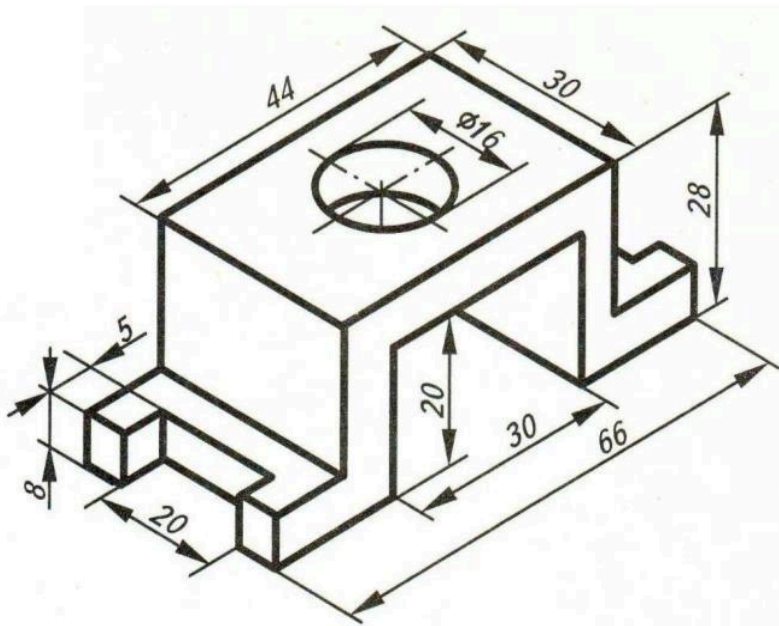


Создаем модель по чертежам.

Владея знаниями по использованию геометрических фигур и изменения их размеров, можно создавать модели по чертежам.

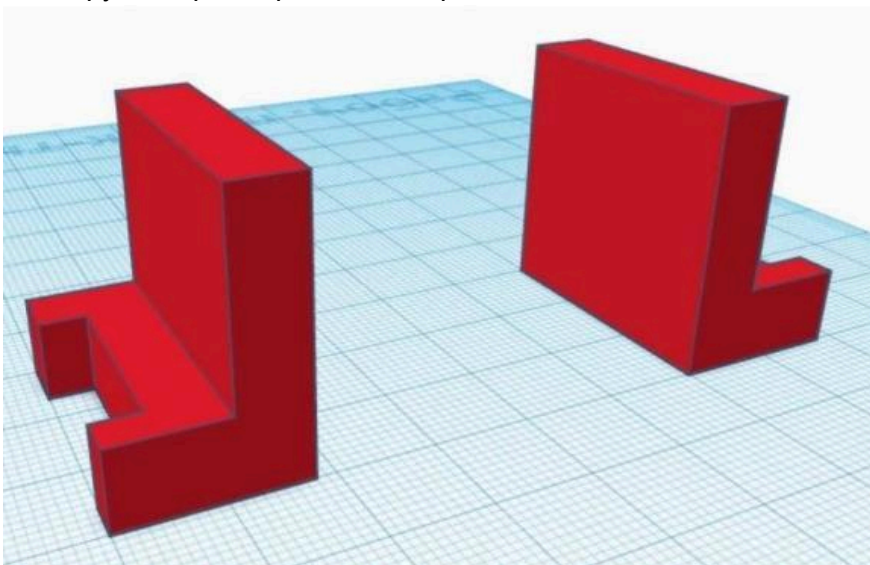
Имея все необходимые значения, можно создать эту модель за короткое время.



Если рассмотреть чертеж поподробнее, будет заметно, что деталь состоит из прямоугольников и цилиндра в центре. В своей работе можно пойти путем высечения лишнего из куба или наоборот, группировкой разных деталей.

