

# Практическая работа «3D модель детали»

Версия 1.0

## Содержание

Задание: .....	1
Требования к выполнению задания: .....	1
Требования к отчетным материалам: .....	1
Требования к содержанию отчета: .....	1
Пример .....	2
Построение трехмерной модели детали .....	2
Построение трехмерной модели заготовки .....	6
Варианты .....	11

## Задание:

- Построить трехмерную модель детали по чертежу
- Построить трехмерную модель заготовки для построенной модели детали

### Требования к выполнению задания

1. Построение трехмерных моделей можно выполнять в любой доступной CAD-системе.
2. Эскизы должны быть полностью ограничены. Полностью ограниченным считается эскиз, в котором указаны все размеры и определено положение всех элементов относительно начала координат эскиза.
3. Рекомендуется максимально использовать инструменты 3D (ребро-жесткости, массив, симметрия, отверстие, скругления и т.п.)

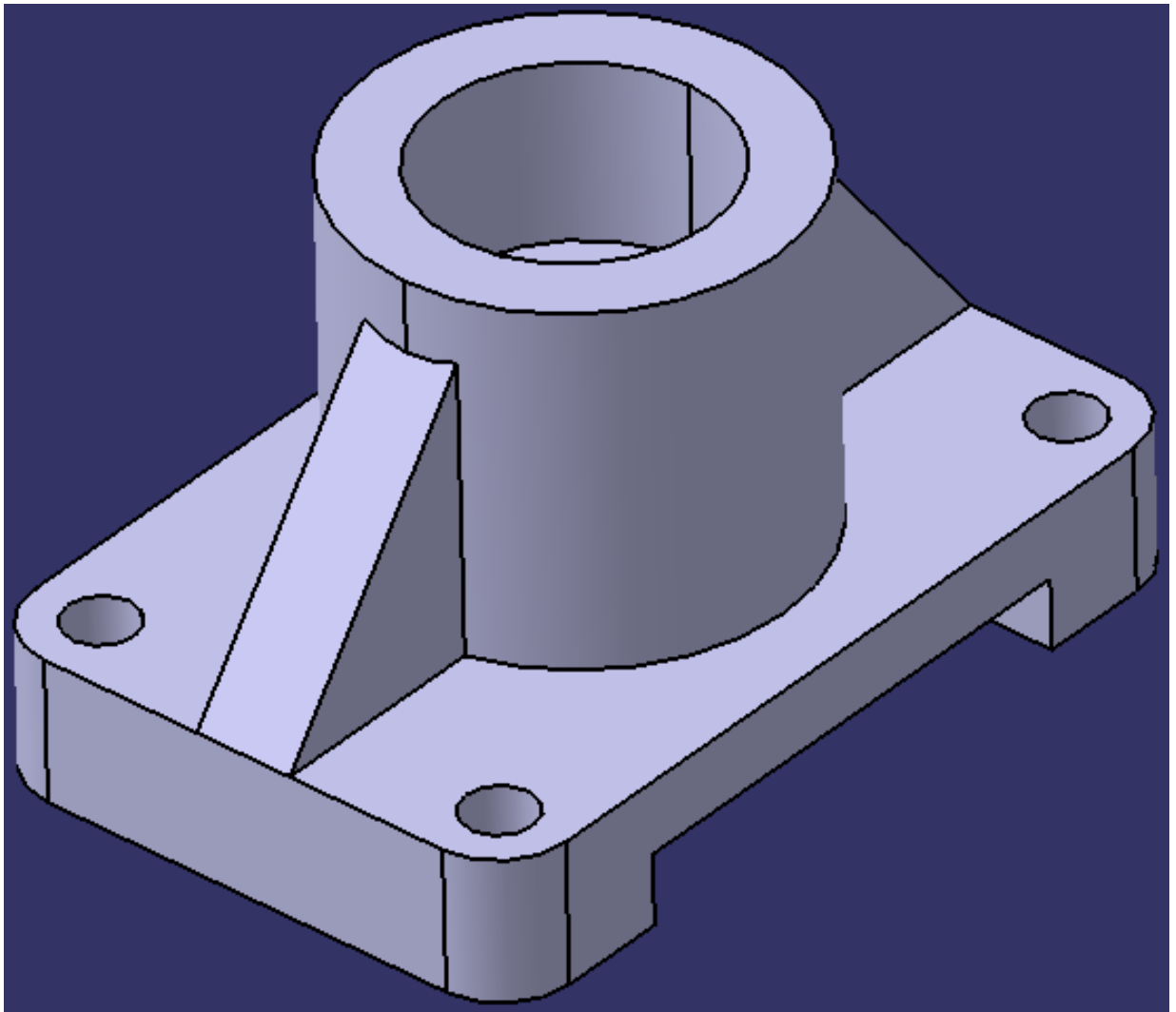
### Требования к отчетным материалам

1. Файл трехмерной модели детали, представленный в основном формате использованной CAD-системы и в формате STP.
2. Файл трехмерной модели заготовки, представленный в основном формате использованной CAD-системы и в формате STP.
3. Файл отчета

