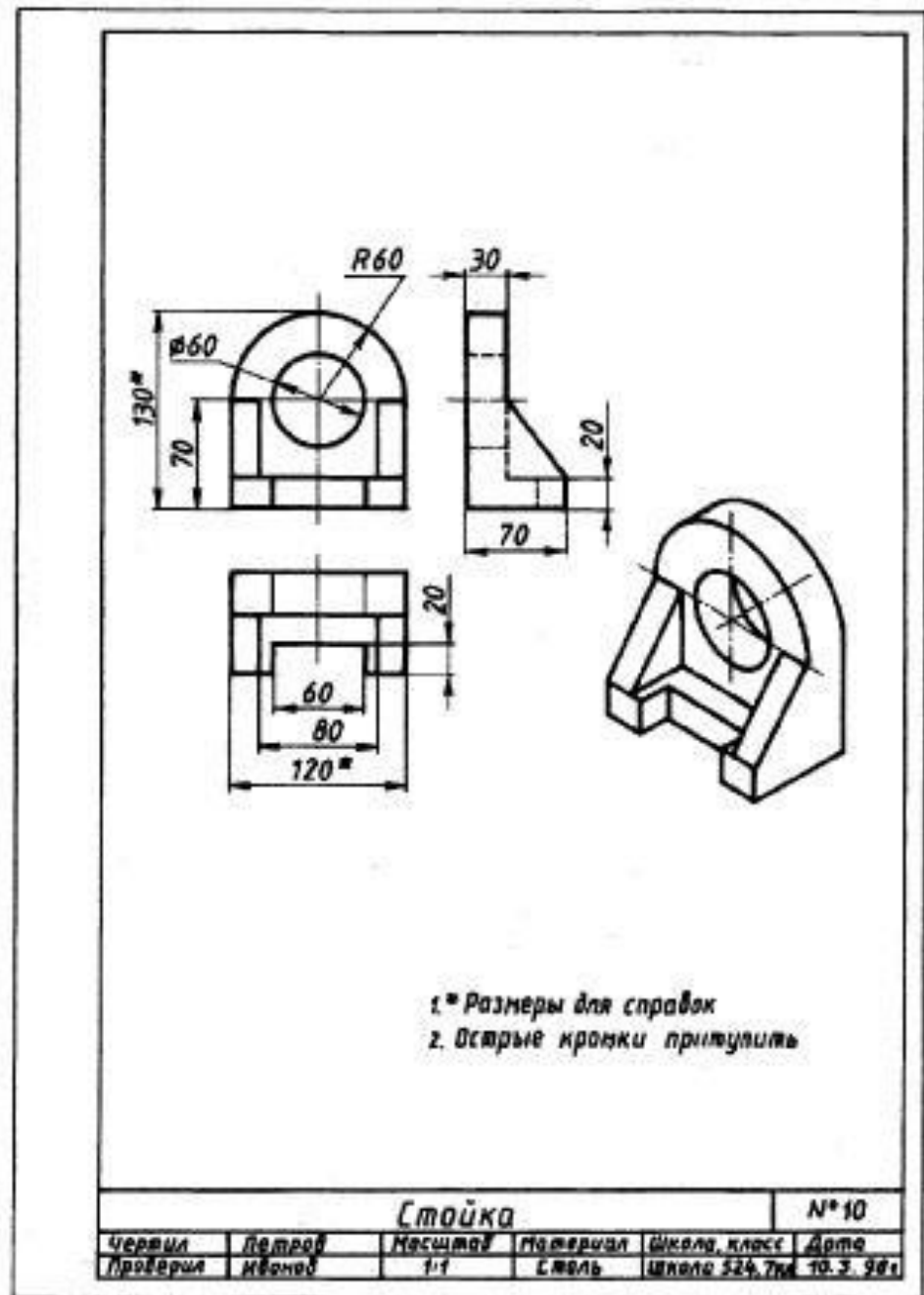
- На чертеже изображена деталь «Стойка», изготовленная из стали. Чертеж выполнен в масштабе 1:1. Чертеж стойки содержит три вида (вид спереди, вид сверху и слева), а также наглядное изображение детали.



○ Чертеж детали для черчения

○ Сопоставляя виды чертежа, можно сказать, что форма детали состоит из основания, представляющего собой параллелепипед с размерами 120x70x20 мм, в одном из торцов которого имеется призматический вырез, размеры которого равны 60x20x20 мм. К другому торцу основания примыкает прямоугольный параллелепипед, поставленный на верхнюю грань основания.

○



Его размеры равны 120x50x30 мм. На параллелепипед поставлен полуцилиндр с размерами R60 и высотой 30 мм. Вертикальная часть стойки имеет сквозное цилиндрическое отверстие диаметром 60 мм. Прочность, устойчивость стойки обеспечивается двумя ребрами жесткости, которые представляют собой форму двух треугольных призм с размерами 50x40x20.

