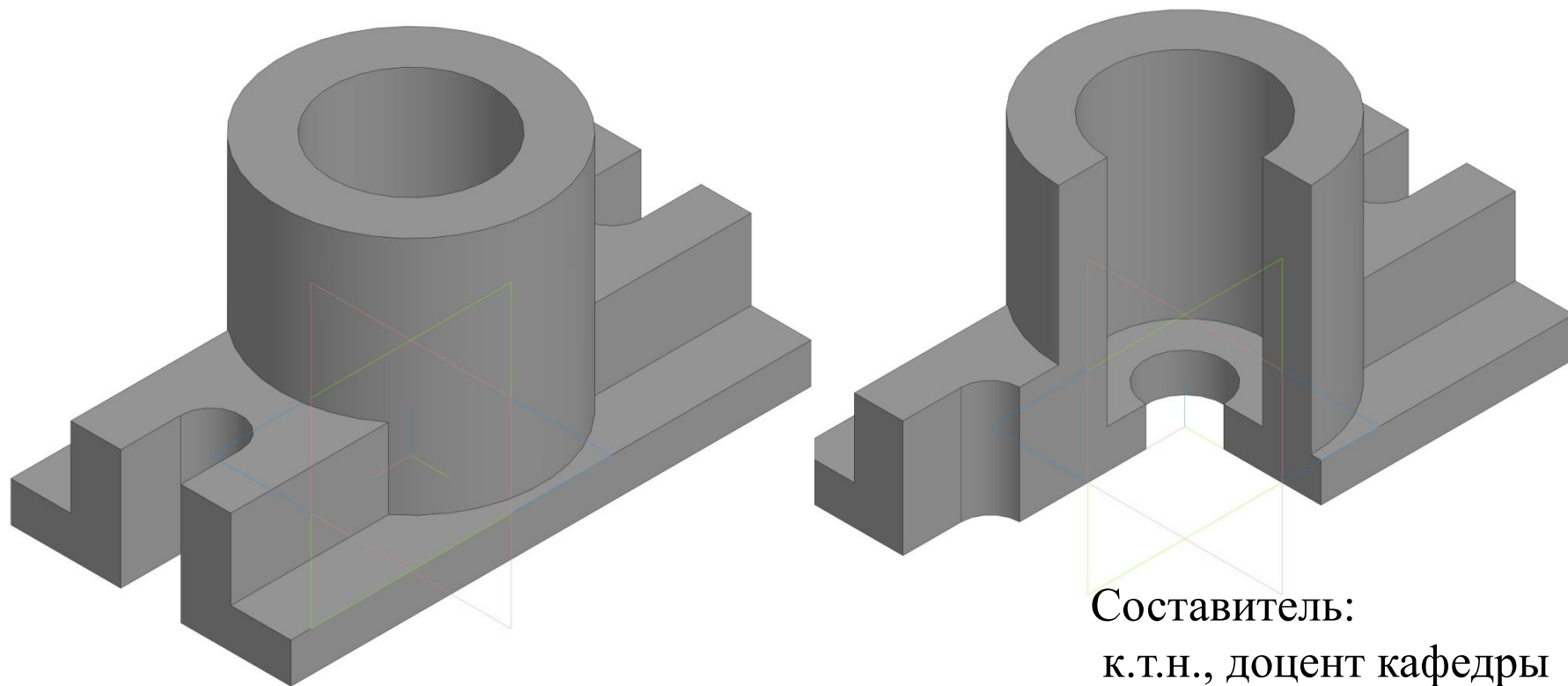


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет  
(СибАДИ)»

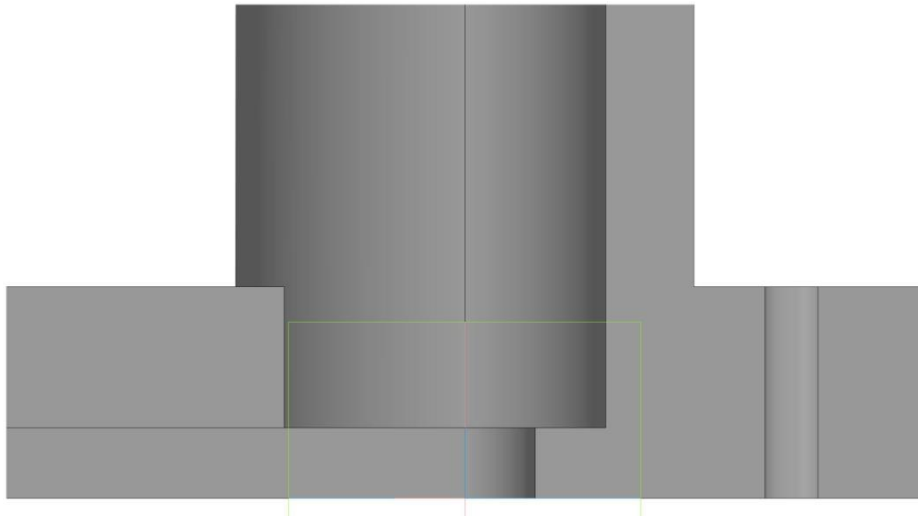
## Пошаговое построение «Проекционное черчение»



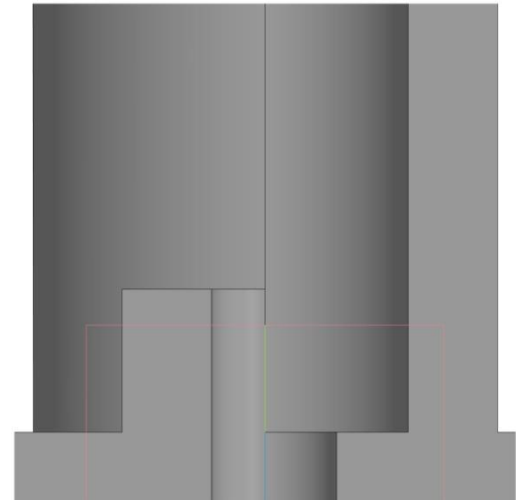
Составитель:  
к.т.н., доцент кафедры  
«Общепрофессиональные  
дисциплины»  
Цехош Софья Ивановна

Омск - 2023

Главный вид с фронтальным разрезом

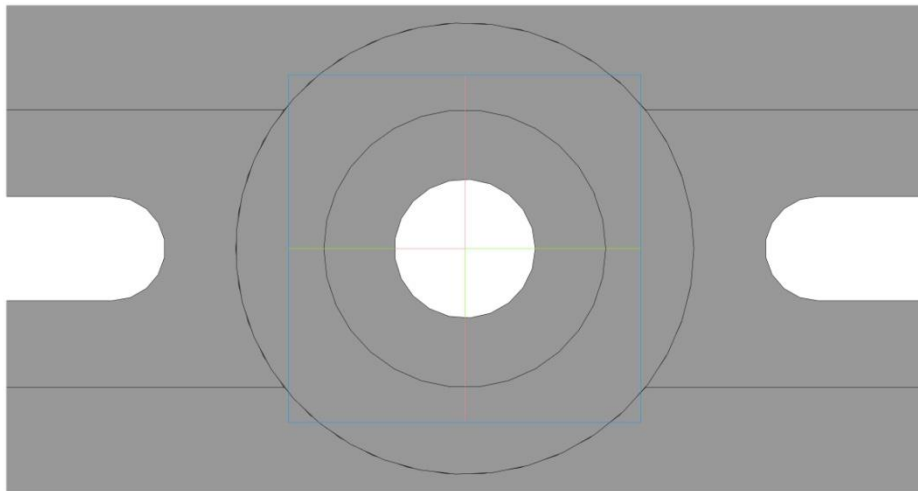


Вид слева с профильным разрезом

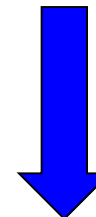


Цехош С.И.

Вид сверху

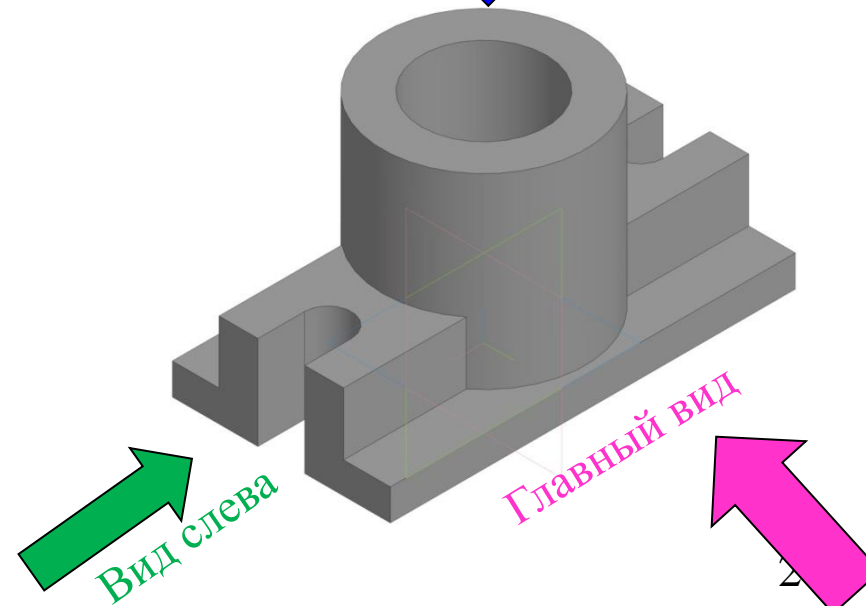


Вид сверху



Вид слева

Главный вид



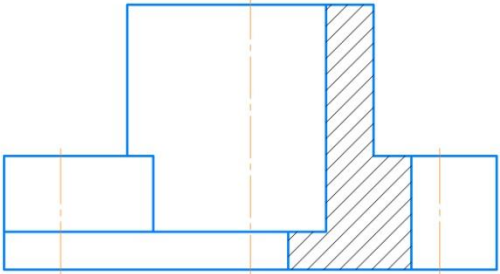
# Выполнить 3 изображения: главный вид с фронтальным разрезом, вид слева с профильным разрезом, вид сверху

разрезом, вид сверху, вид слева с профильным разрезом.

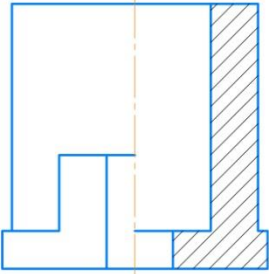
КОМПАС-3D v20 Учебная версия © 2021 ООО "АСКОН-Системы проектирования", Россия. Все права защищены.  
 Инд. № подл. \_\_\_\_\_ Годп. и дата \_\_\_\_\_  
 Инд. № докл. \_\_\_\_\_ Годп. и дата \_\_\_\_\_  
 Инд. № разд. \_\_\_\_\_ Годп. и дата \_\_\_\_\_  
 Инд. № лист. \_\_\_\_\_ Годп. и дата \_\_\_\_\_  
 Инд. № табл. \_\_\_\_\_ Годп. и дата \_\_\_\_\_  
 Инд. № экз. \_\_\_\_\_ Годп. и дата \_\_\_\_\_

ИГ.01.15

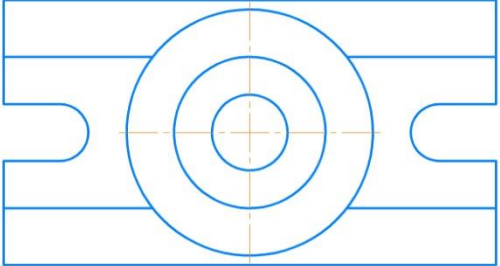
Главный вид  
с фронтальным разрезом



Вид слева  
с профильным разрезом



Вид сверху



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Цехов С.И.		
Пров.		Цехов С.И.		
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