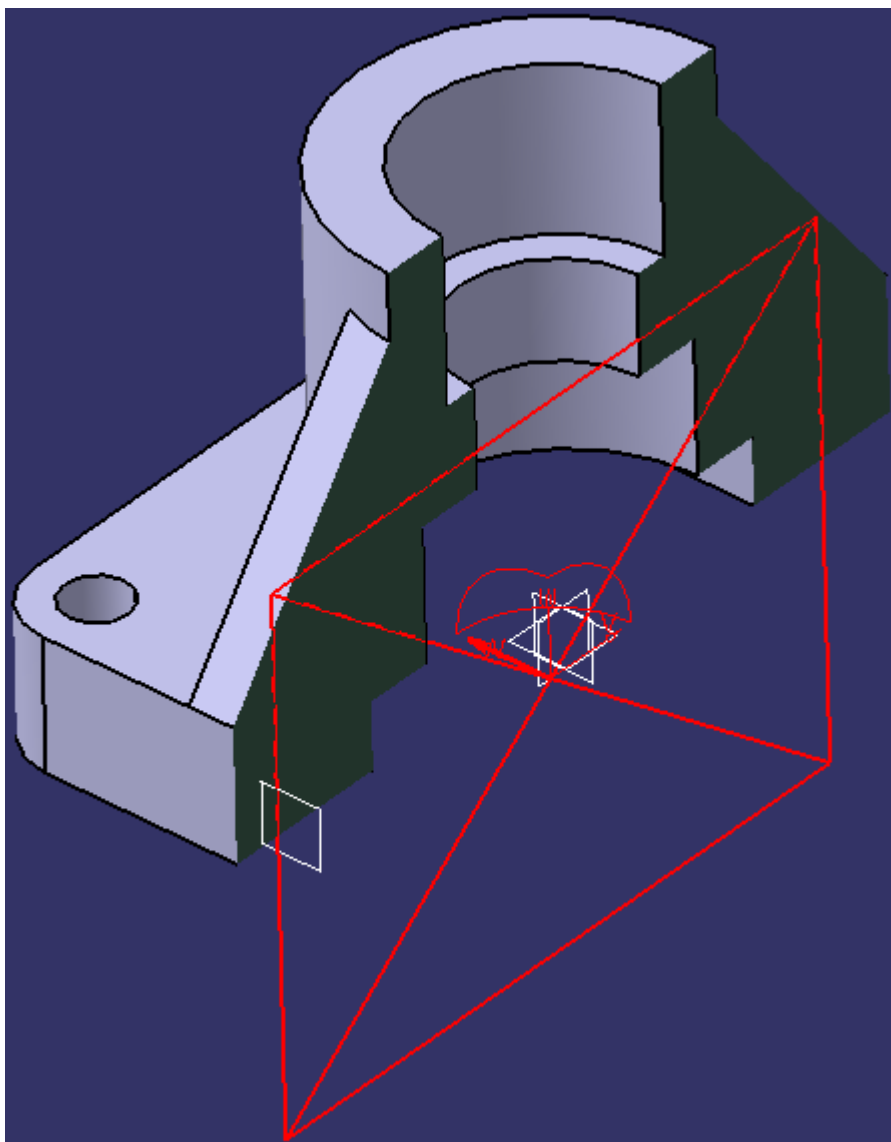
### Требования к содержанию отчета

1. Титульный лист с указанием названия практической работы, № группы, ФИО студента.
2. Снимки экрана, содержащие: исходный чертеж детали, изометрический вид трехмерной модели детали, дерево проекта детали, изометрический вид трехмерной модели заготовки, дерево проекта заготовки.