Габаритные размеры стойки: высота — 130 мм, ширина — 120 мм, длина — 70 мм.

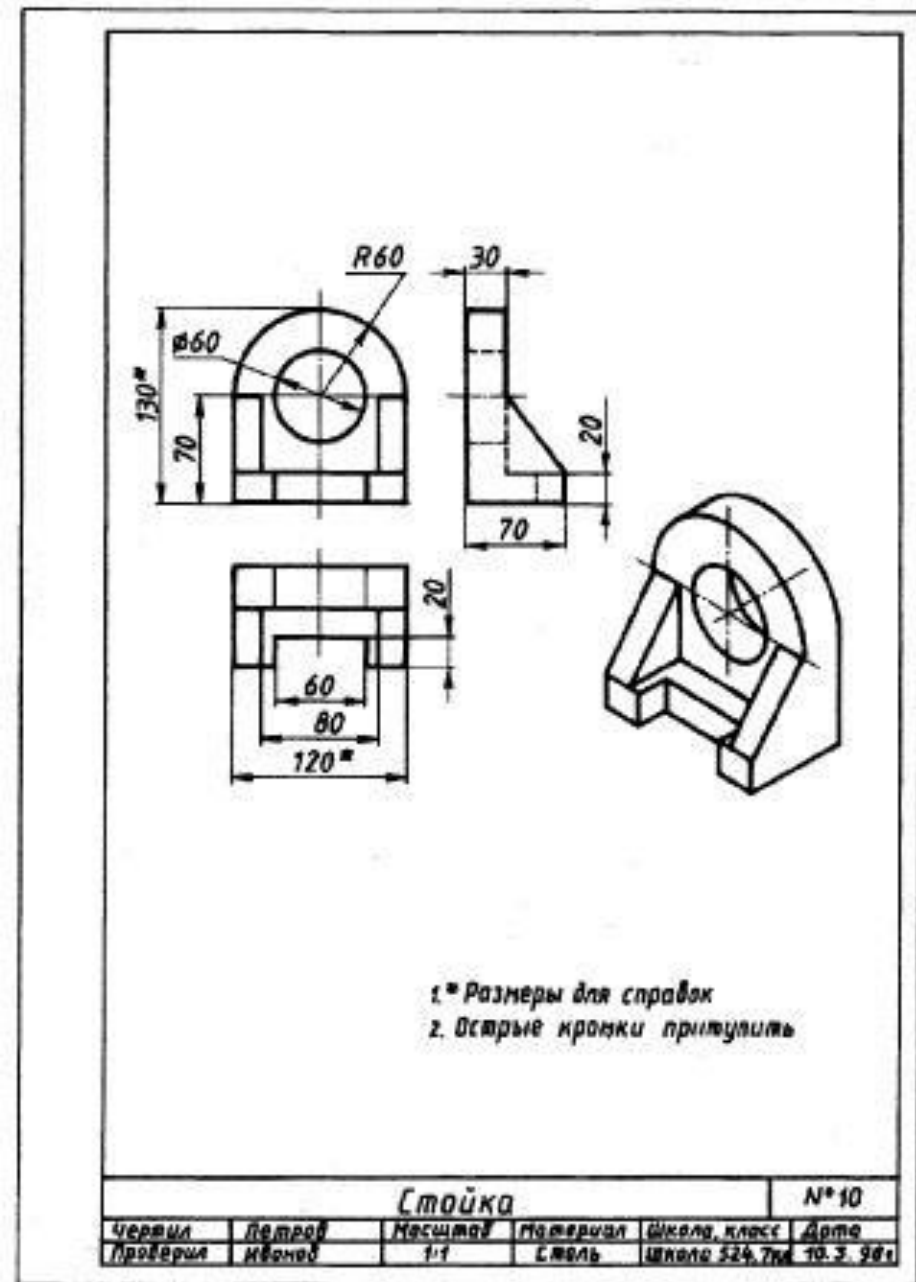


Рис. 145. Чертеж детали для чтения



Над основной надписью имеется текст следующего содержания: «Размеры для справок», «Острые кромки притупить». Первая запись делается в соответствии с правилами нанесения размеров для справок (см. параграф о нанесении размеров). Вторая запись представляет собой техническое требование, которое указывает на то, что после изготовления детали острые кромки необходимо немного притупить, чтобы не получить травмы при работе с ней. Итак, мы прочитали