ИГ.01.15

Проекционное черчение

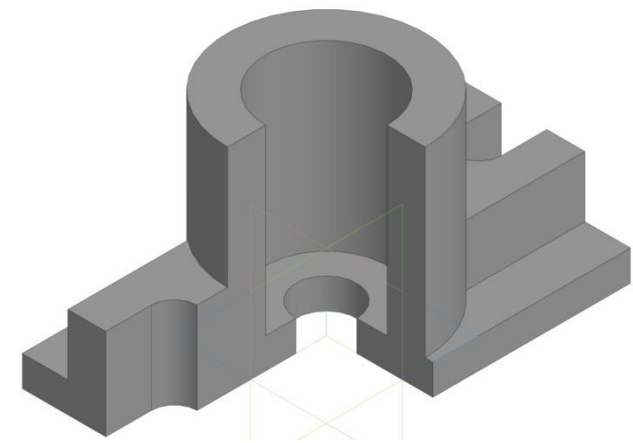
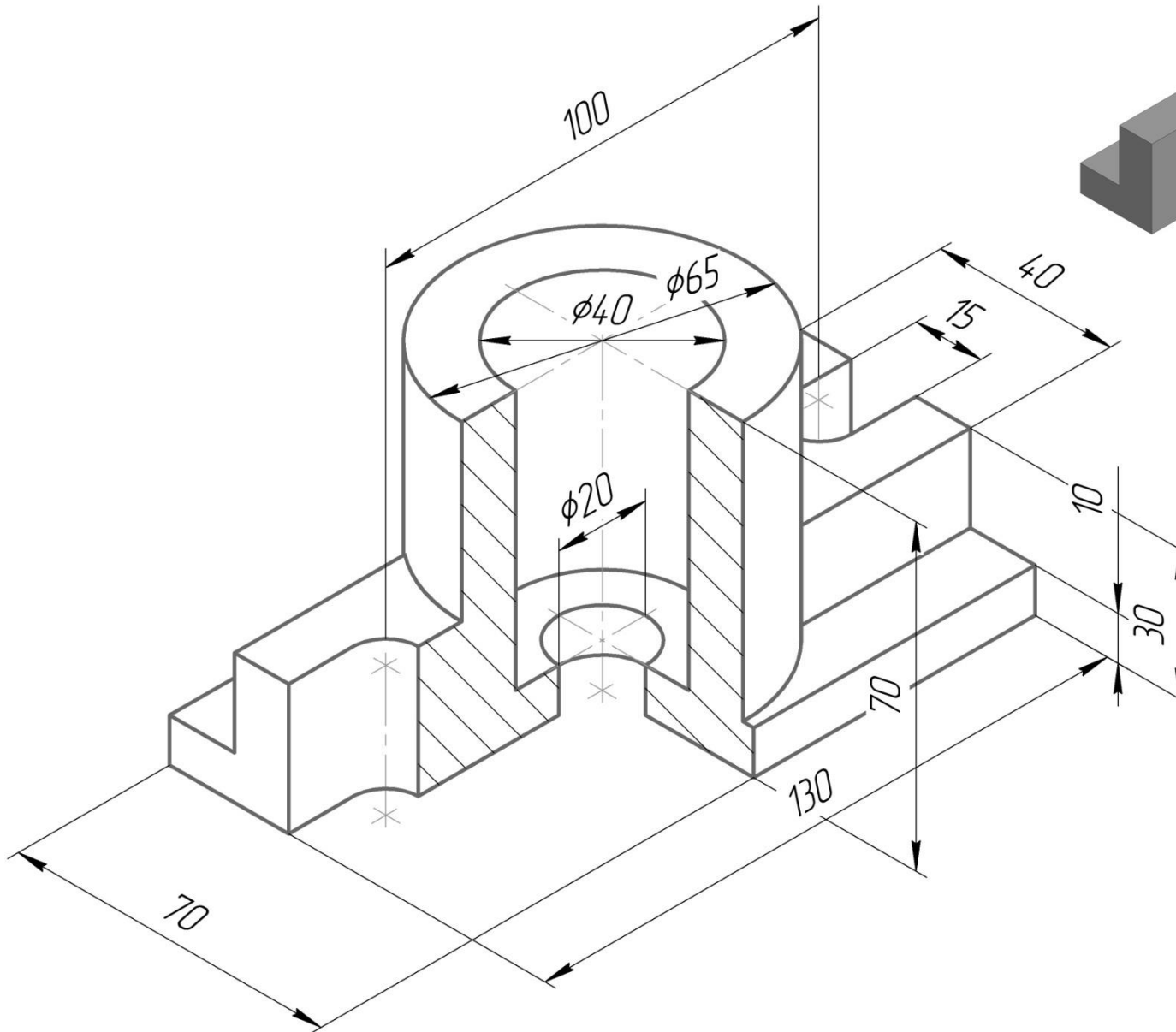
Лист	Масса	Масштаб
	1,95	1:1
Лист	Листов	1

СиДАДИ, Группа

Не для коммерческого использования

Копировал \_\_\_\_\_ Формат А3

# Пример. Исходное задание





**Выполнить компоновку чертежа** (с учетом того, чтобы была возможность правильно нанести размеры и выполнить необходимые надписи). Пример приведен на **8 слайде**.

**b** – высота; **a** – длина; **c** – ширина.

КОМПАС-3D v20 Учебная версия © 2021 ООО "АСКОН-Системы проектирования", Россия. Все права защищены.

Инф. № подл. Видж. инф. № Инф. № подл. Подп. и дата

Инф. № подл. Видж. инф. № Инф. № подл. Подп. и дата

Лист

Стр. №

Перв. разм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.										1:1
Проб.								Лист	Листов	1
Т.контр.										
Н.контр.										
Утв.										

Не для коммерческого использования

Копировал

Формат А3

В тонких линиях главный вид, вид сверху и вид слева, соблюдая проекционную связь (у каждого вида есть два размерных параметра, вычертить базу (габариты этого вида – в виде прямоугольника)).

КОМПАС-3D v20 Учебная версия © 2021 ООО "АСКОН-Системы проектирования", Россия. Все права защищены.  
 Идентификация: Идентиф. №, Взам. инв. №, Инв. № д/дл, Подл. и дата, Лист, № листа, Справ. №, Перв. примен.

ИГ.01.15

### Главный вид

Высота = 70  
Длина = 130

### Вид слева

Высота = 70  
Ширина = 70

### Вид сверху

Ширина = 70  
Длина = 130

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИГ.01.15		
Разраб.	Цехов	С.И.			Лит.	Масса	Масштаб
Пров.							1:1
Т.контр.					Лист	Листов	1
Н.контр.					СибАДИ, группа		
Утв.					Копировал	Формат	А3

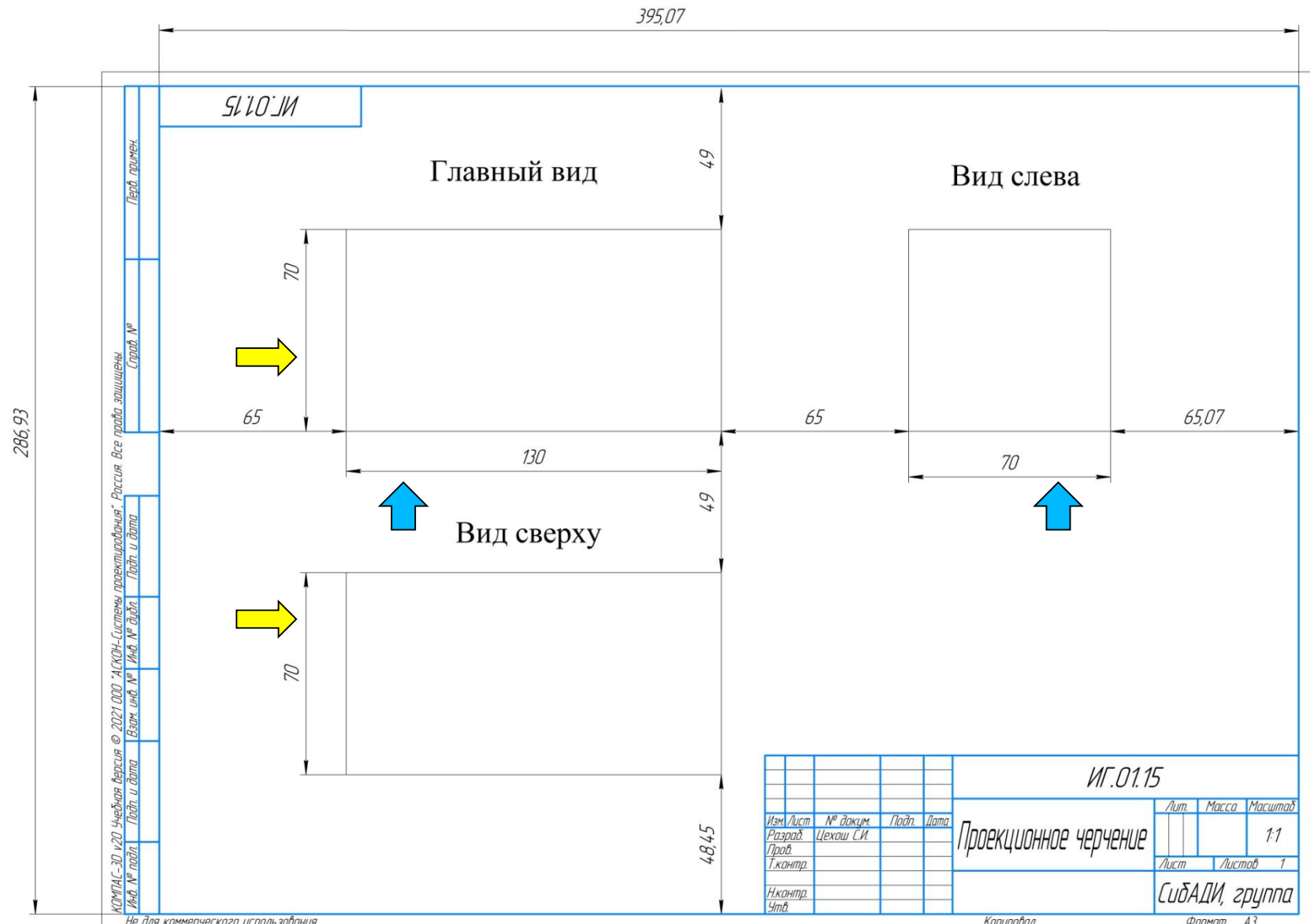
Не для коммерческого использования

1.  $L_{общ} - a - c = 395 - 130 - 70 = 195$  мм;

1.  $h_{общ} - b - c = 287 - 70 - 70 = 147$  мм;

2.  $195/3 = 65$  мм.

2.  $147/3 = 49$  мм.





# Вычерчиваем виды в проекционной связи

КОМПАС-3D v20 Учебная версия © 2021 ООО "АСКОН-Системы проектирования", Россия. Все права защищены.  
 Инв. № подл. Подл. и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подл. и дата Стр. №

ИГ.01.15

Главный вид

Вид слева

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Цехов	СИ		
Проб.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Чтв.				