*Рисунок 2 - Трехмерная модель детали, изометрический вид*



*Рисунок 3 - Трехмерная модель детали, изометрический вид с разрезом*

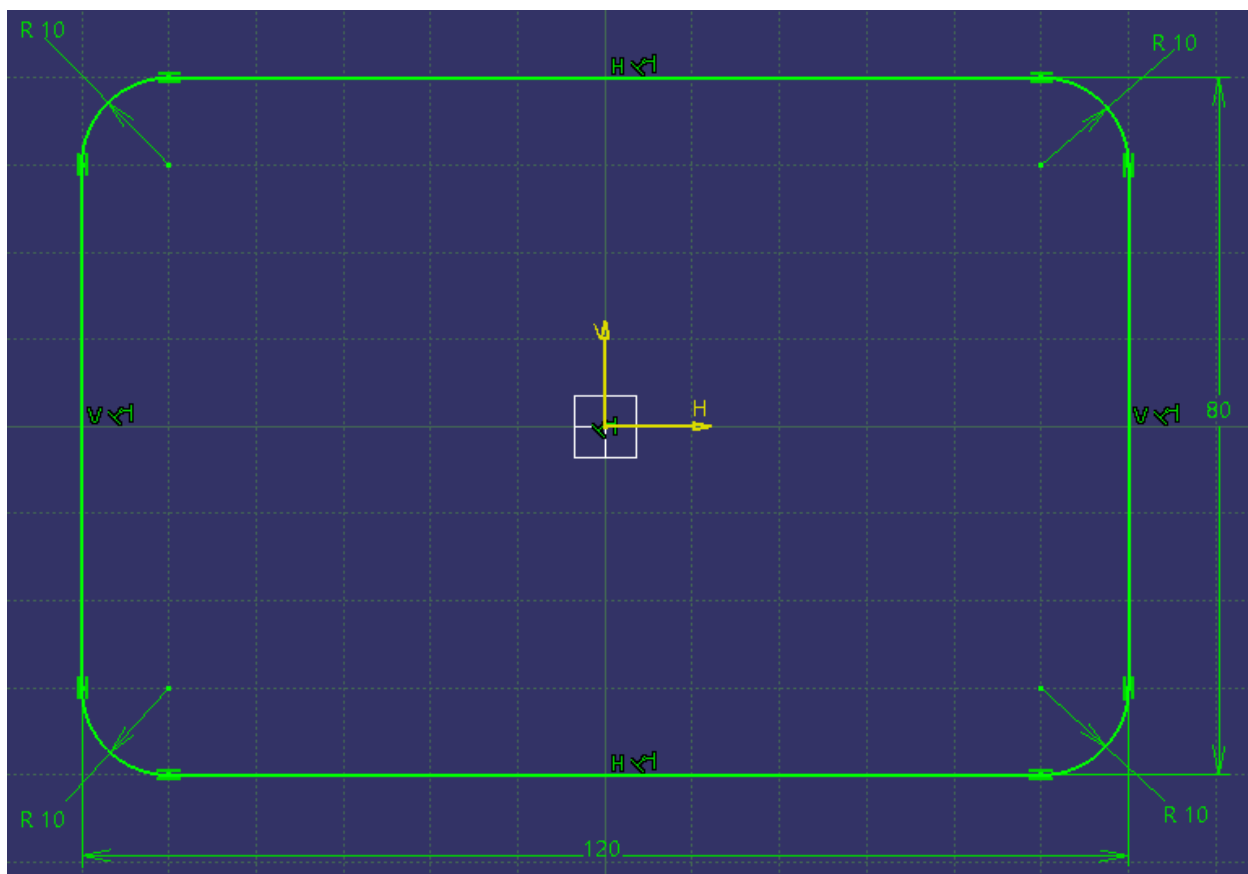


Рисунок 4 - Полностью ограниченный эскиз

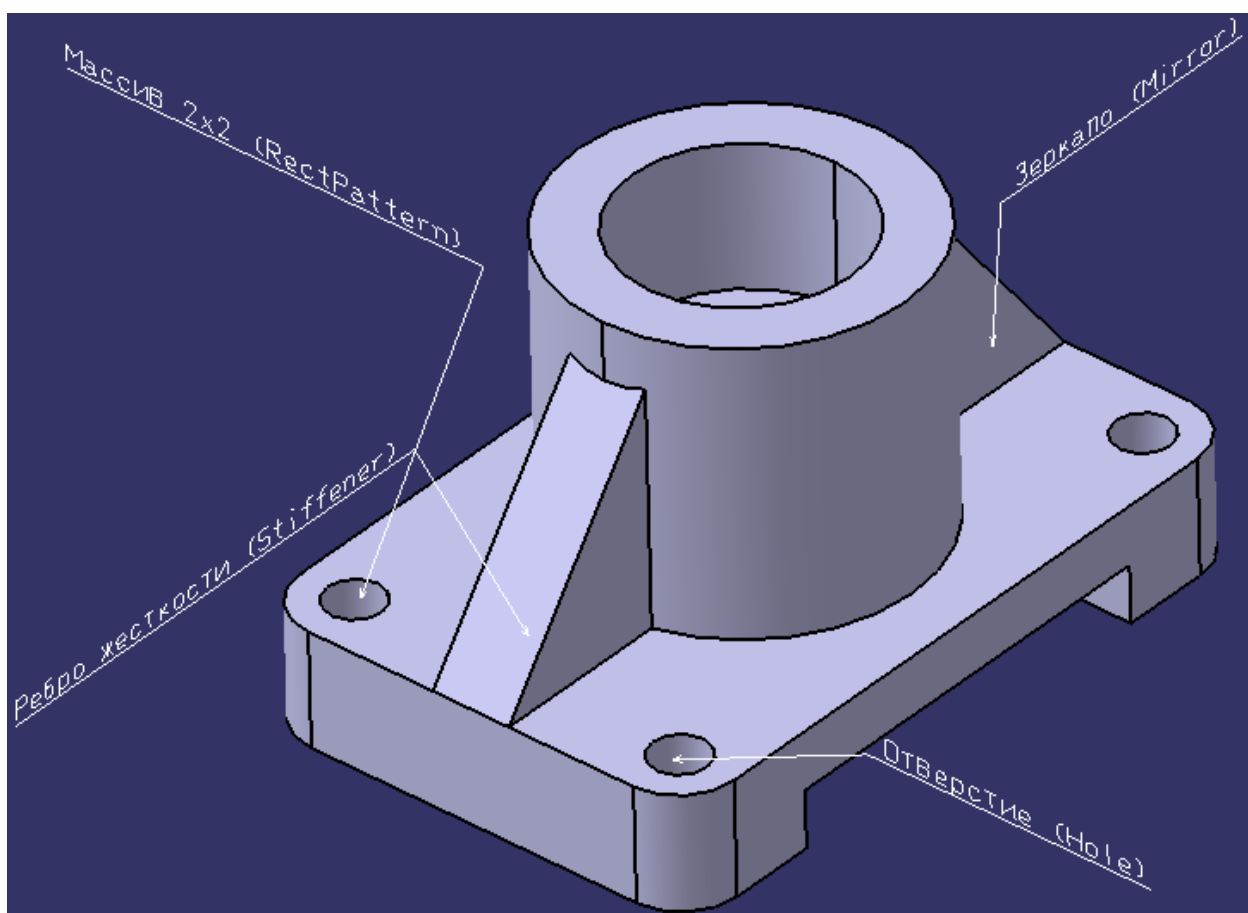


Рисунок 5 - Конструктивные элементы, полученные специальными инструментами

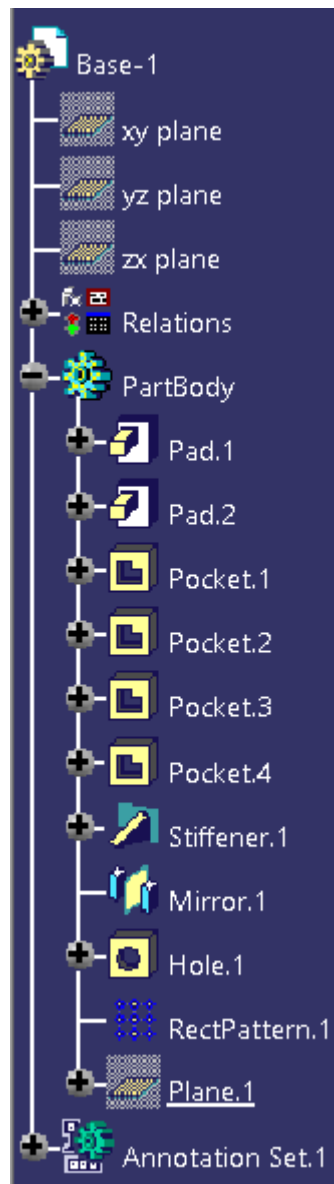


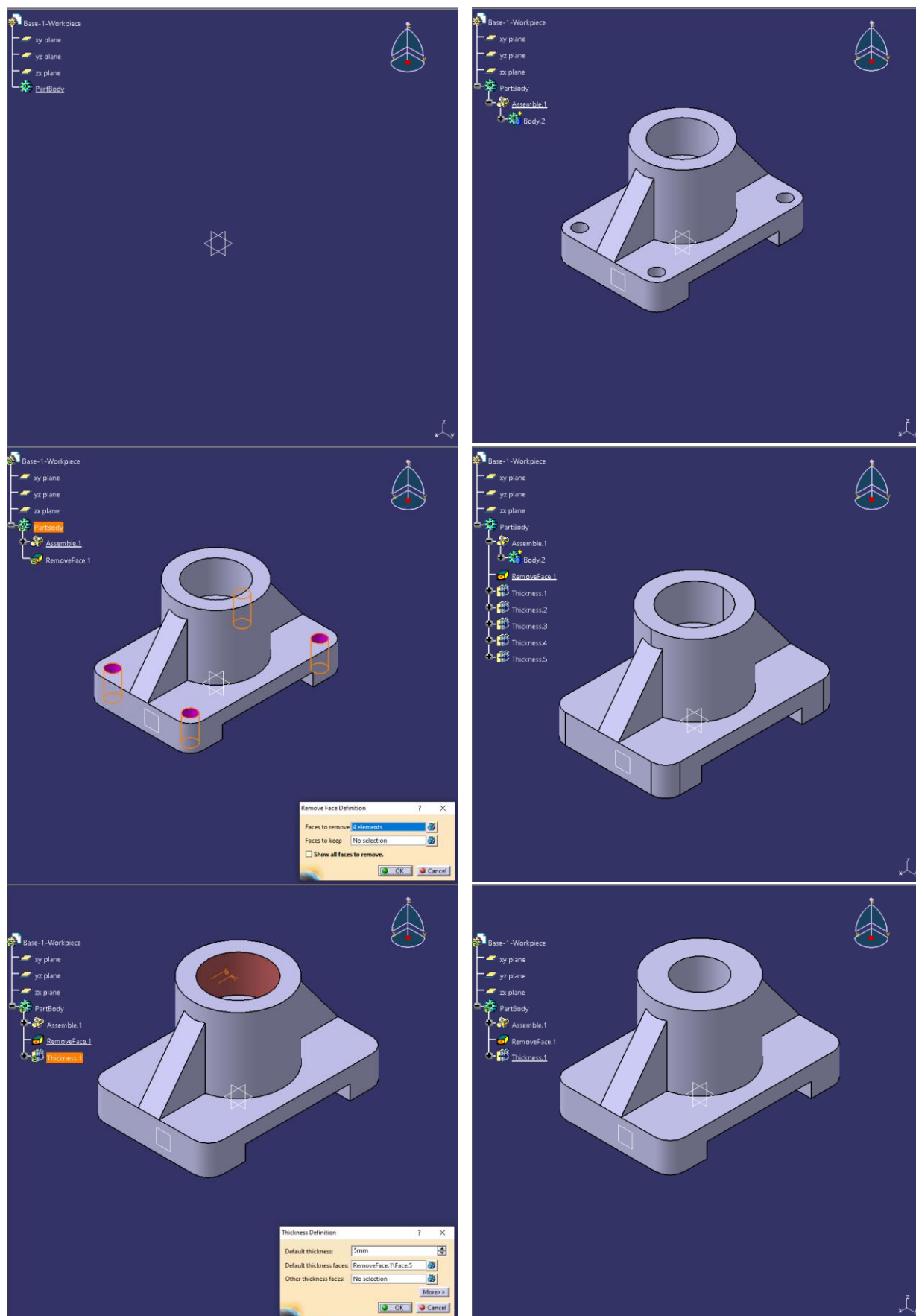
Рисунок 6 - Дерево проекта детали

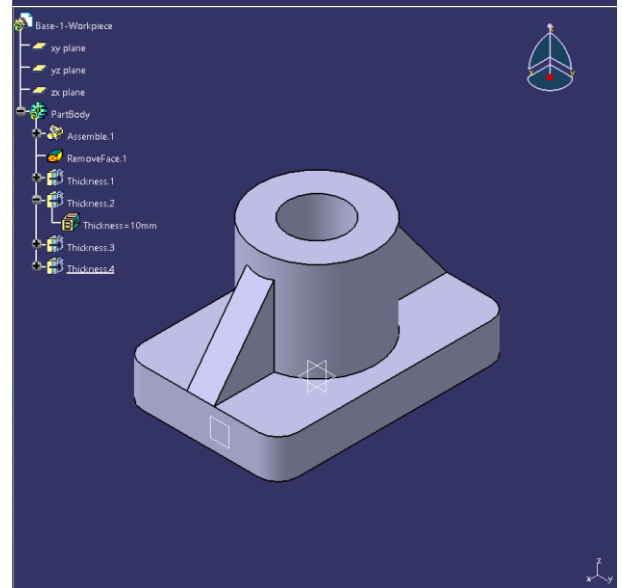
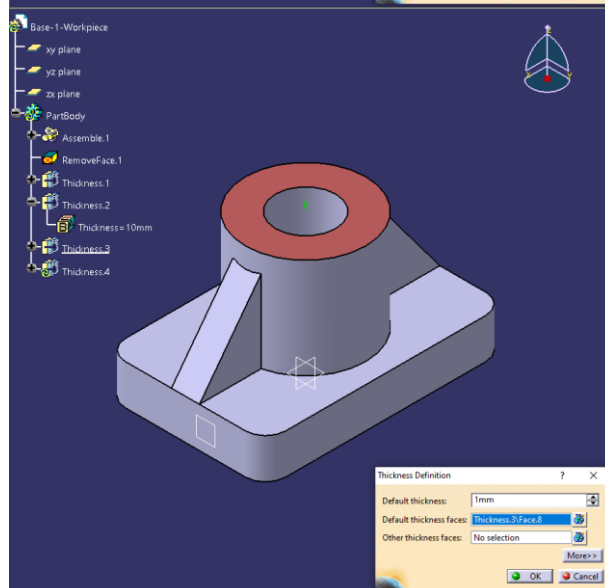