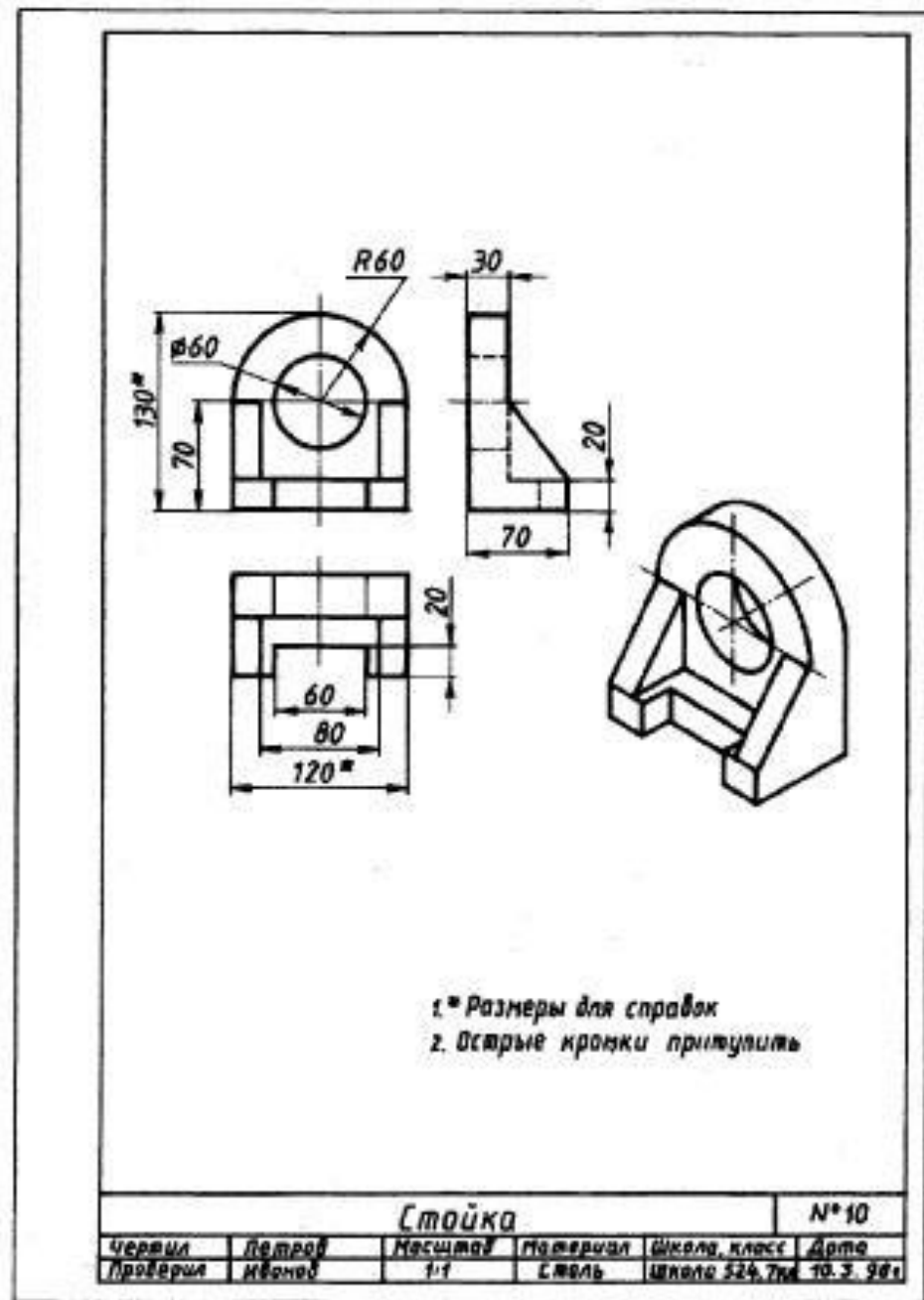
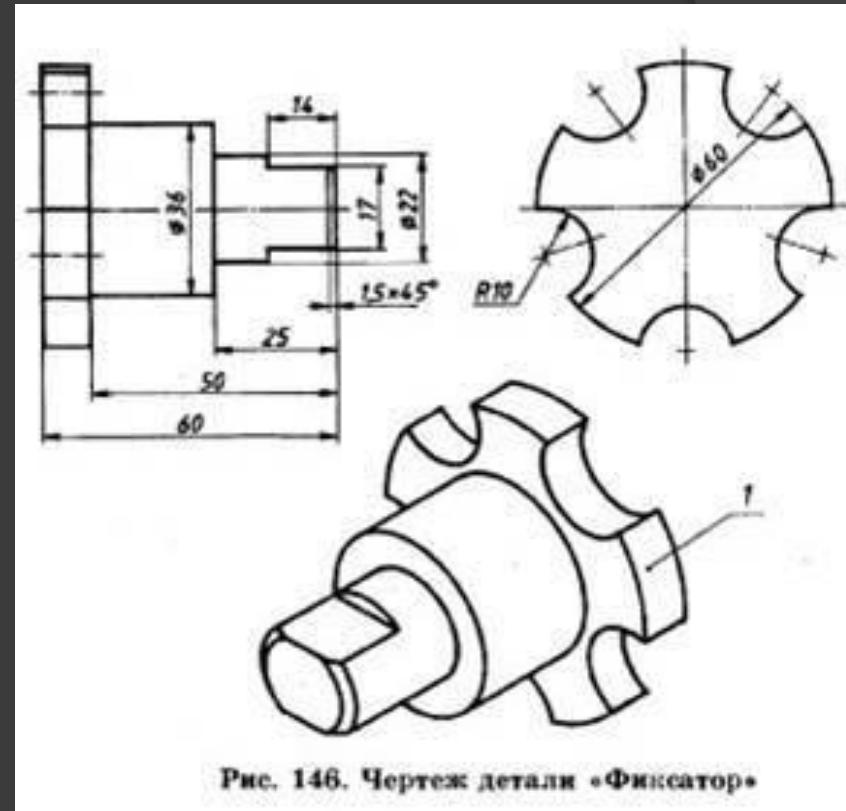