ИГ.01.15

Проекционное черчение

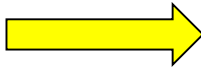
Лист	Масса	Масштаб
		1:1
Лист	Листов	1

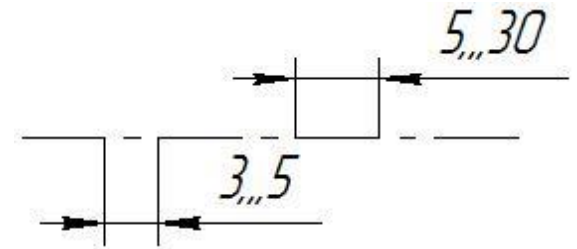
СибАДИ, группа

Формат А3

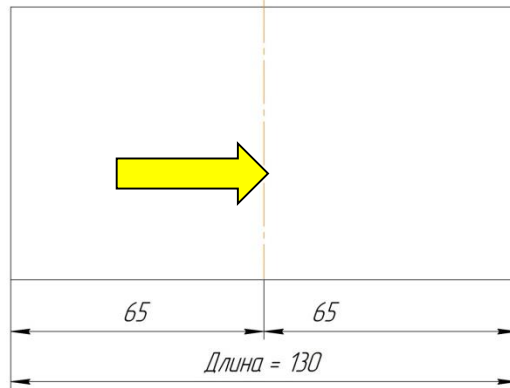
Не для коммерческого использования

Копировал

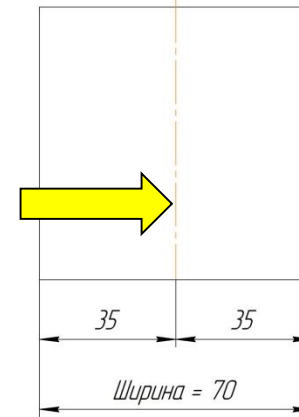
Начинаем построение с осевой линии, которая совпадает с геометрической серединой. **ГОСТ 2.303 – 68 Линии** 



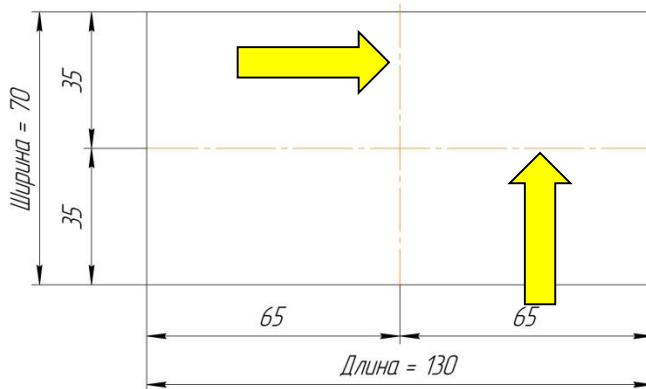
Главный вид



Вид слева



Вид сверху

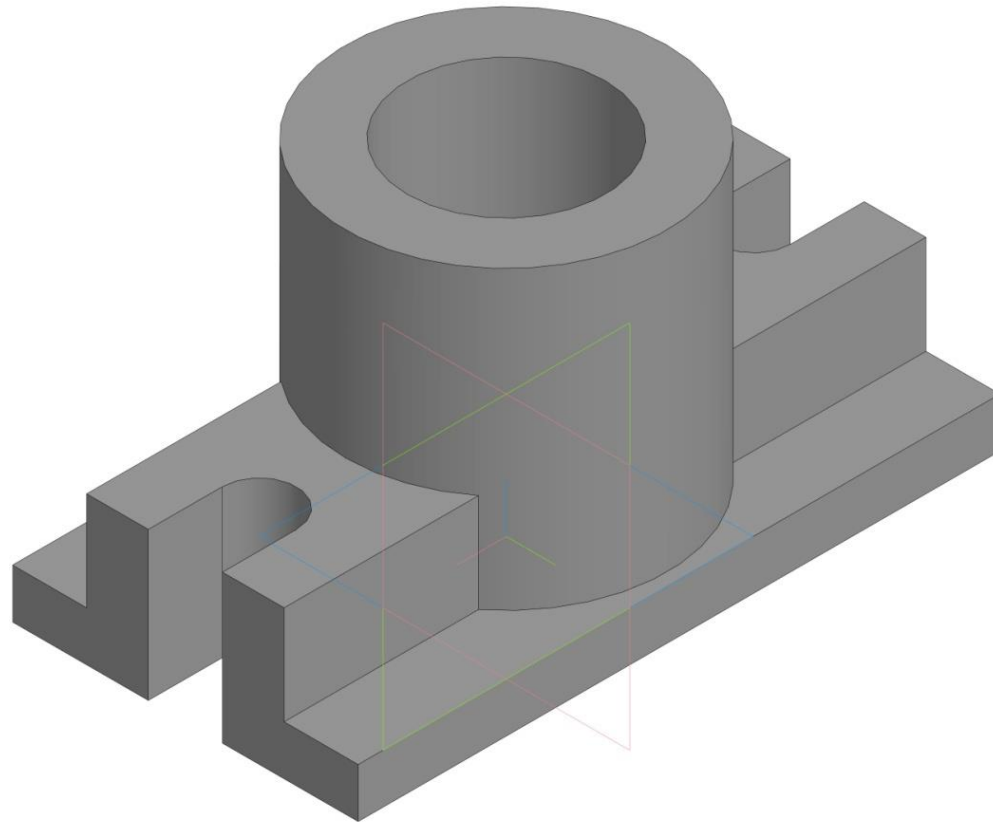


				<i>ИГ.01.15</i>			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Проекционное черчение	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Цехов С.И.						1:1
Пров.					Лист	Листов	1
Т.контр.					СибАДИ, группа		
Н.контр.							
Утв.							

КОМПАС-3D v20 Учебная версия © 2021 ООО "АСКОН-Системы проектирования", Россия. Все права защищены  
 Имя, № листа / Взам. инв. № / Инв. № докум. / Подл. и дата / Стр. № изм. / Справ. №

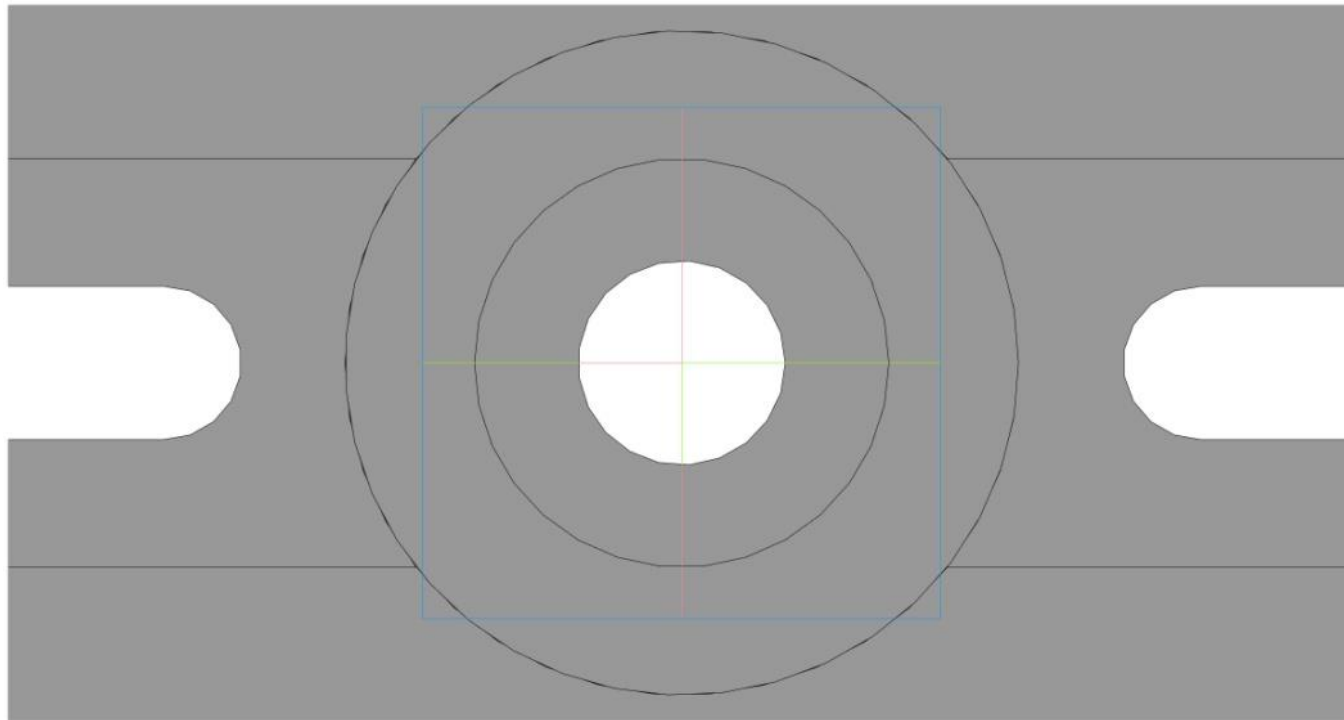


Определяем нижнюю часть детали.



Начинать построение можно с вида сверху и главного (рекомендую с вида сверху).

## Вид сверху



Начинать построение можно с вида сверху и главного  
(рекомендую с вида сверху).

ИГ.01.15

Перв. примеч.

Строч. №

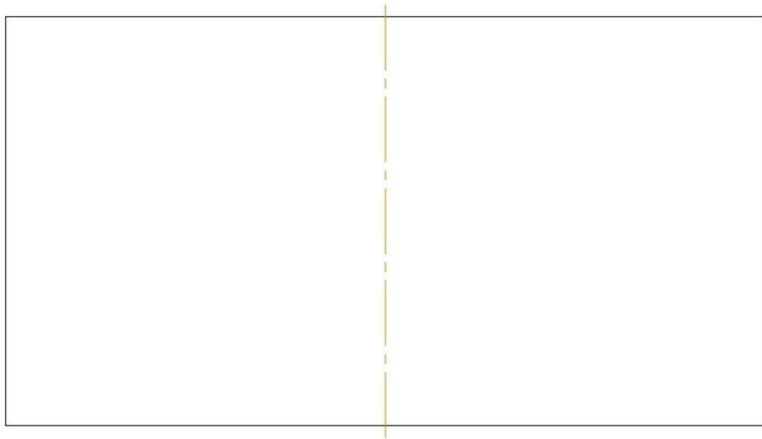
Вид сверху

ИГ.01.15

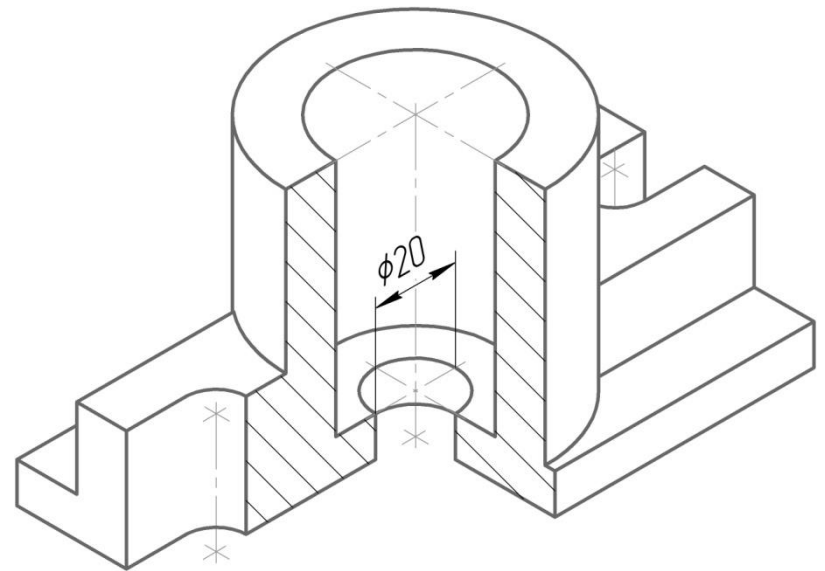
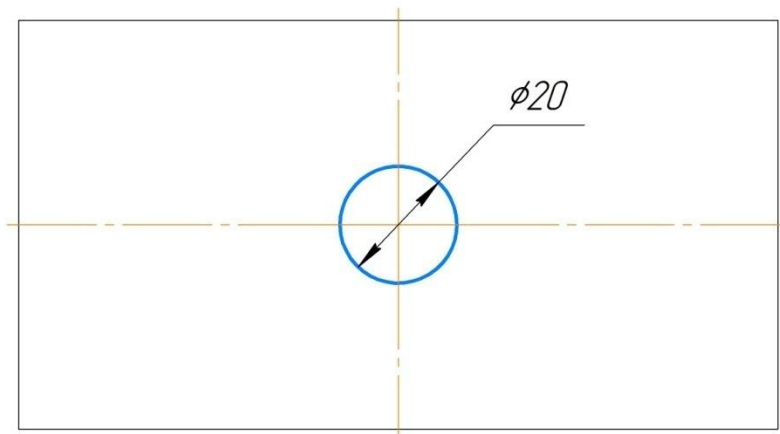
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Проекционное черчение	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Цехов	С.И.						1:1
Проб.						Лист	Листов	1
Т.контр.						СибАДИ, группа		
Н.контр.						Формат А3		
Утв.					Копировал			