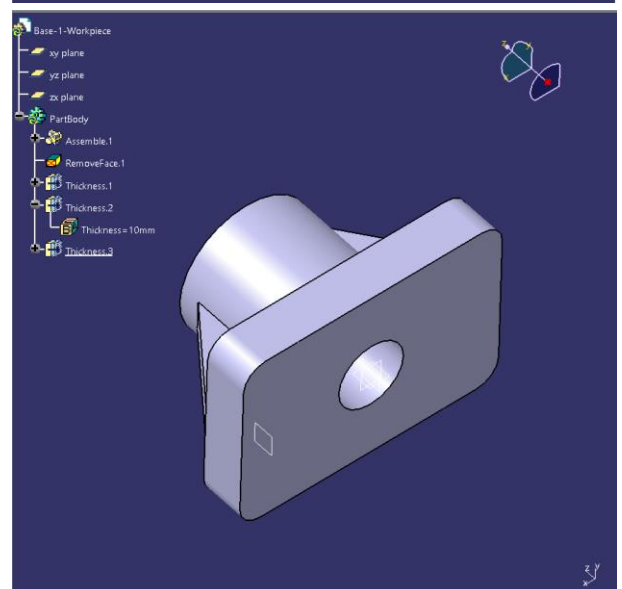
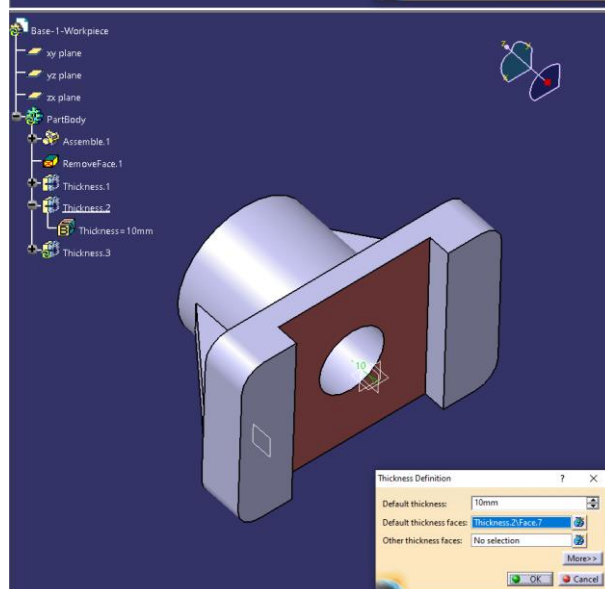
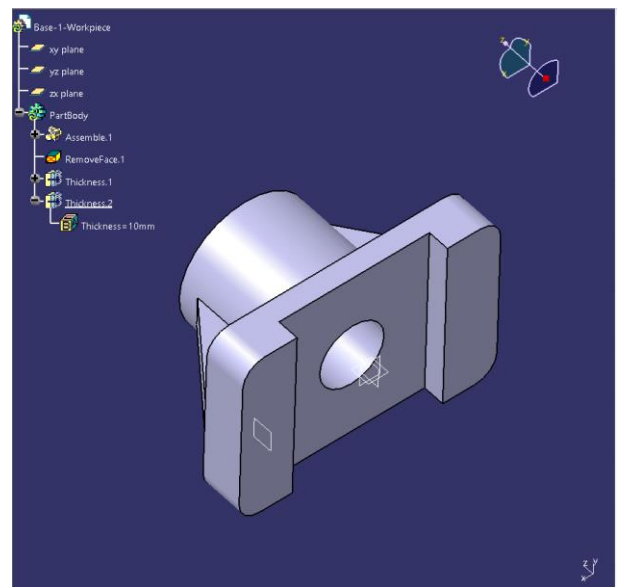
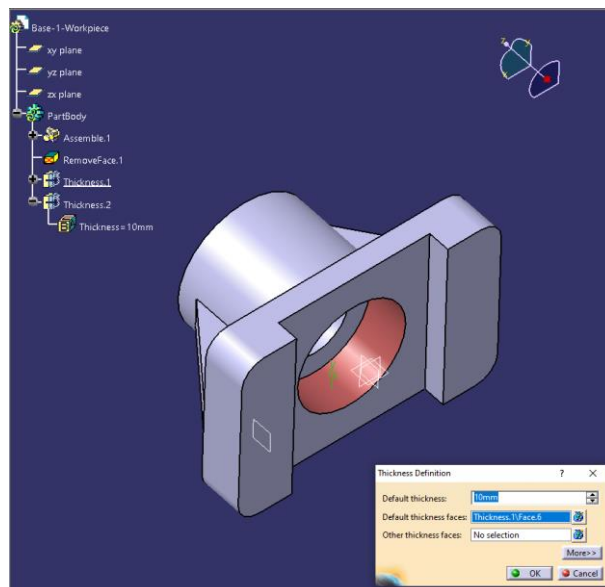
### Построение трехмерной модели заготовки

Далее подготовим заготовку, для полученной трехмерной детали. В общем виде алгоритм действий, следующий:

- Скопировать существующую геометрию в новый файл.
- Используя инструменты удаления граней, добавления толщины и т.п., убрать конструктивные элементы, получаемые в результате обработки заготовки.
- Добавить толщину для поверхностей подвергаемым обработке