Рис. 145. Чертеж детали для прокрутки

- **Вопросы и задания**
  1. Прочитайте чертеж детали «Фиксатор» (рис. 146).  
Ответьте на дополнительные вопросы по данному чертежу:
    - *Что означает запись 1,5х45?*
    - Какие элементы детали не изображены на виде слева?
    - Чему равна толщина детали в том месте, где стоит цифра 1?
    - Как называются элементы детали, имеющие цилиндрические поверхности, которые выполнены радиусом 10 мм?



2. По наглядному изображению детали выполните ее чертеж в необходимом количестве видов (рис. 147). Найдите проекцию точки А на видах. По правилам какой аксонометрической проекции выполнено наглядное изображение детали «Опора», представленное на рис. 147.

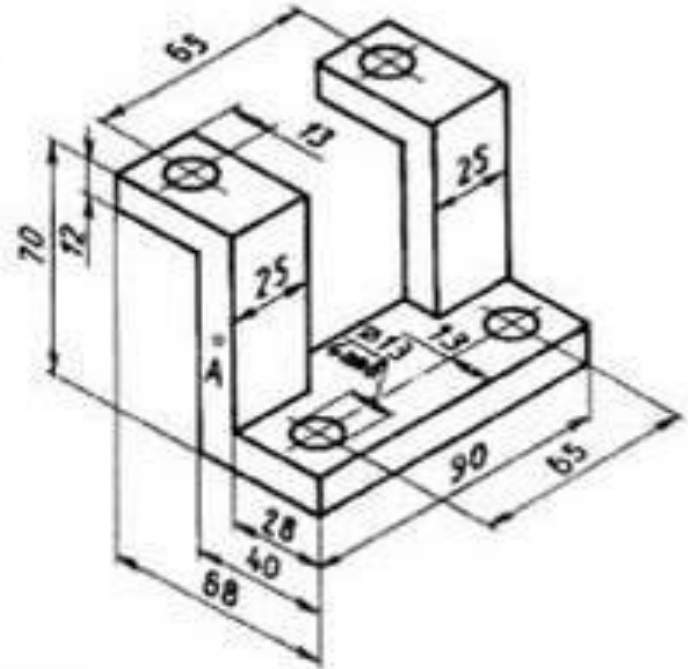


Рис. 147. Наглядное изображение детали «Опора»

3. Прочитайте чертеж детали (рис. 148), переснимите на кальку и отметьте на видах:

- плоскость, обозначенную цифрой 1, — красным цветом;
- плоскость, обозначенную цифрой 2, — синим цветом;
- плоскость, обозначенную цифрой 3, — зеленым цветом.