Не для коммерческого использования

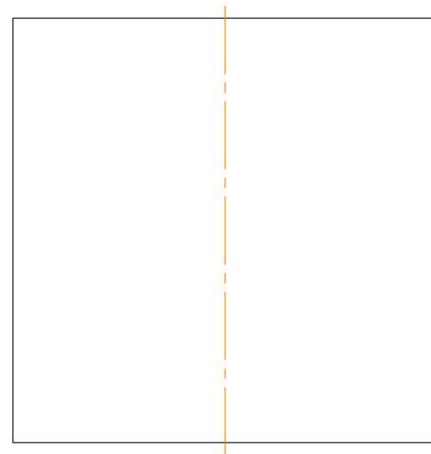
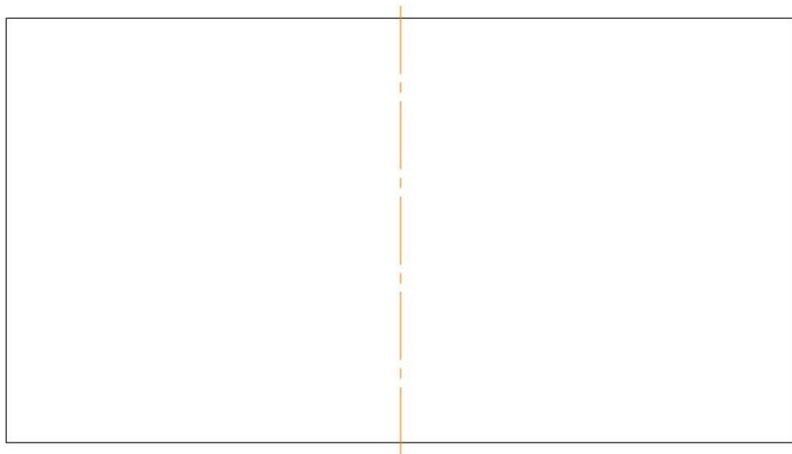
Строим отверстие. Диаметральный размер = 20 мм. Размеры не указываем.



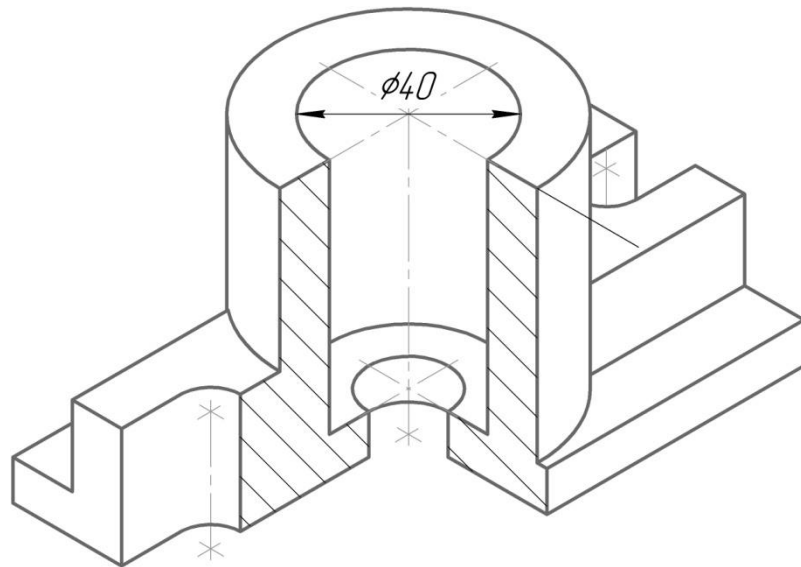
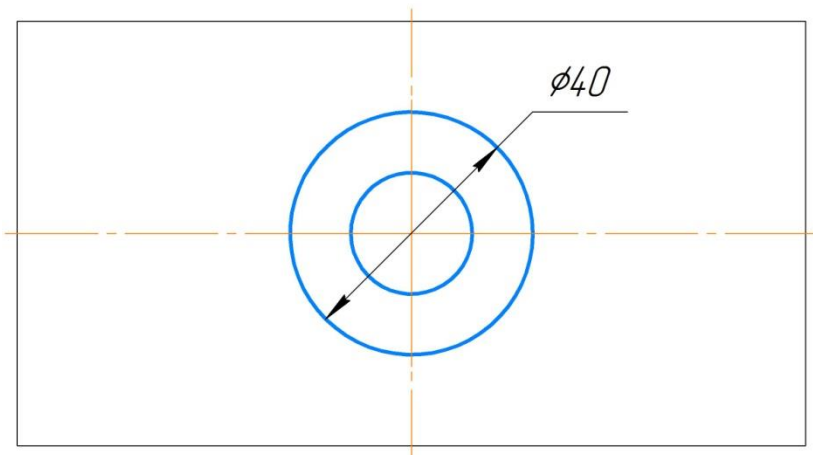
Вид сверху



Строим отверстие. Диаметральный размер = 40 мм. На данном этапе размеры не указываем.



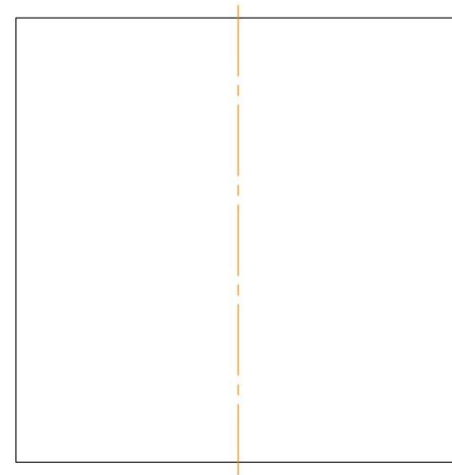
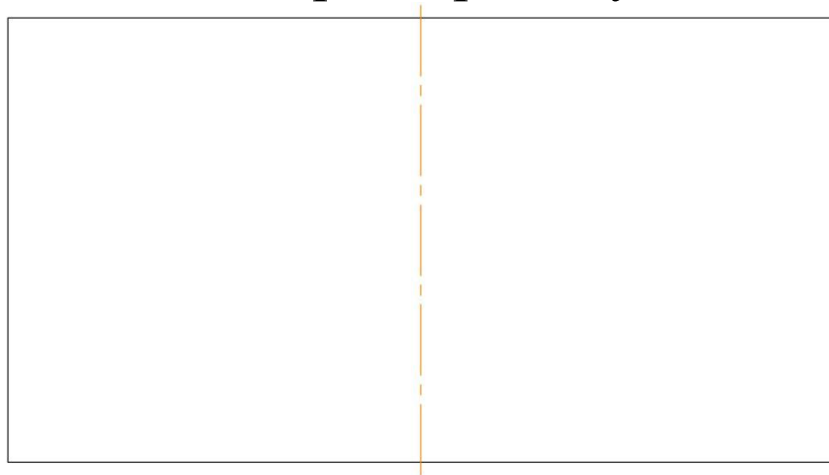
Вид сверху



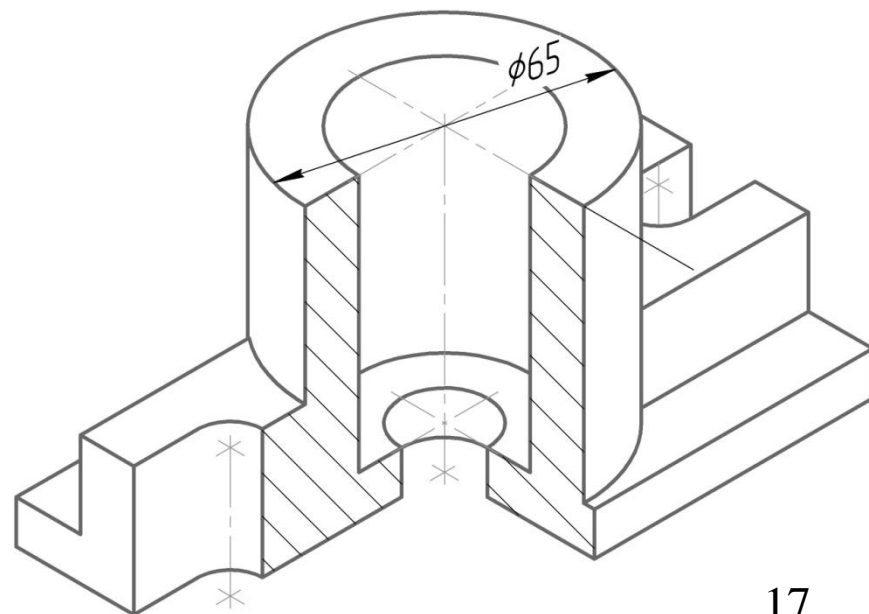
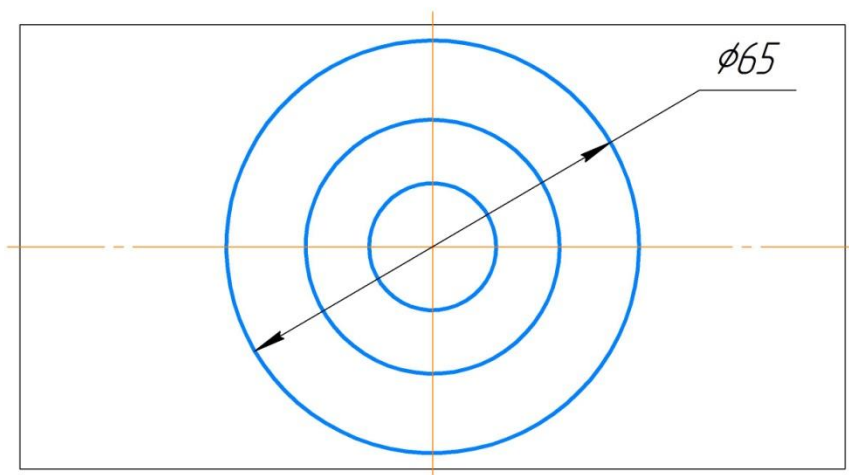


Строим верхнее основание цилиндра. Диаметральный размер = 65мм.

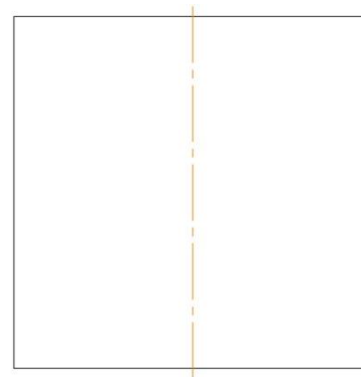
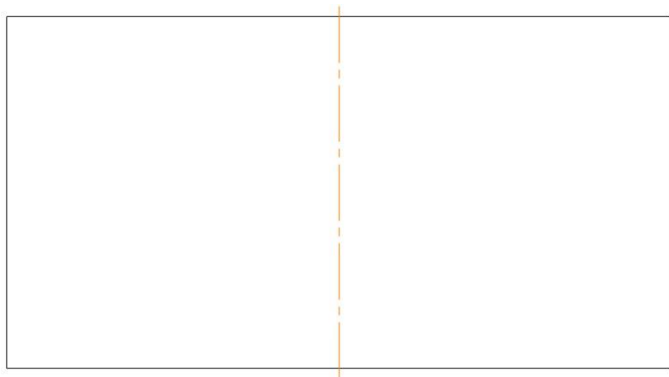
На данном этапе размеры не указываем.