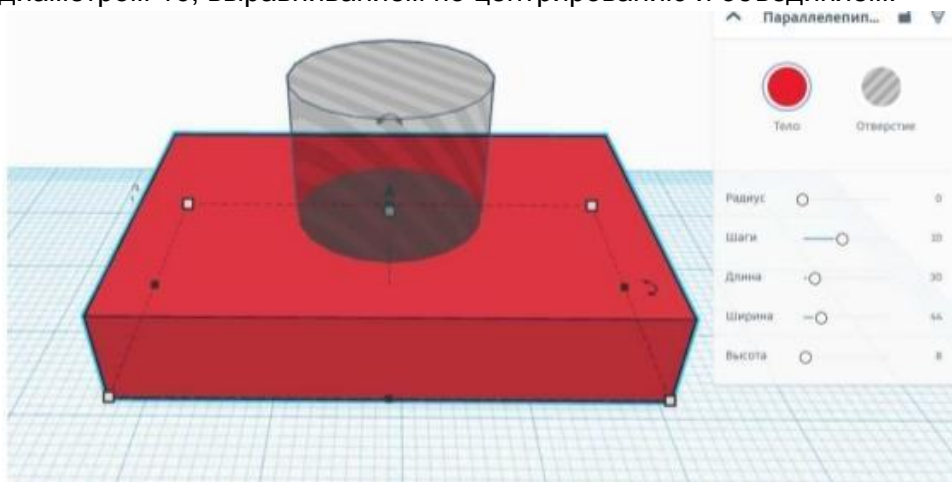
Создадим брусок размером 30x11x8. Параметр высоты и длины нам известен на чертеже, а параметр глубины мы вычисляем путем вычитания $66 - 44 = 22$. У нас два одинаковых бруска, соответственно делим значение 22 пополам и получаем 11.

Для «удаления» лишней части детали создаем прямоугольник с размерами 20x5x10. Значение высоты берем больше 8, а значение глубины узнаем исходя из указаний на чертеже – 5. Объединяем две детали и получаем «отсечение» прямоугольной части. Рядом пристраиваем прямоугольник 7x30x28. Параметр высоты можно сделать 20, здесь несколько вариантов построения детали. Объединяем две части и копируем через зеркальное отражение.

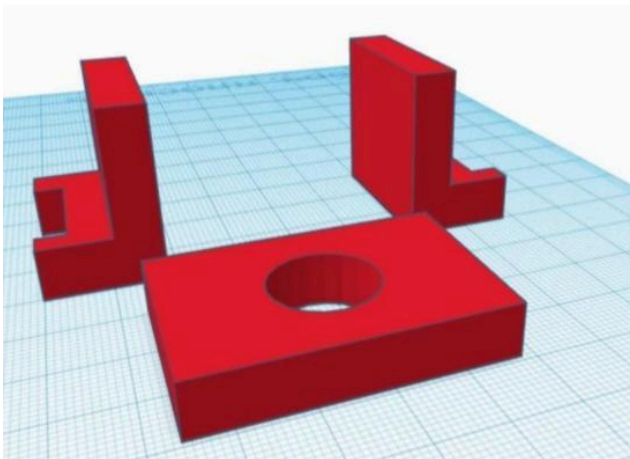


Теперь у нас есть две боковые части, остается только построить верхнюю плоскость с отверстием.

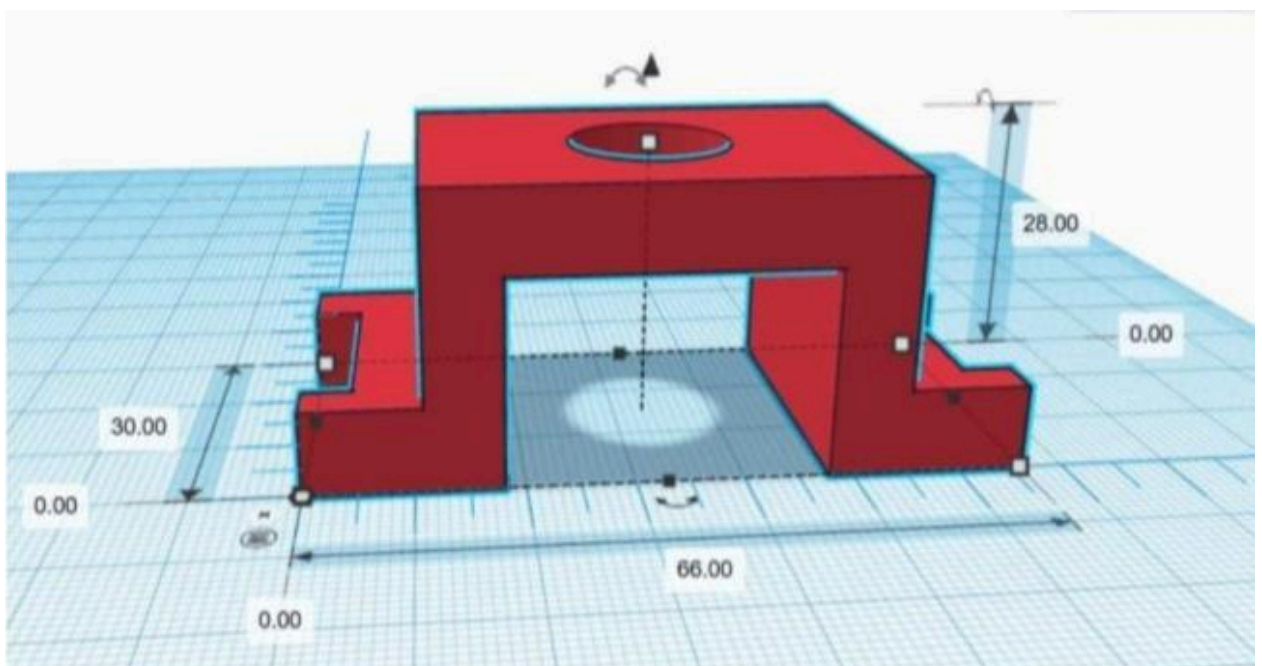
Строим прямоугольник с параметрами 30x44x8, в центр добавляем прозрачный цилиндр с диаметром 16, выравниванием по центрированию и объединяем.