Таблица 1 - Этапы построения модели заготовки







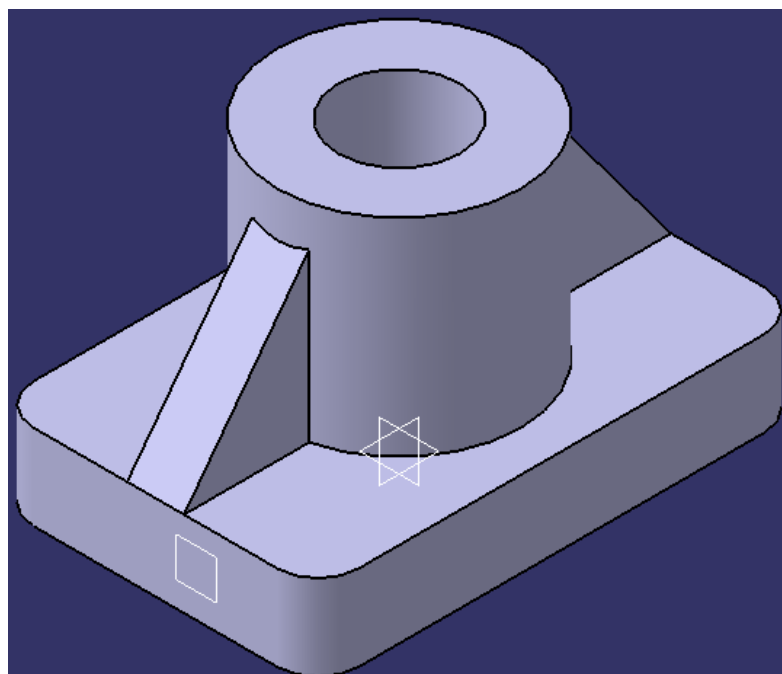
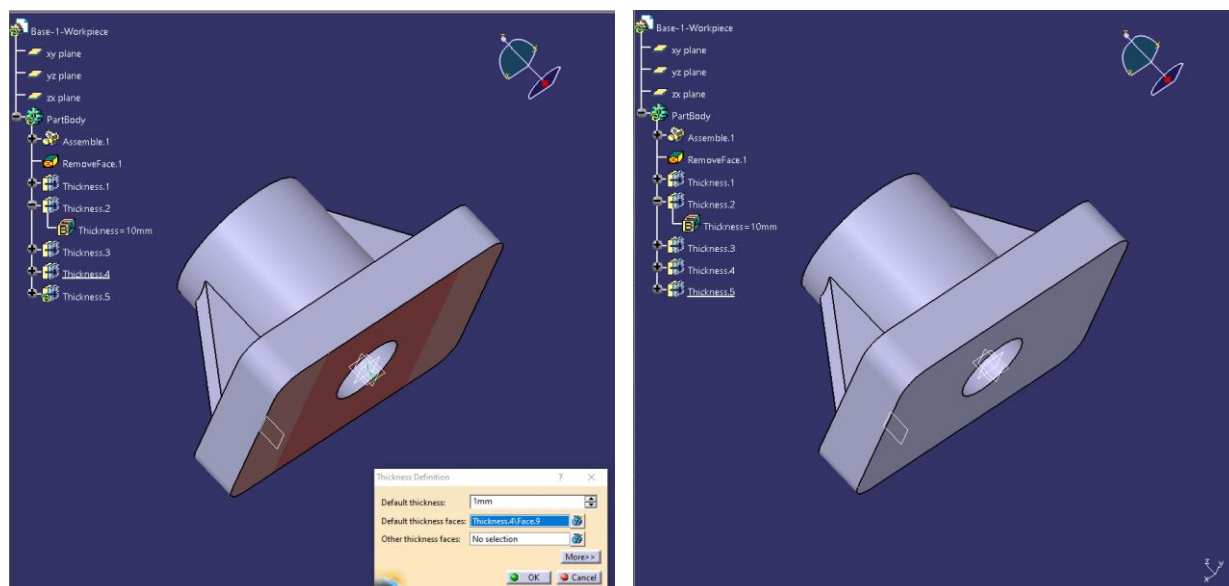


Рисунок 7 - Трехмерная модель заготовки, изометрический вид

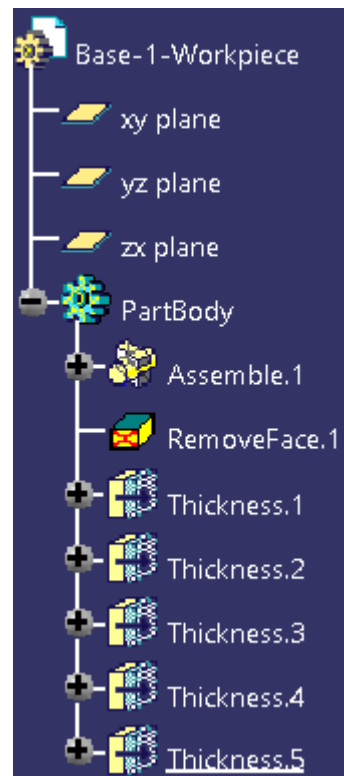
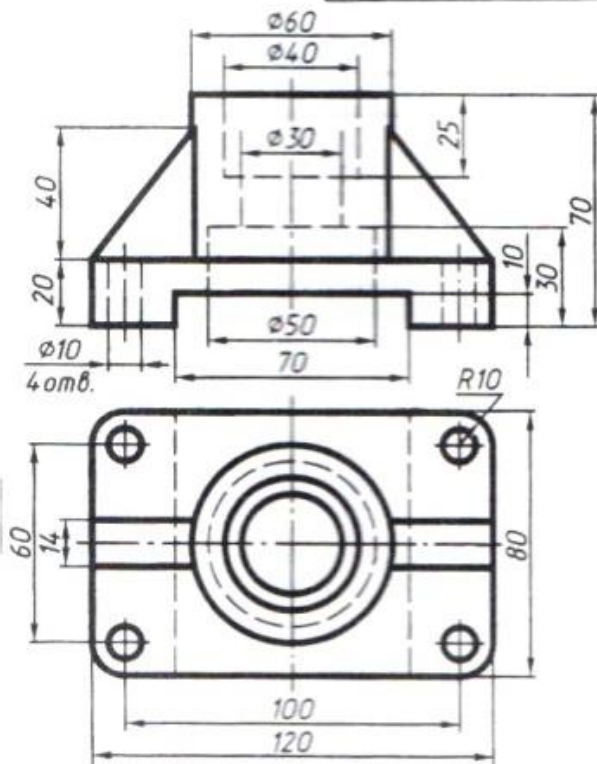