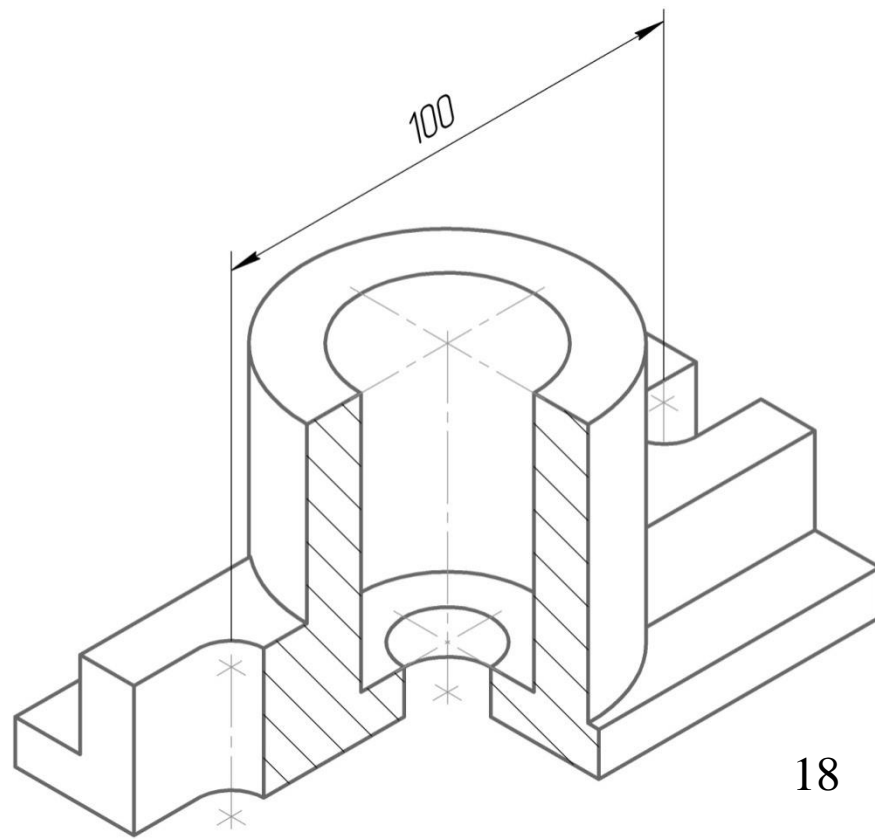
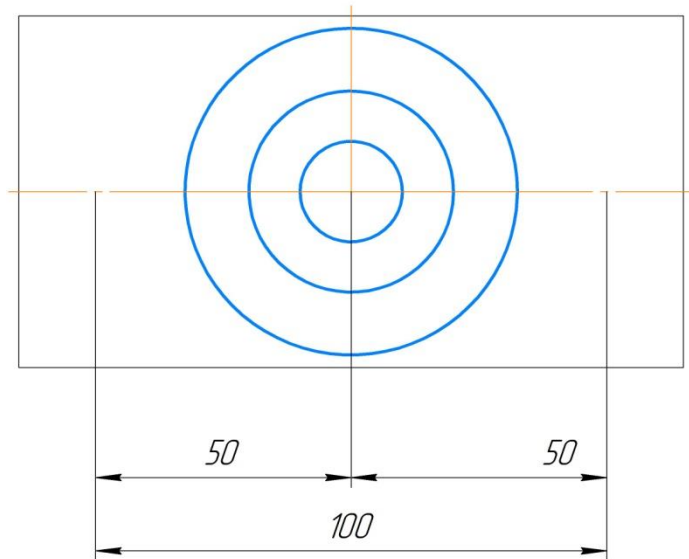
Вид сверху



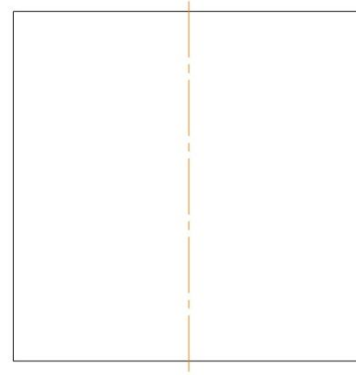
Вычертить вырезки. Обозначаем центры построения дуги с заданным радиусом.



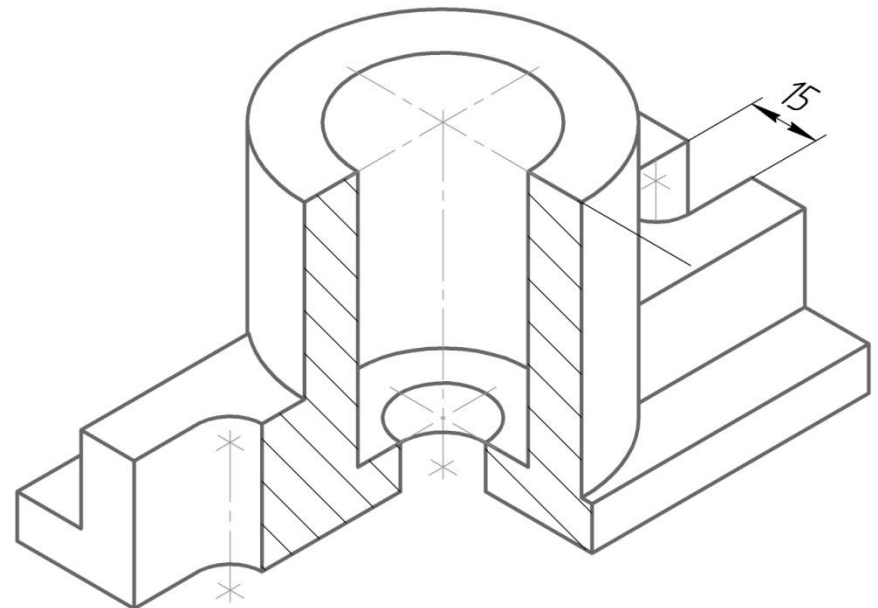
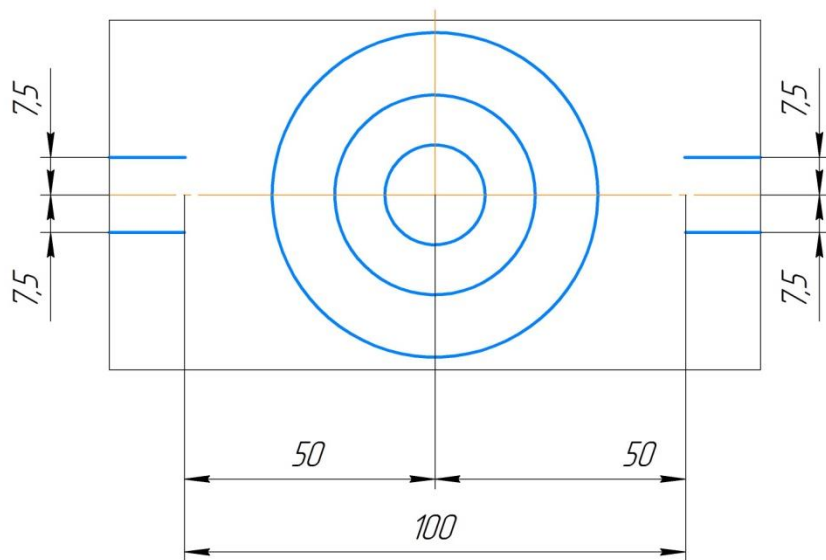
Вид сверху



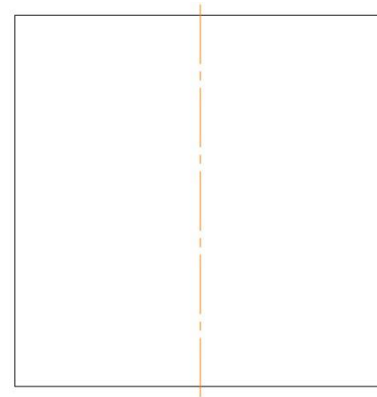
Вычертить вырезки.



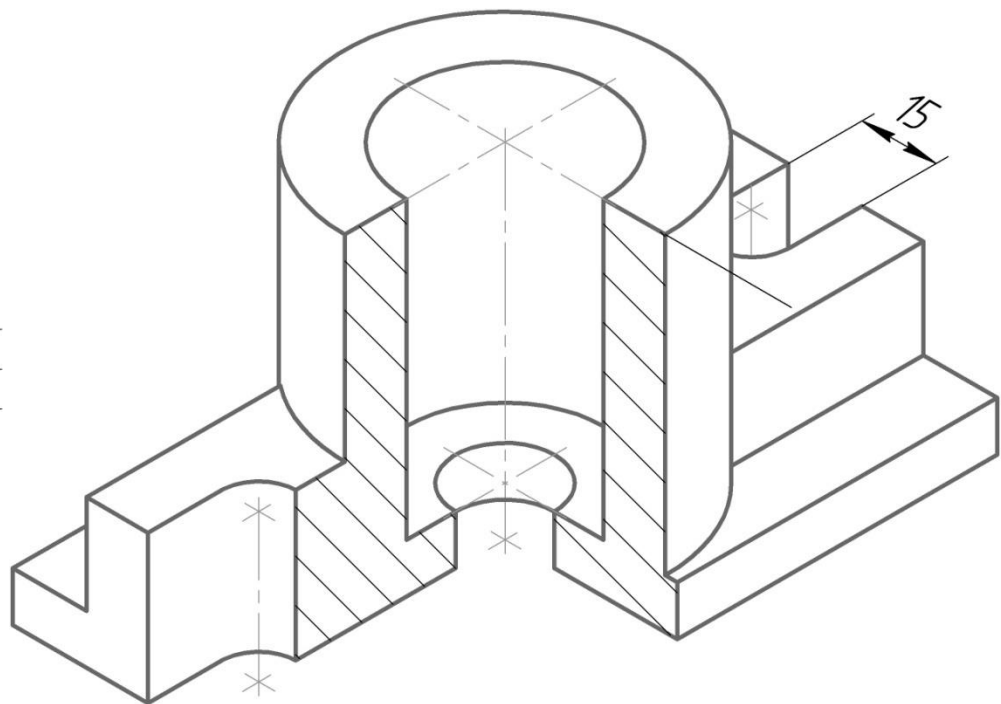
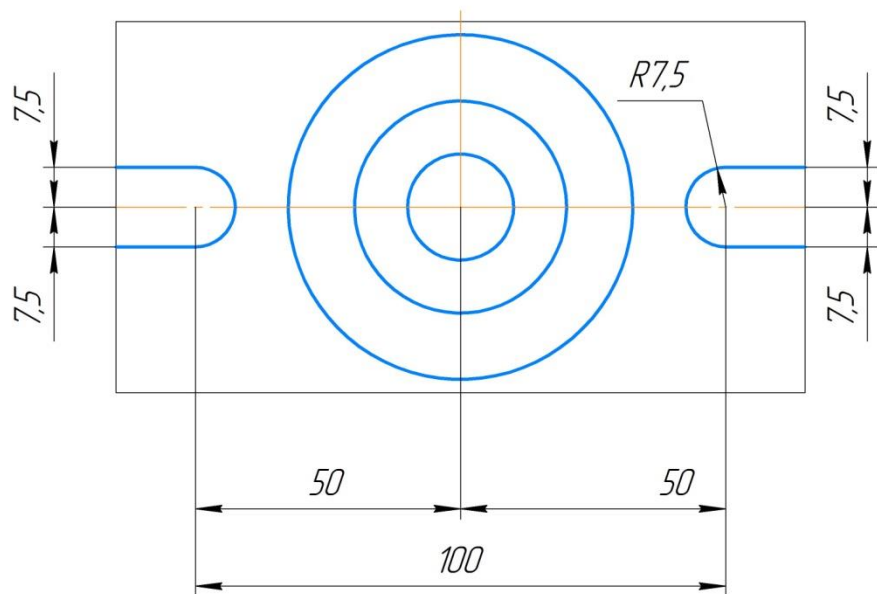
Вид сверху