Теперь у нас имеется три детали, которые остается только собрать. Моделировать можно разными путями, здесь представлен один из таких вариантов.



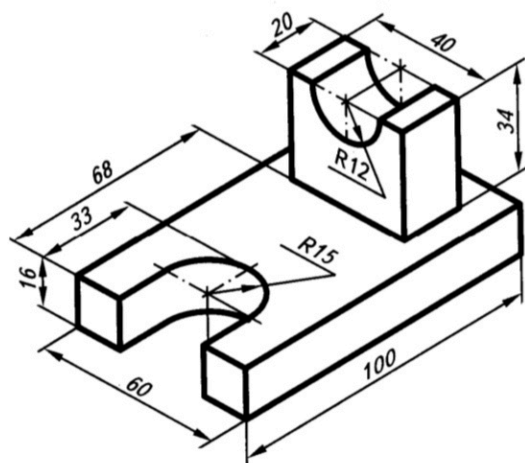
Выстраиваем верхнюю часть на боковые детали, выравнивая через линейку или перемещение рабочего поля. Объединяем все детали и получаем готовую 3D-модель по чертежу. Проверяем по линейке наши показатели и исходный чертеж, если все сходится, можно сохранять. Сохраняем в формате .obj или .stl, дальше можно переносить модель на 3D-печать или пересохранить для лазерной резки.



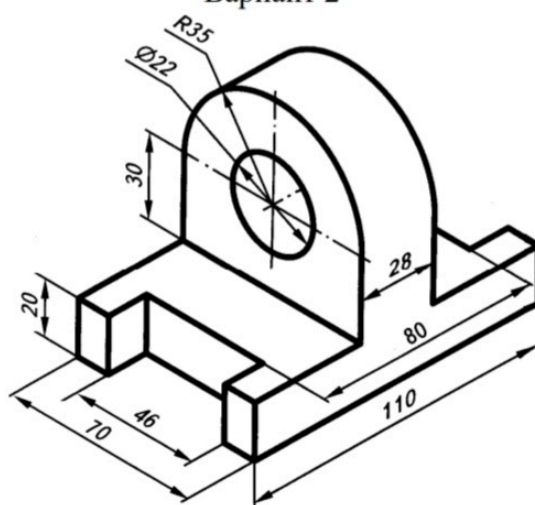
Теперь строим следующую деталь самостоятельно по вариантам.

Задание 1. Смоделировать 3D-модели по чертежам.