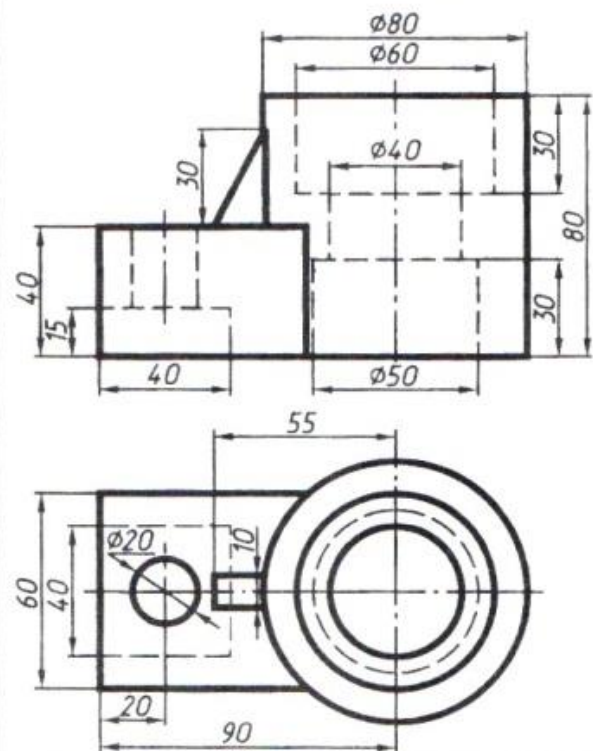
Рисунок 8 - Дерево проекта заготовки

## Варианты

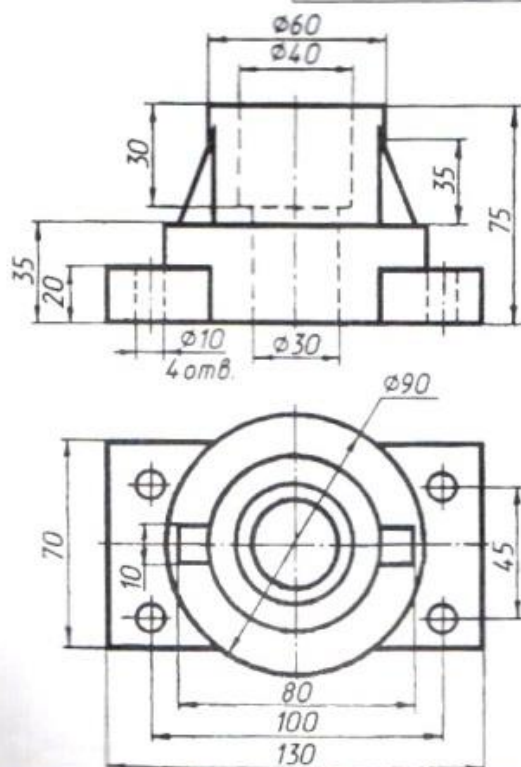
Вариант 1



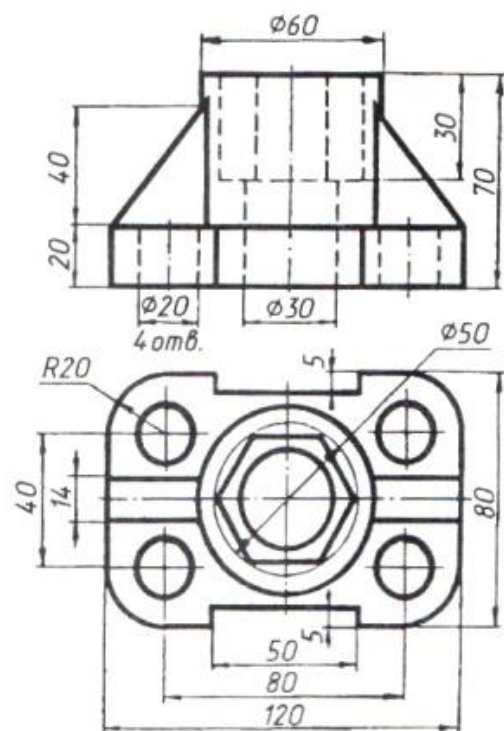
Вариант 2



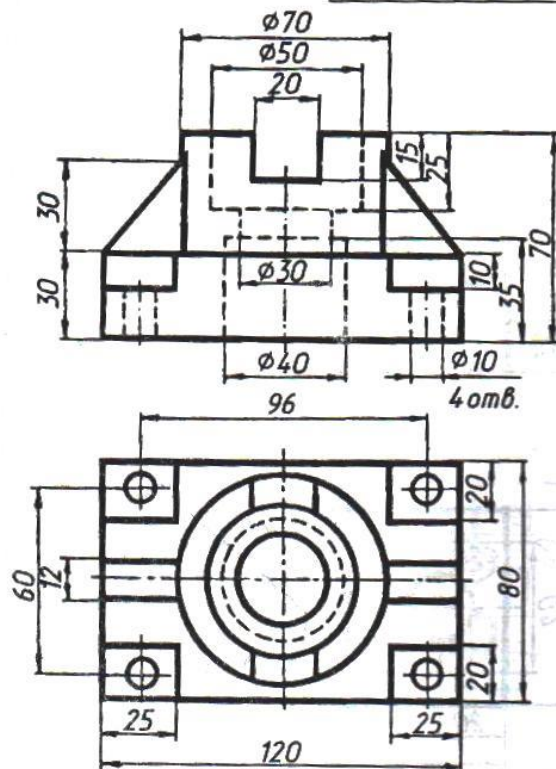
Вариант 3



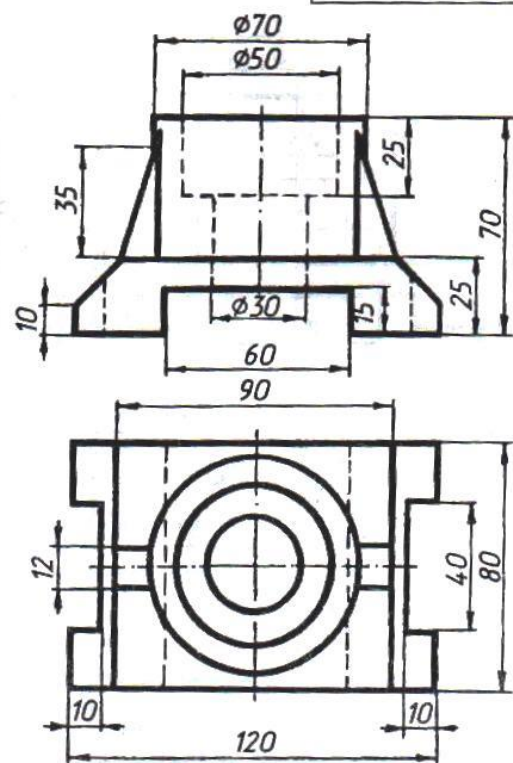
Вариант 4



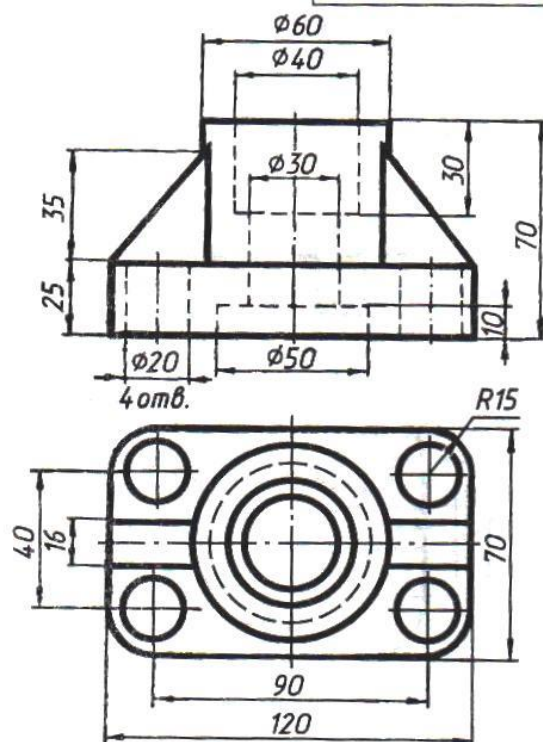