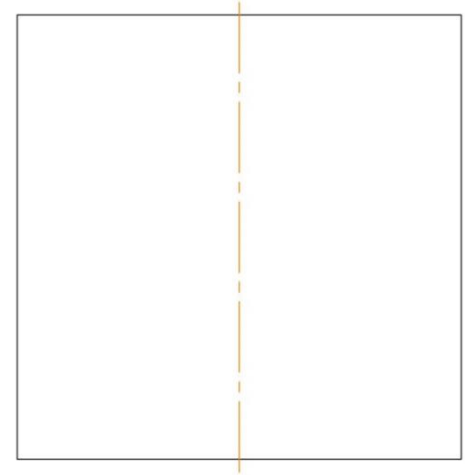
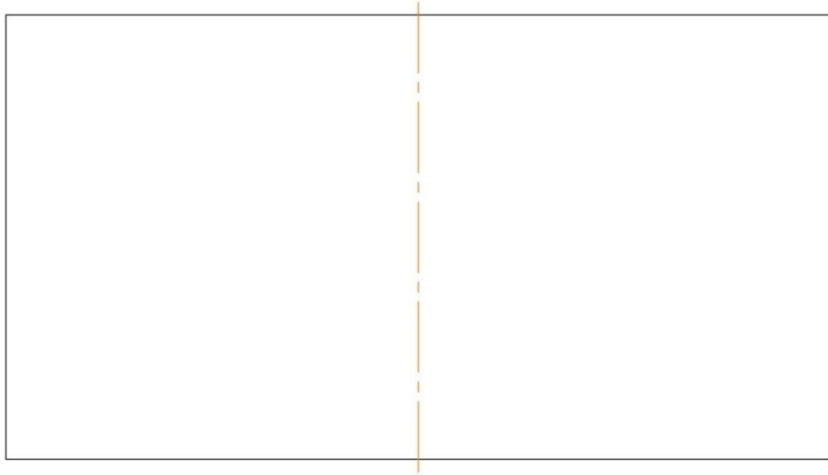
Вычертить вырезки. Радиус скругления = 7,5 мм.



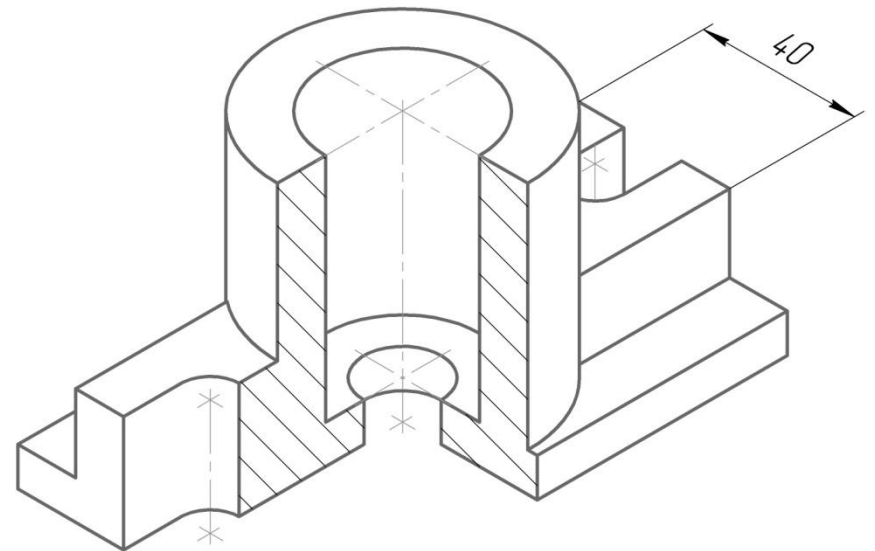
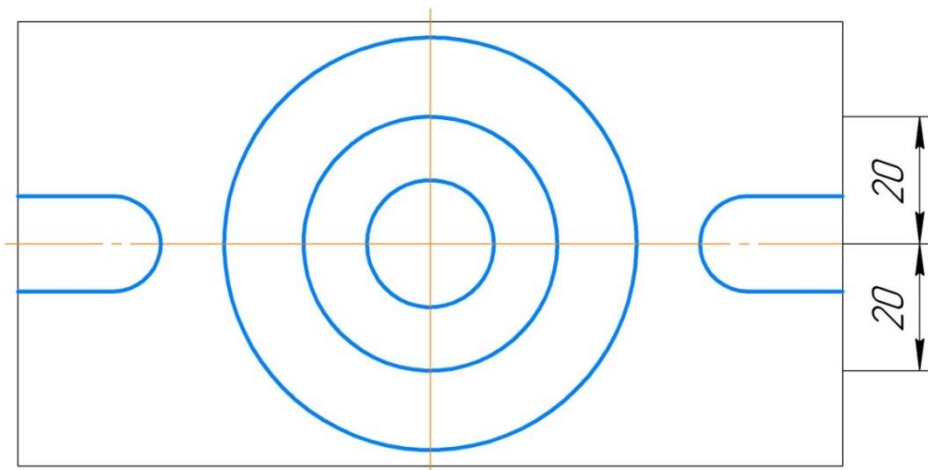
Вид сверху



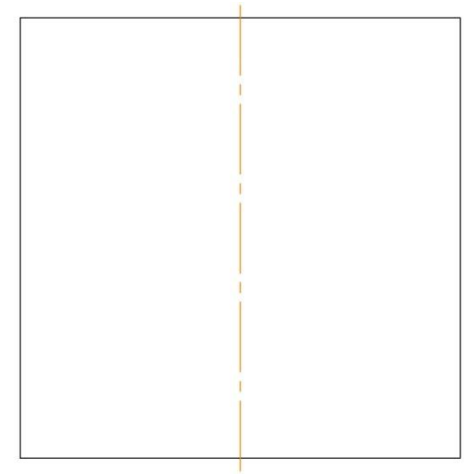
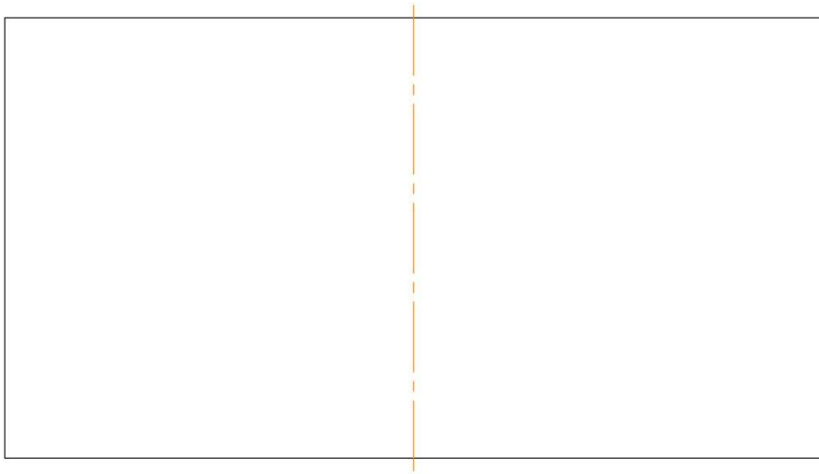
Указать очерк платформы. Линейный размер = 40 мм. По 20 мм от осевой линии.



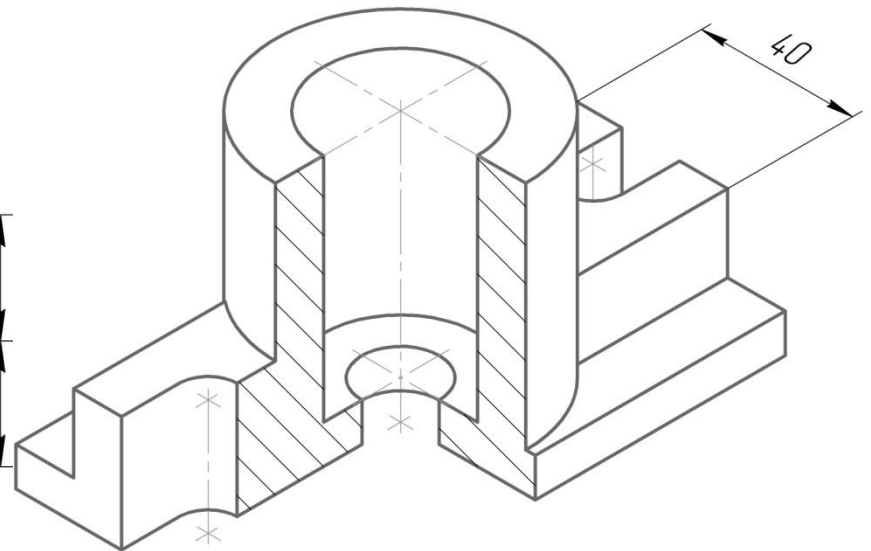
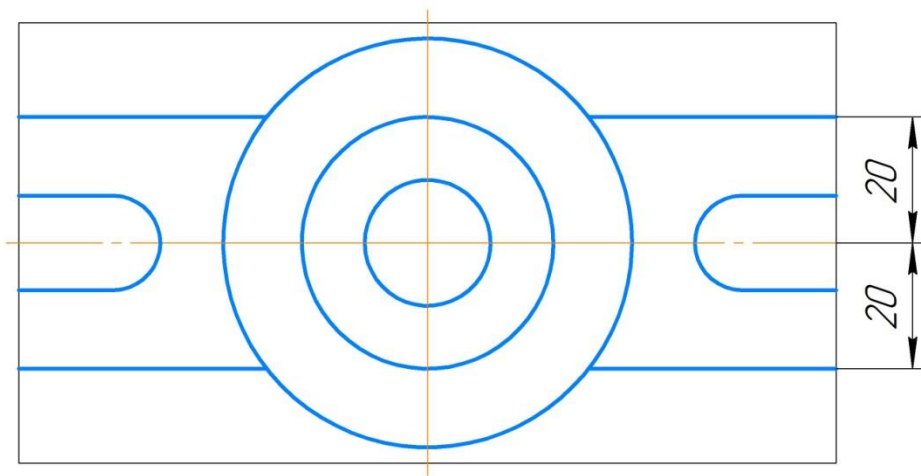
Вид сверху



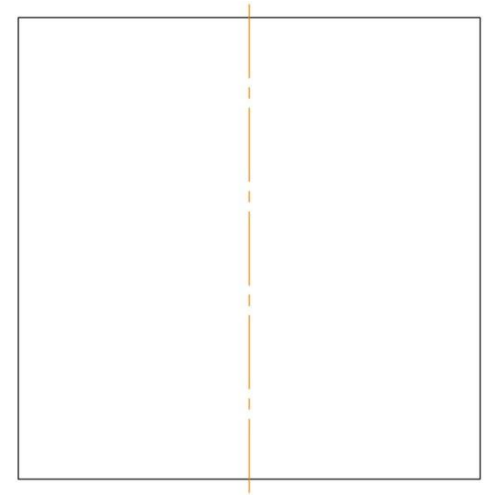
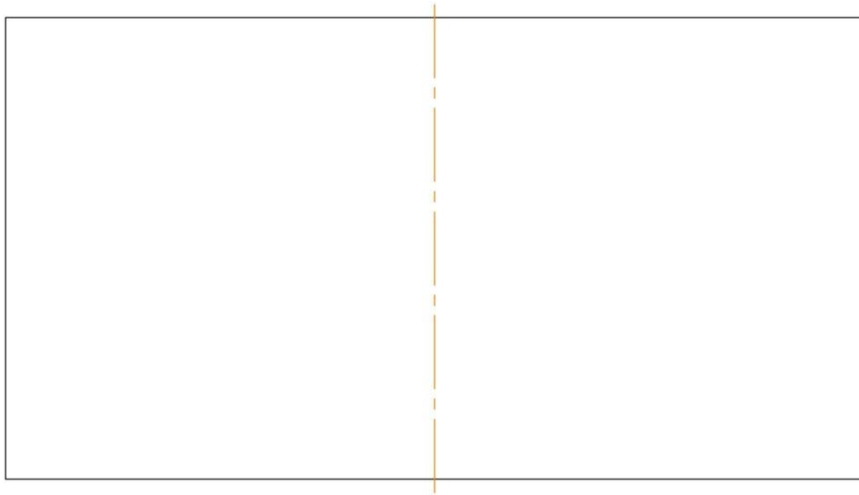
Указать очерк платформы.