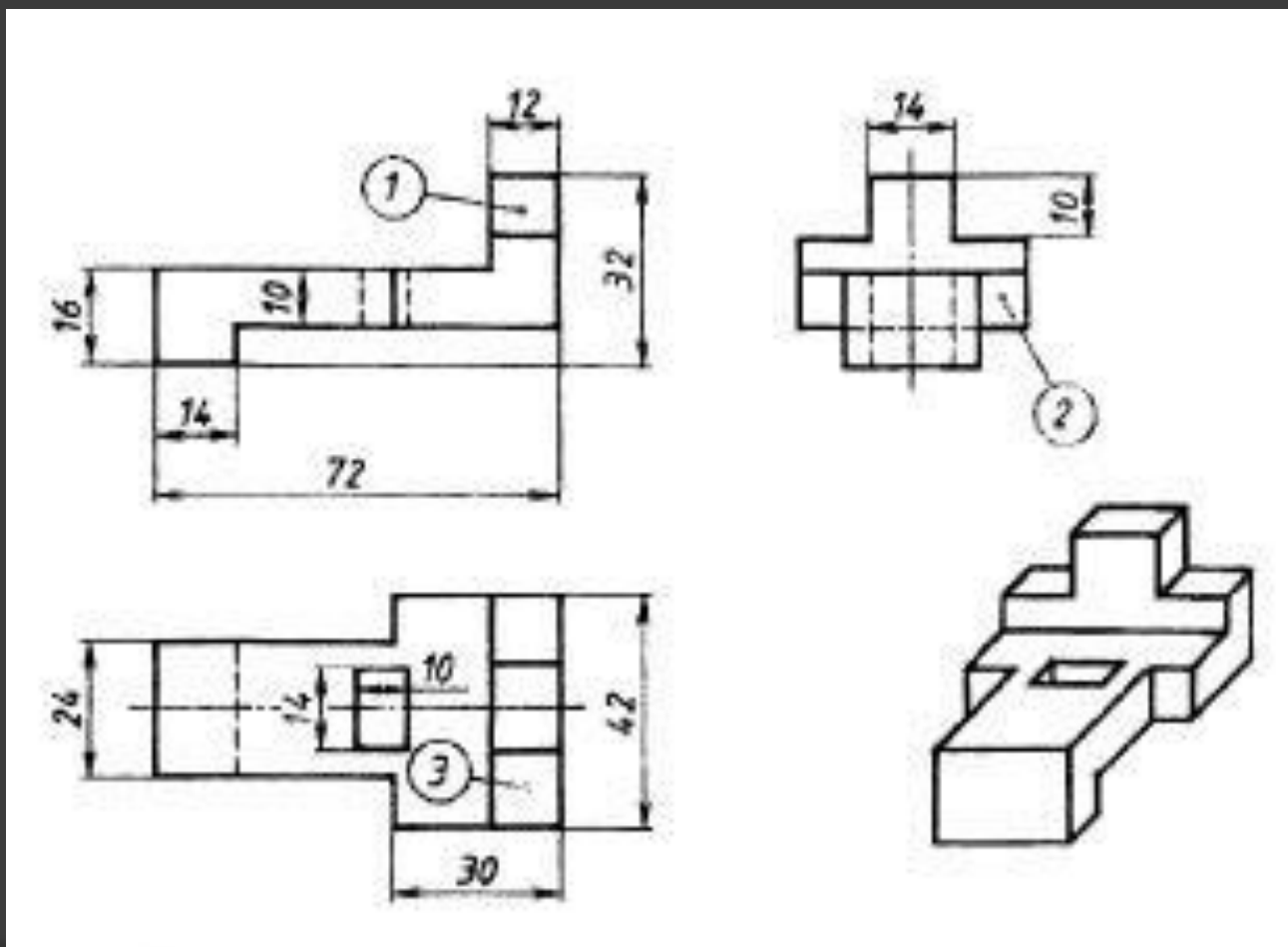
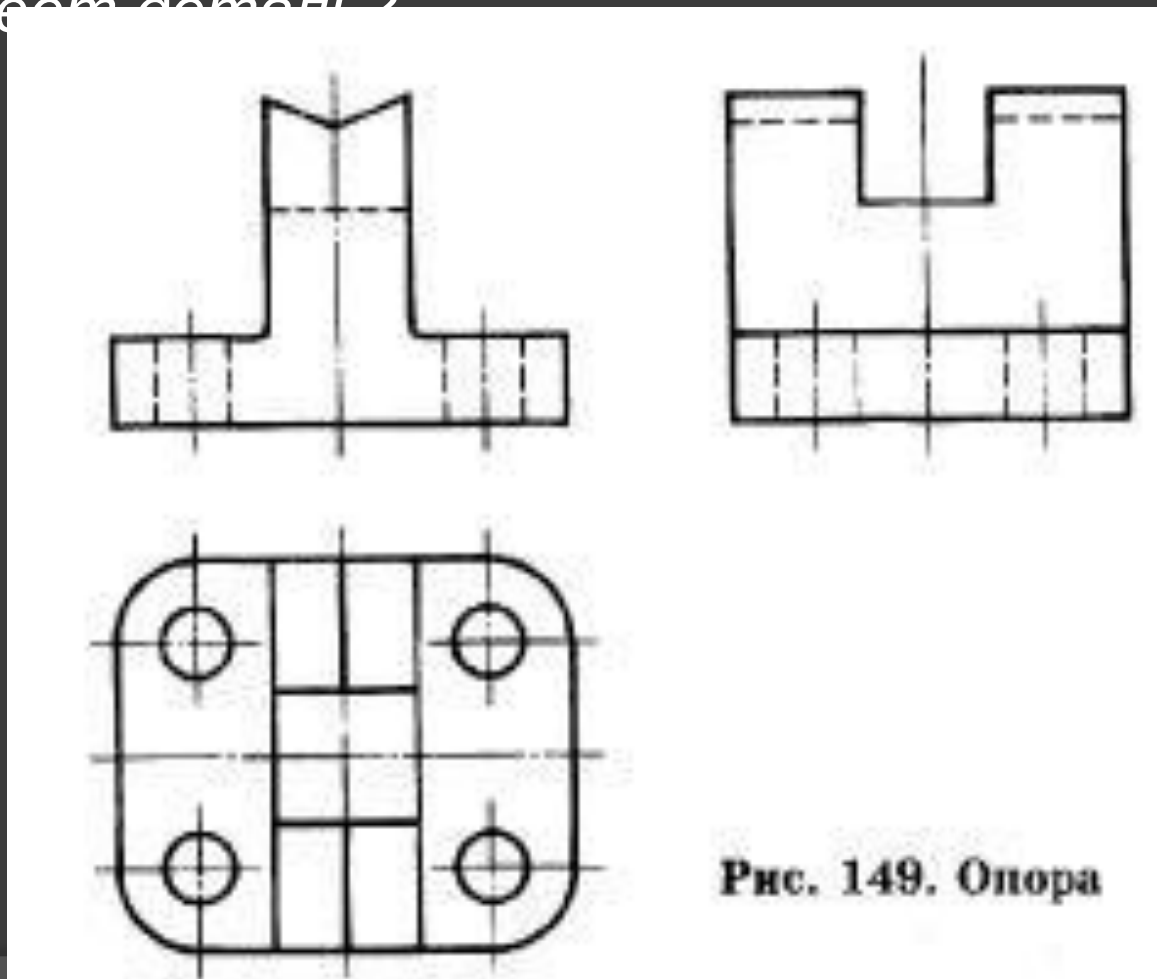