### Вариант 5



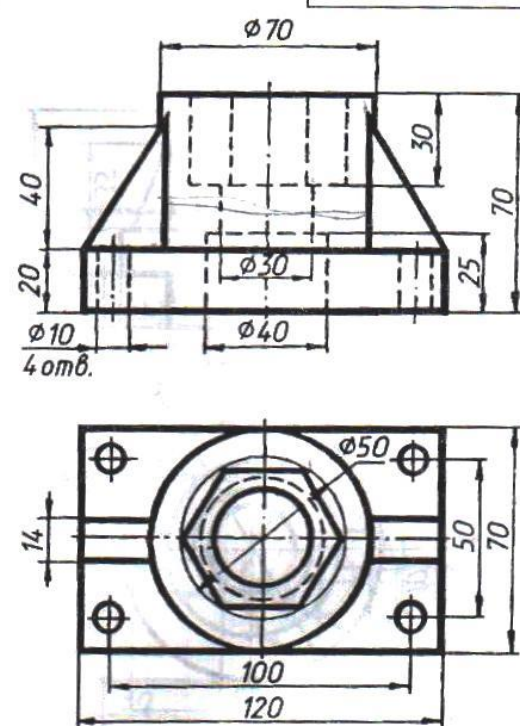
**Вариант 6**



### Вариант 7

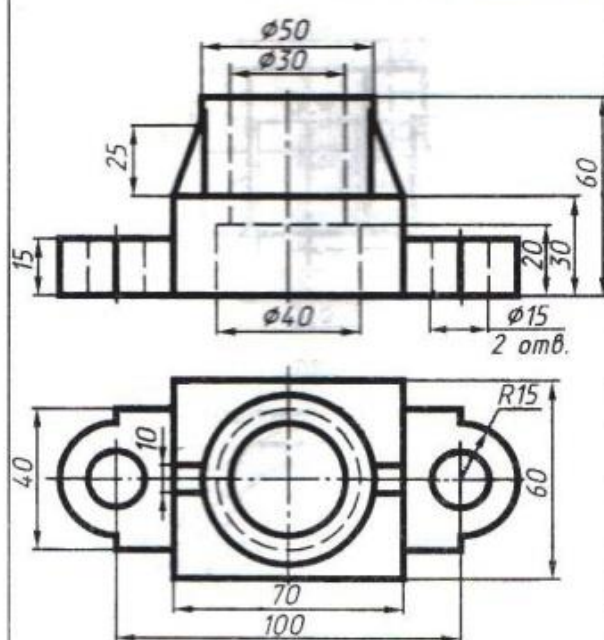


**Вариант 8**

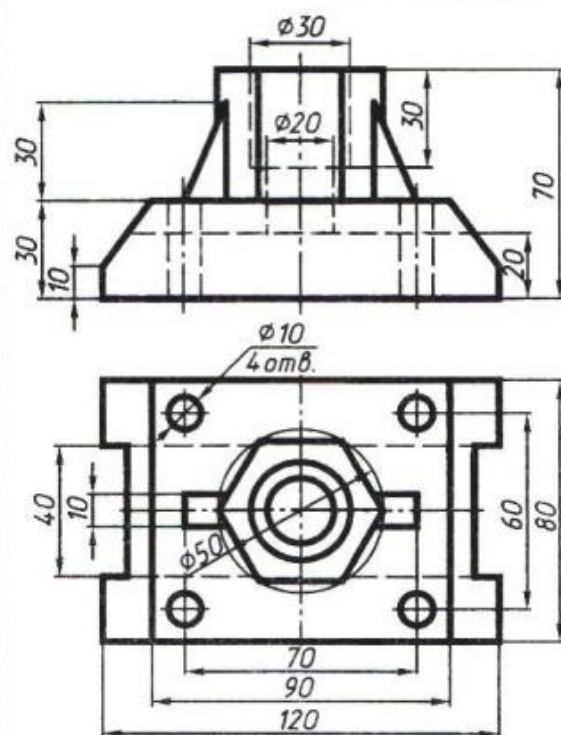




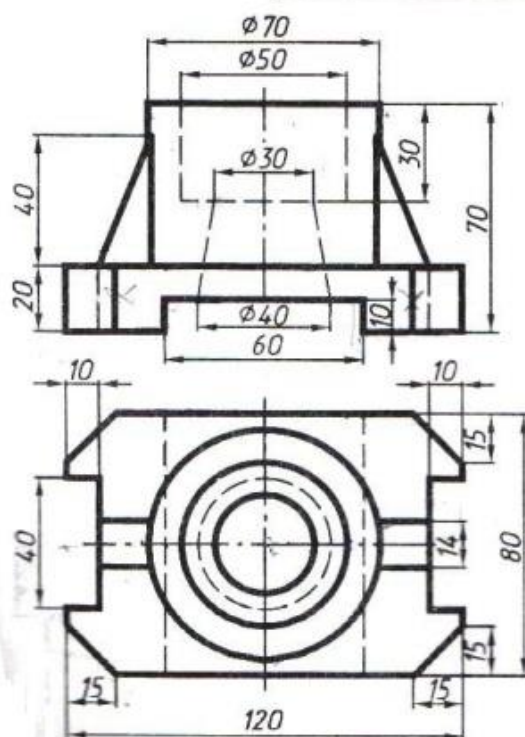
Вариант 9



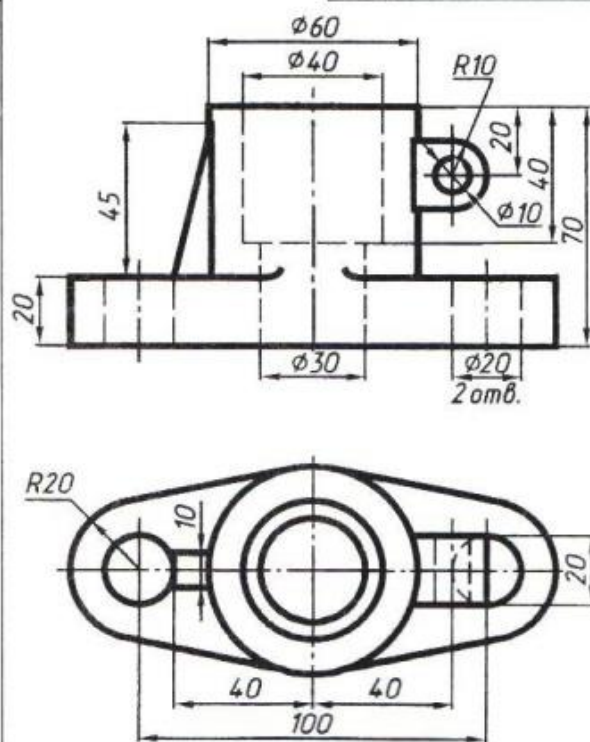
Вариант 10



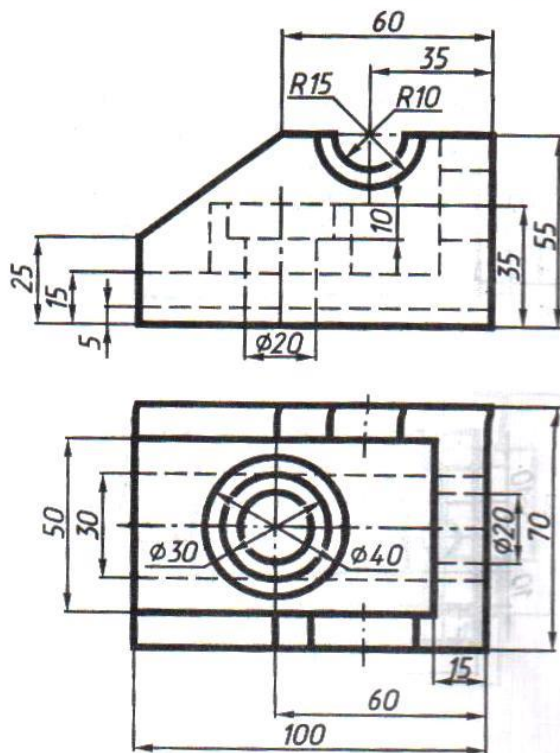
Вариант 11