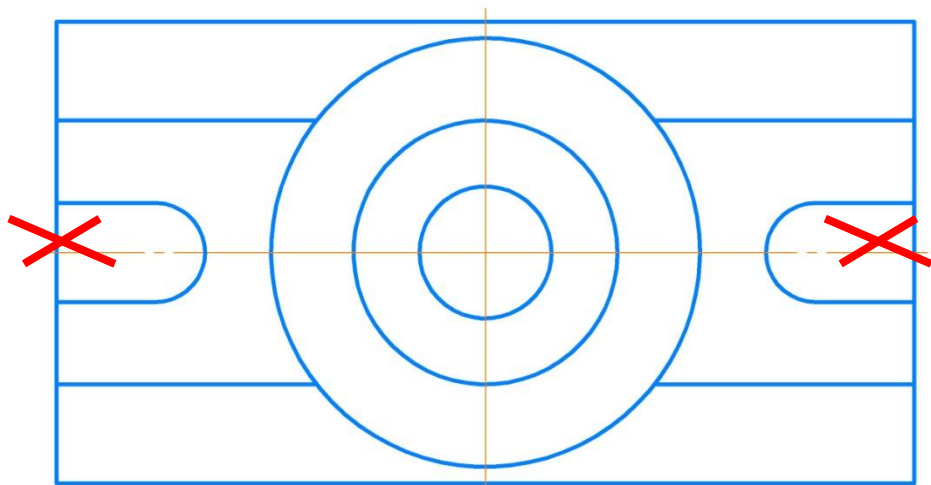
Вид сверху



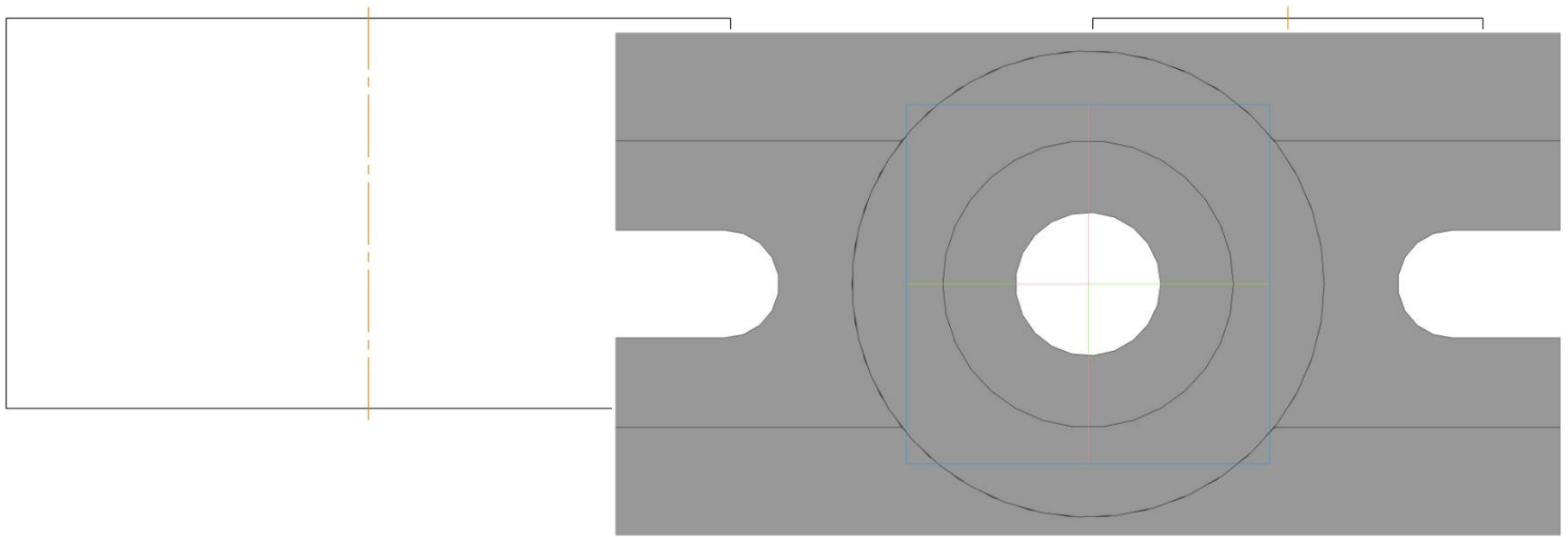
Оформить линии контура детали. Лишние линии удалить.