Рис. 148. Упор

4. Прочитайте и выполните чертеж детали «Опора», нанесите размеры на чертеж, сделав замеры изображений (рис. 149). Назовите линии чертежа, которые применялись для выполнения видов. Сколько плоскостей симметрии имеет деталь?



5. Прочитайте чертеж (рис.150) и ответьте на дополнительные вопросы:

- Сколько плоскостей симметрии имеет деталь?
  - Достаточно ли размеров на чертеже, чтобы определить форму втулки, и верно ли они нанесены?
  - Рационально ли выбрано количество изображений чертежа? Дайте объяснение.
6. Выполните чертеж детали (рис. 150), сократив число размеров, введя условные обозначения. Ось детали расположите горизонтально.

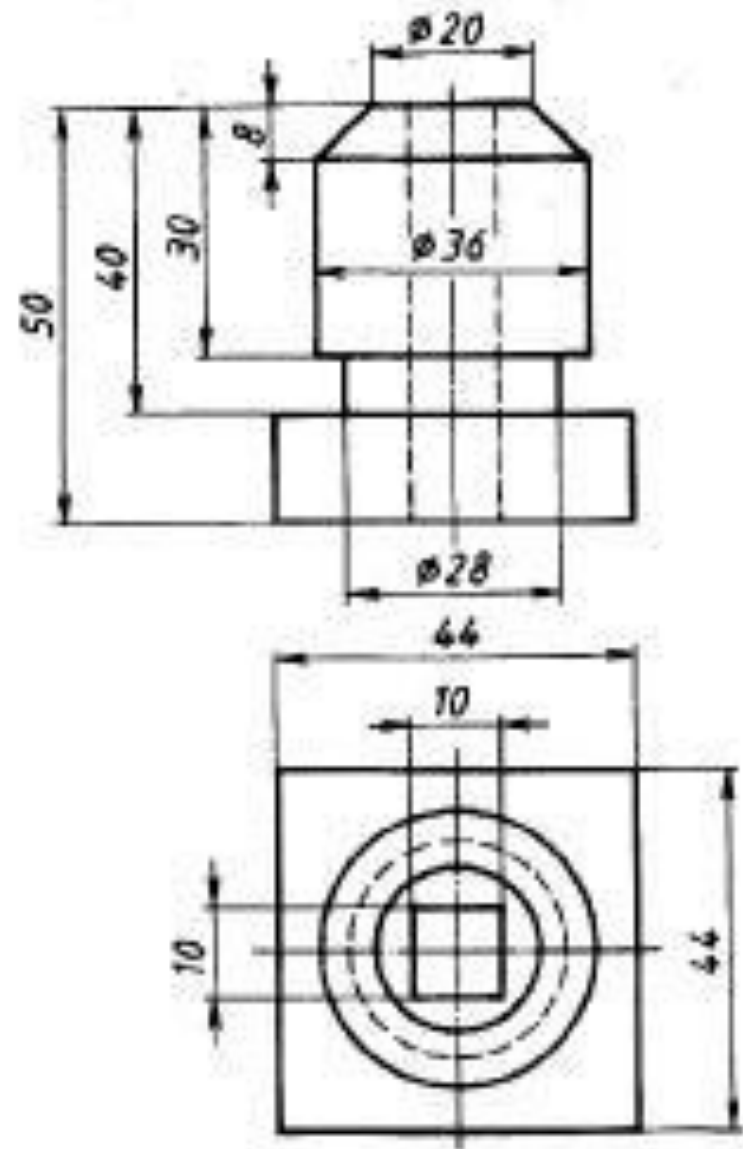


Рис. 150. Втулка

- 7. На рис. 151 приведен чертеж втулки, на котором точками отмечена та часть, которую необходимо удалить. Постройте технический рисунок и эскиз измененной детали.