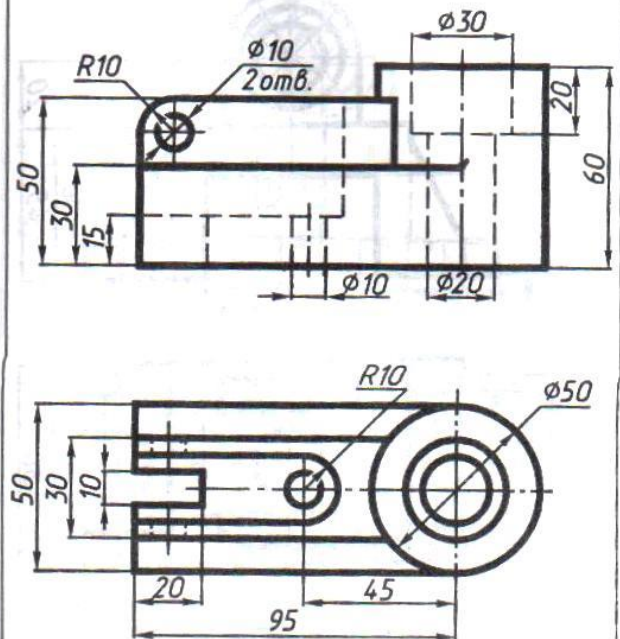
Вариант 12



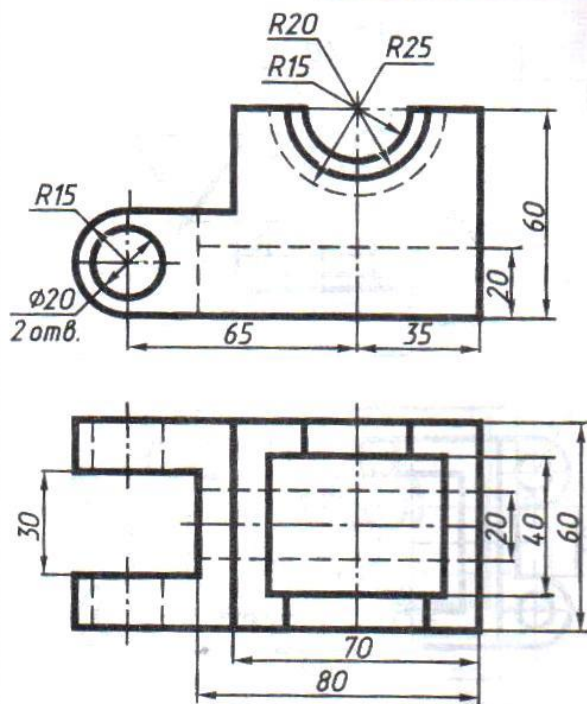
Вариант 13



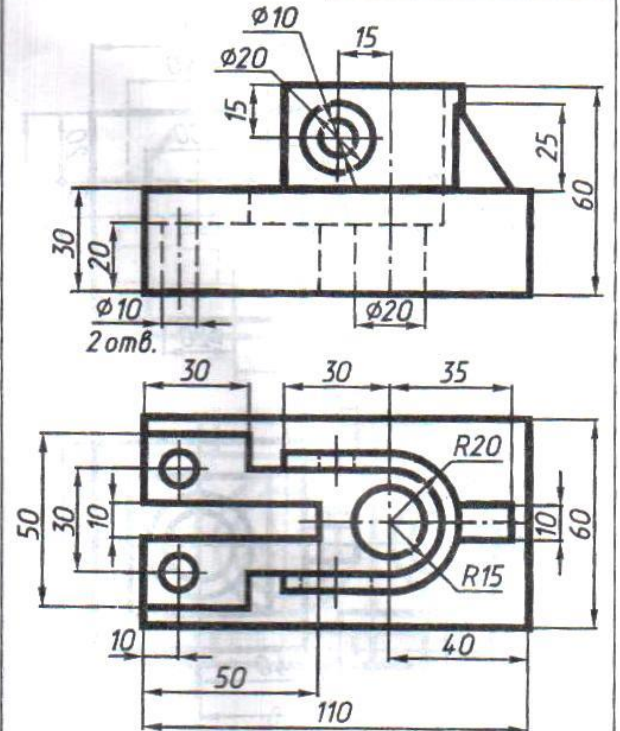
Вариант 14



Вариант 15

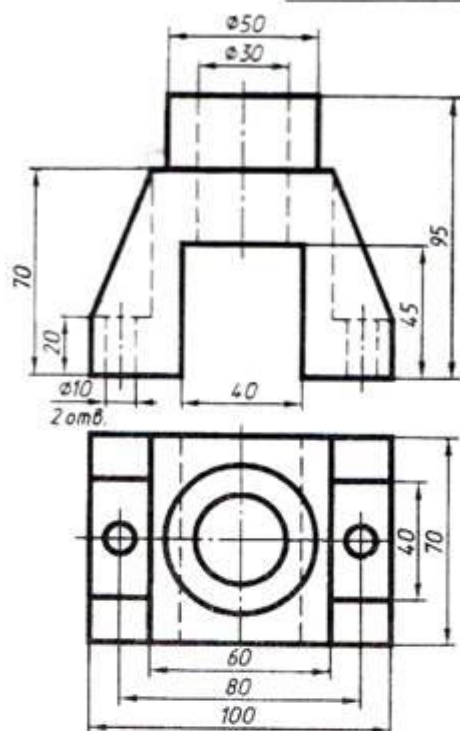


Вариант 16

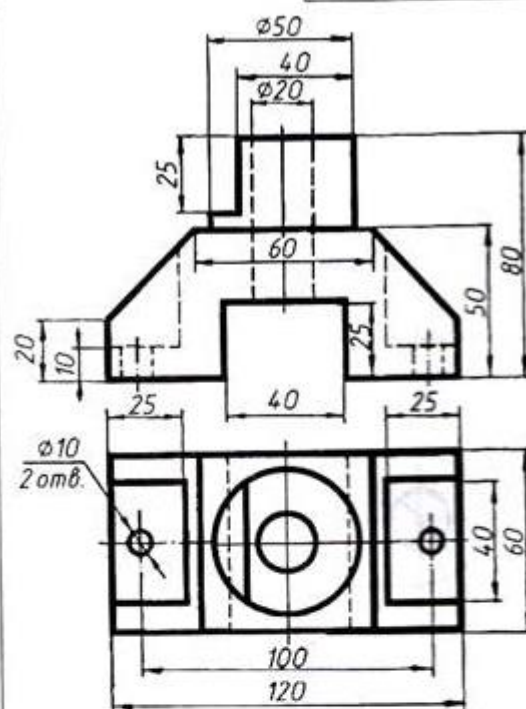




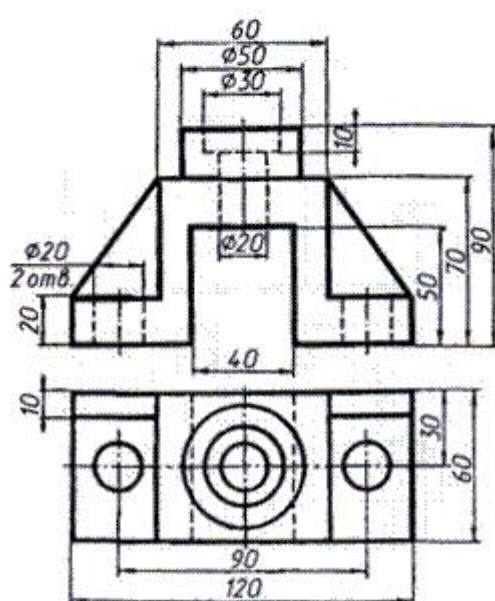
Вариант 17



Вариант 18



Вариант 19



Вариант 20