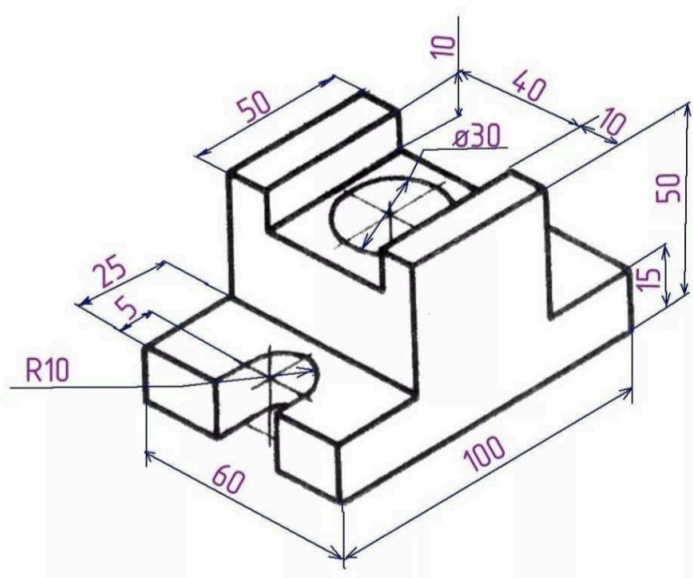
Вариант 1



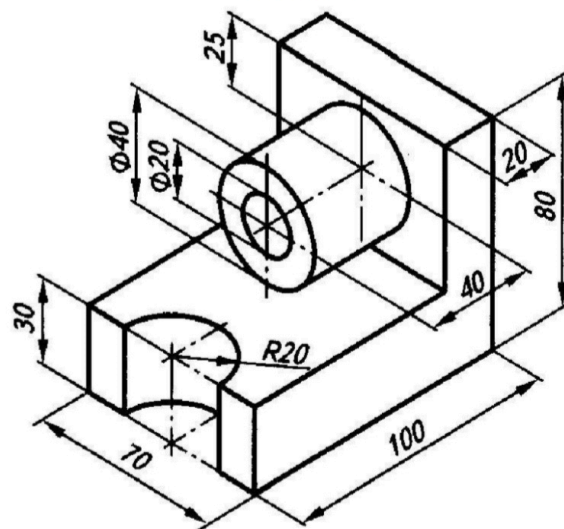
Вариант 2



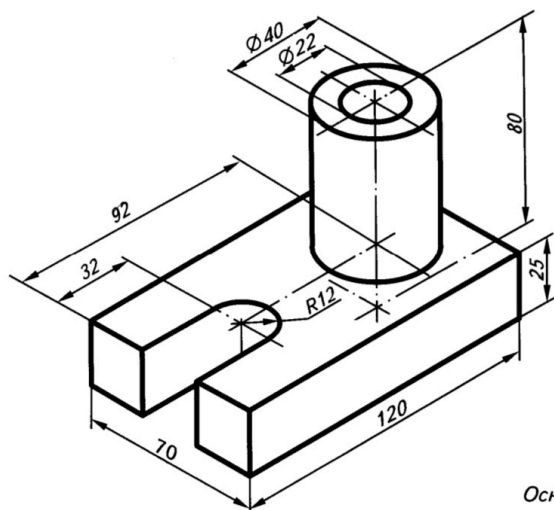
Вариант 3



Вариант 4

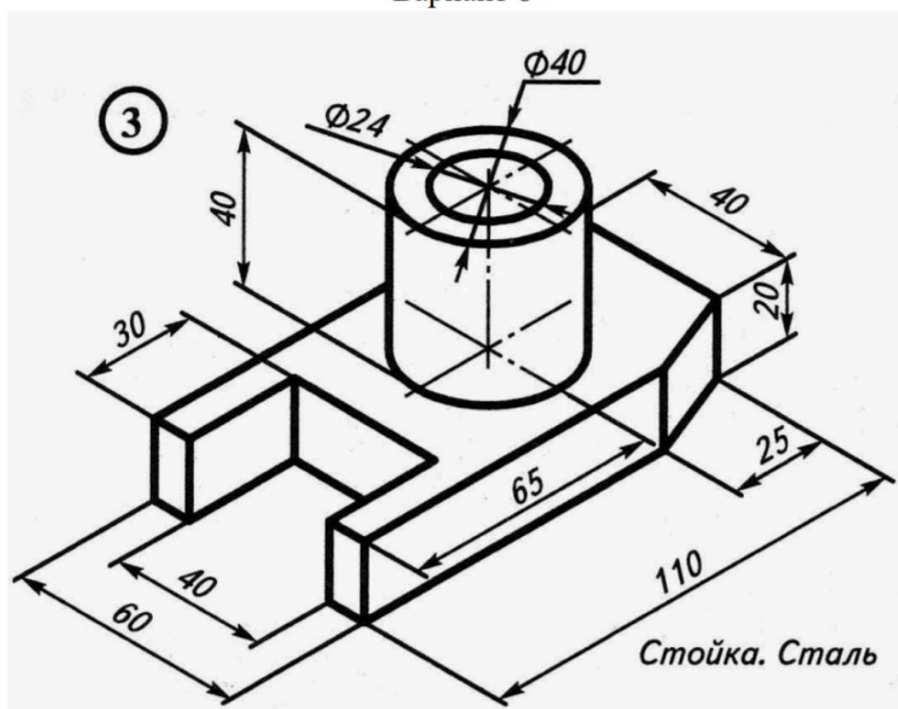