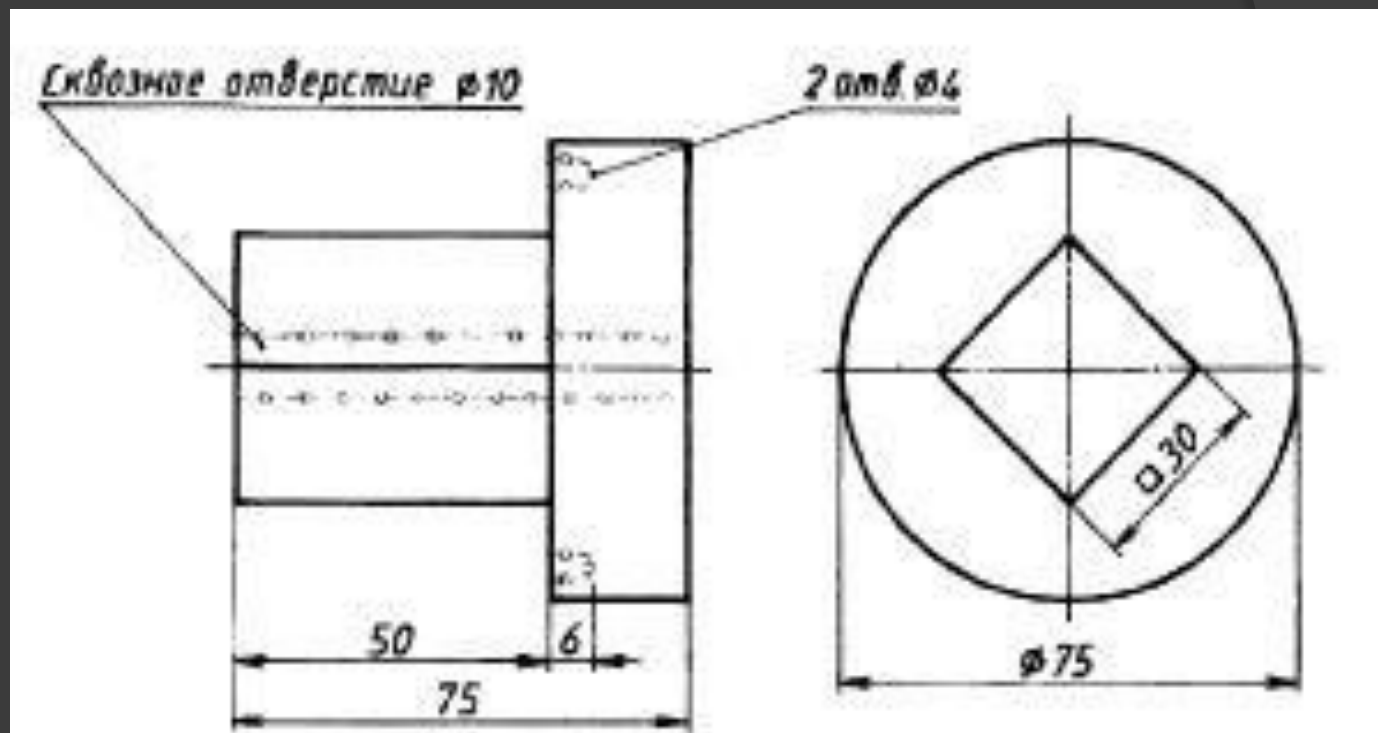
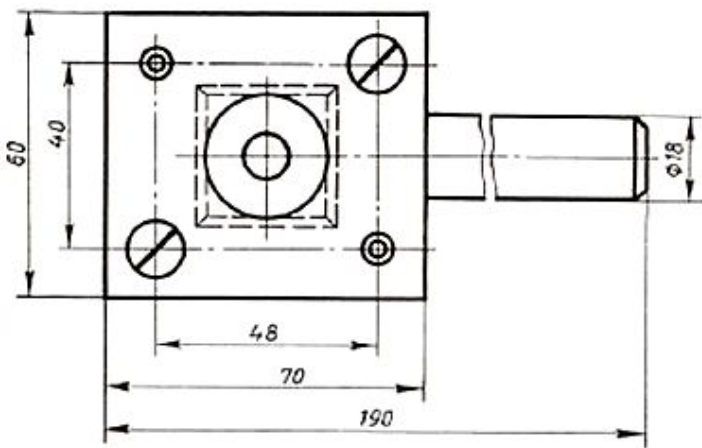
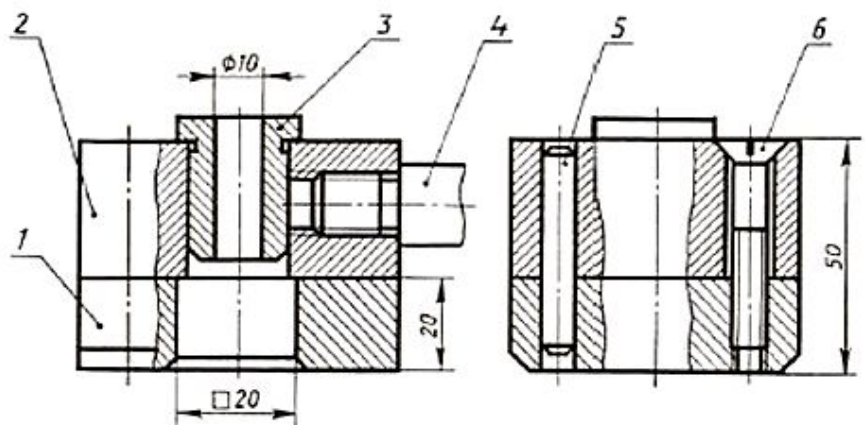