Вариант 5

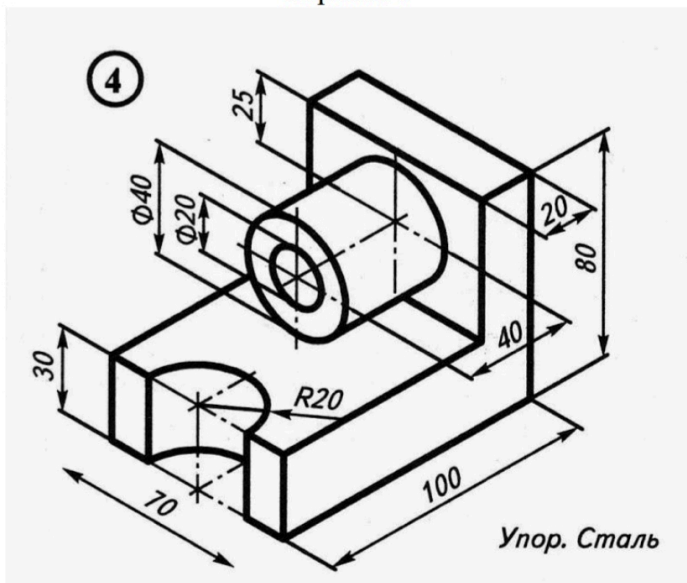


Основание.

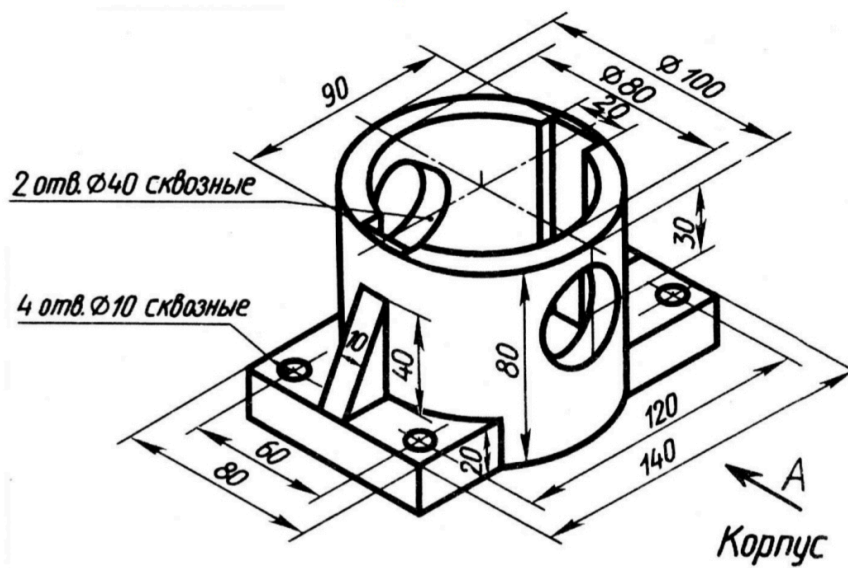
Вариант 6



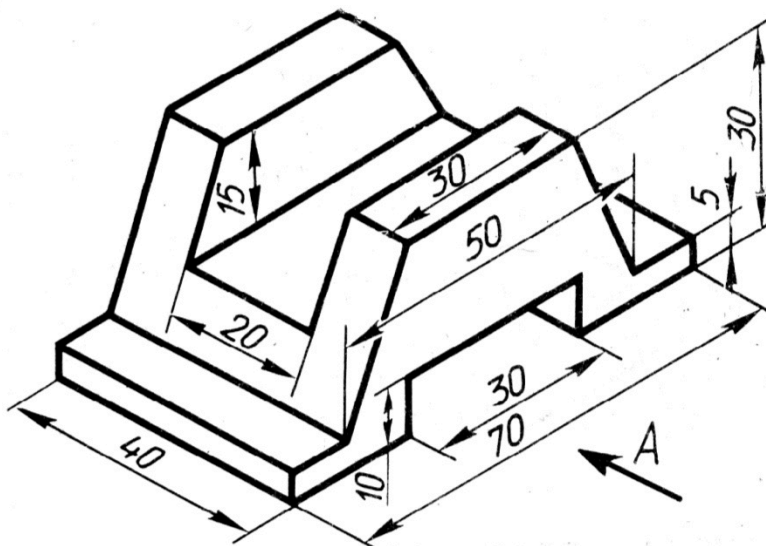
Вариант 7



Вариант 8



Вариант 9



Вариант 10