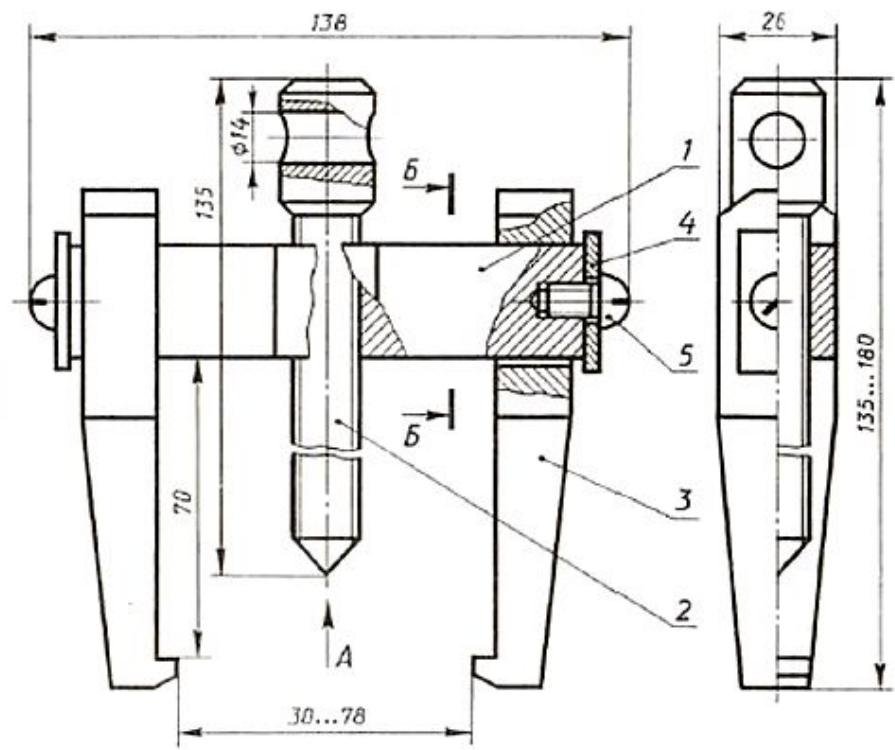
Рис. 151. Втулка



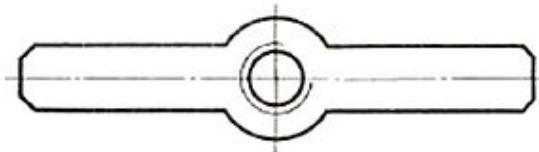


Поз.	Наименование	Кол.	Материал	Примеч.
1	Основание	1	Сталь	
2	Плита	1	Сталь	
3	Втулка	1	Сталь	
4	Ручка	1	Сталь	
5	Штифт 6×45	2	Сталь	
6	Винт М8×45	2	Сталь	

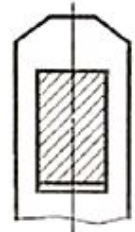
Чертил		<b>КОНДУКТОР</b>		№
Проверил				
Школа	кл.			



А поз.1



Б-Б



Поз.	Наименование	Кол.	Материал	Примеч.
1	Коромысло	1	Сталь	
2	Винт нажимной	1	Сталь	
3	Захват	2	Сталь	
4	Ограничитель	2	Сталь	
5	Винт М8×12	2	Сталь	

Чертил		<b>СЪЕМНИК</b>		№
Проверил				
Школа №	кл.			