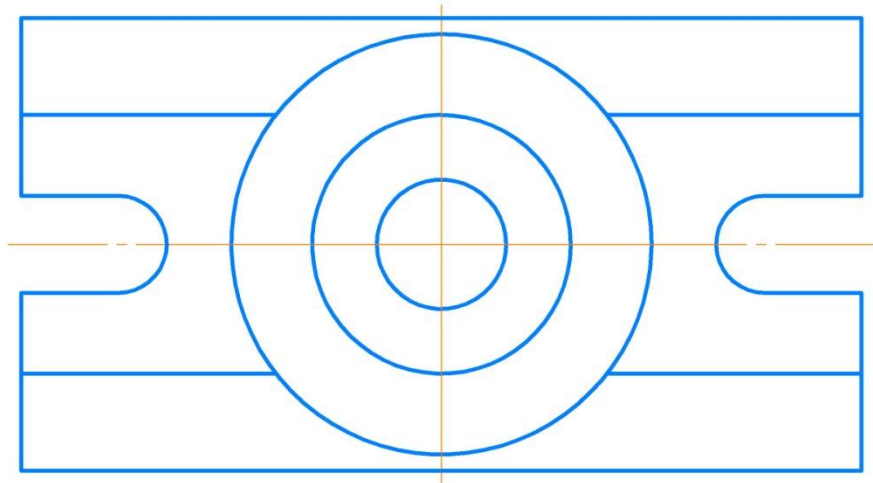
Вид сверху



# Эталон вида сверху

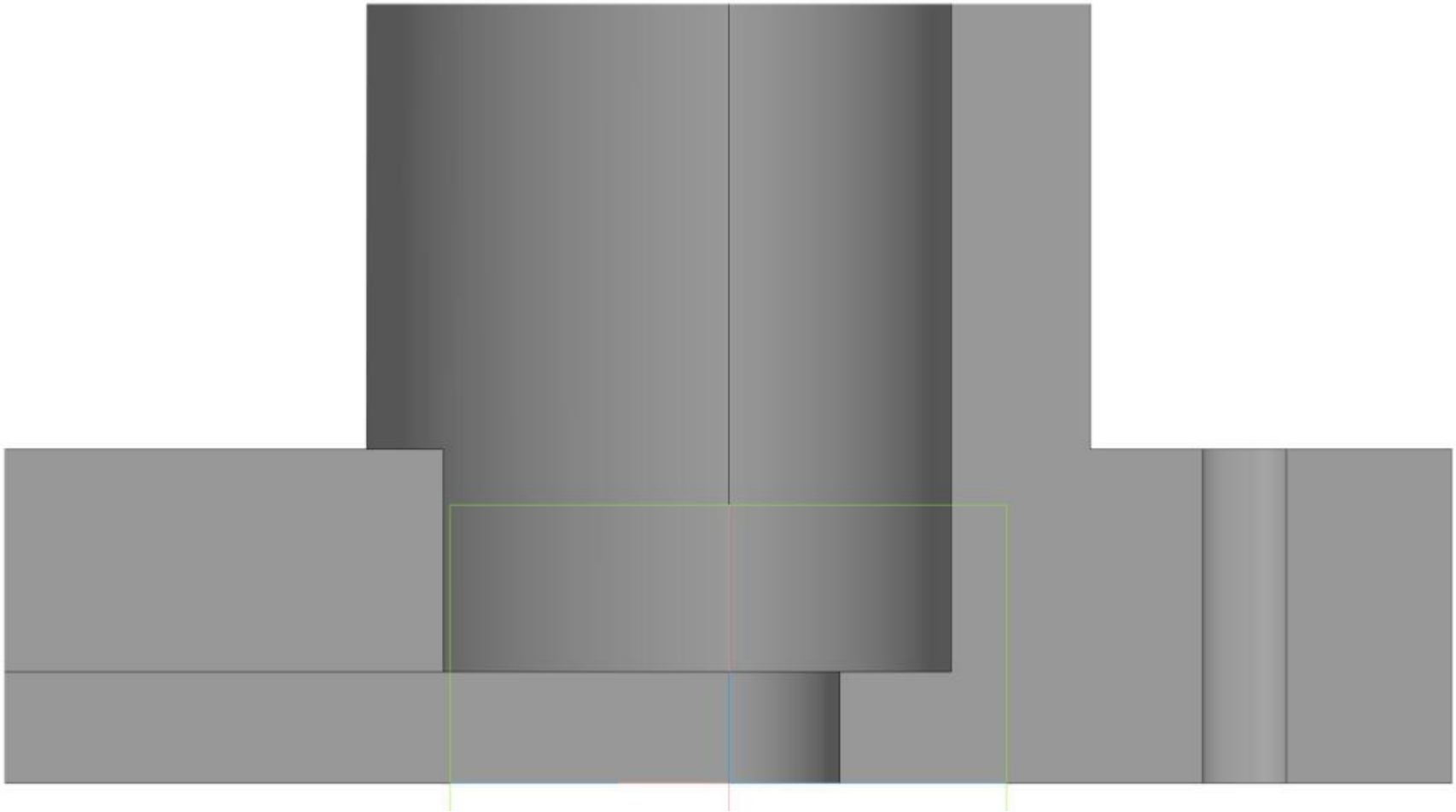


# Вид сверху



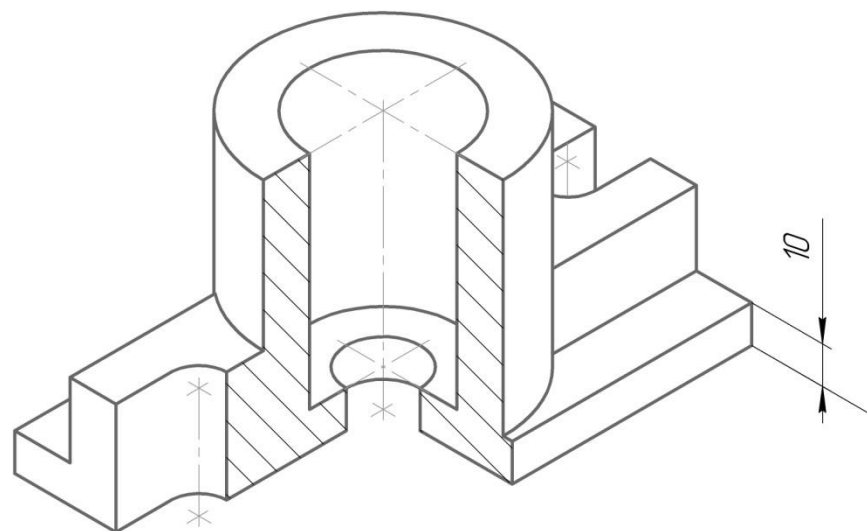
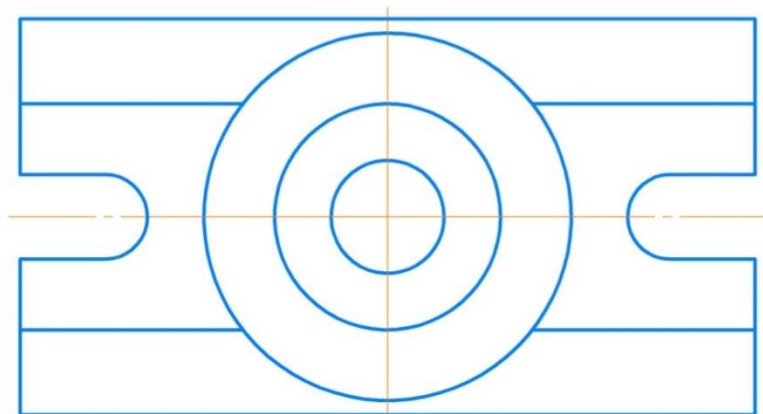
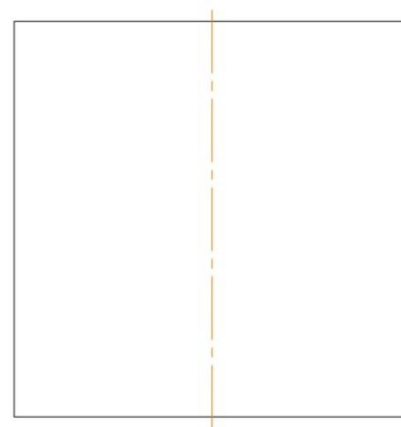
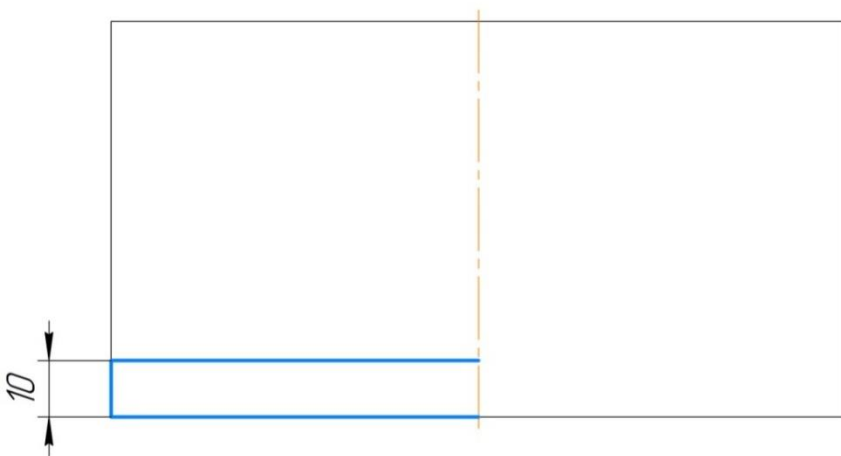


Построение главного вида (вида спереди) с фронтальным разрезом. Мысленно представить картину разреза, убрать контуры отброшенной части детали, наметить внутренние контуры.



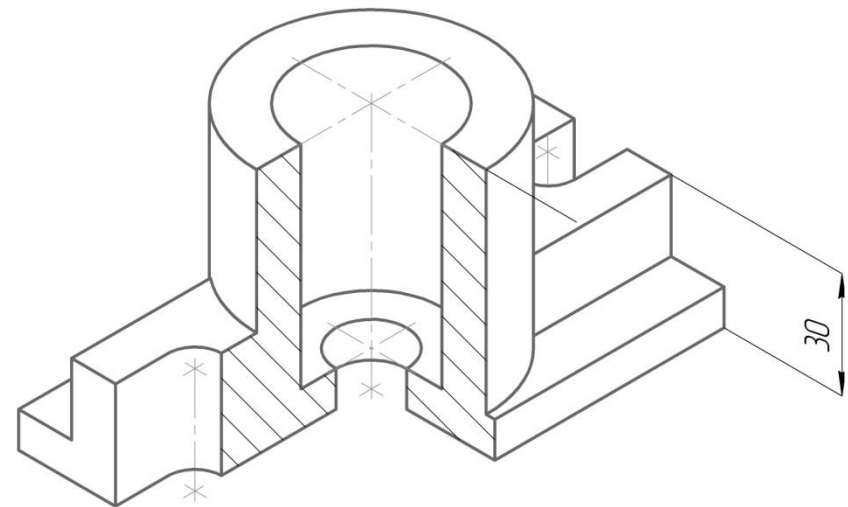
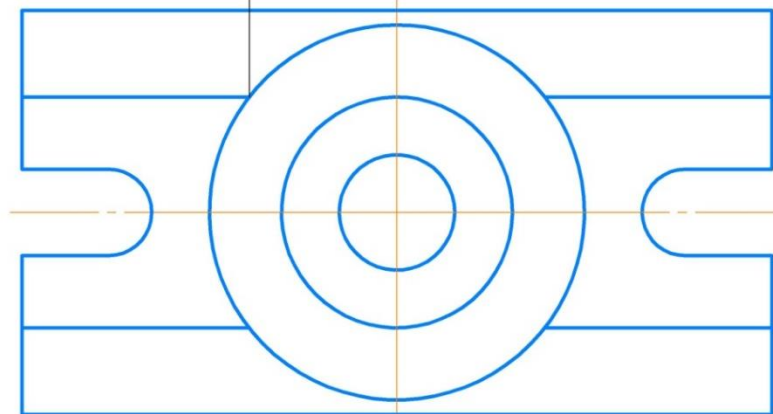
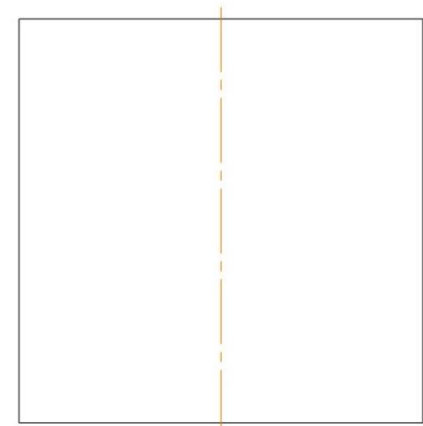
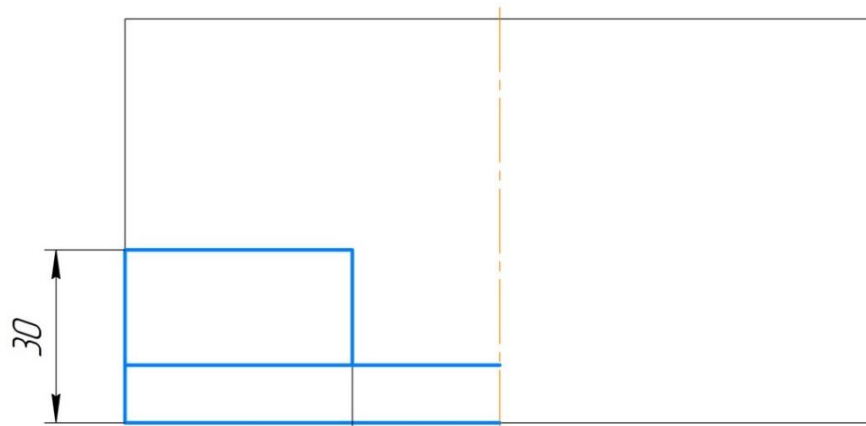
Вычертить платформу. Высота 10 мм. Провести основную линию до осевой линии.

Главный вид

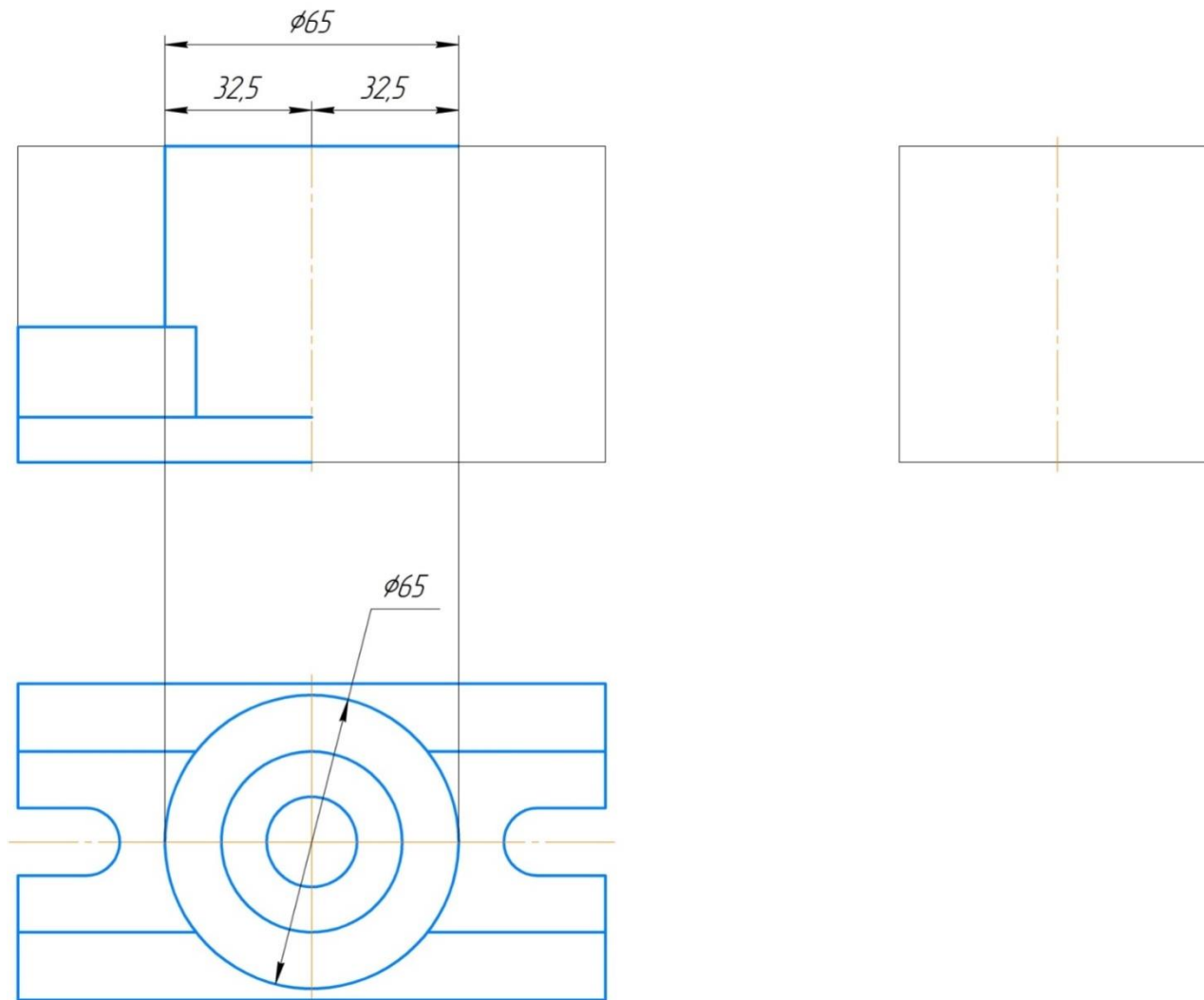


Вычертить платформу. Высота 30 мм. Замкнуть контур платформы.

Вычертить вертикальную основную линию в проекционной связи с вида сверху.

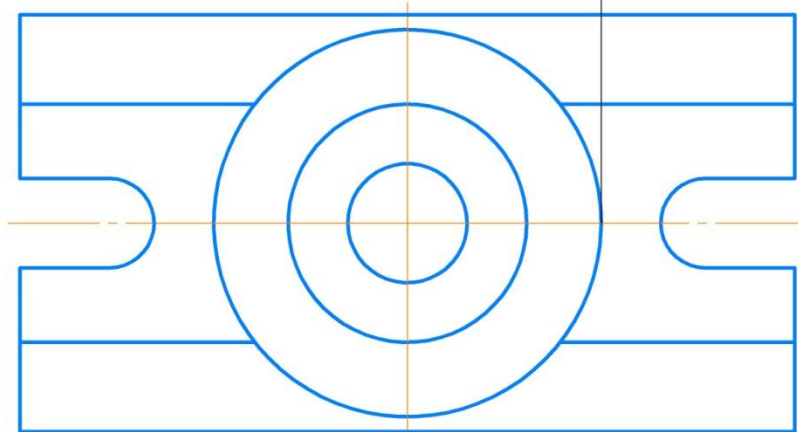
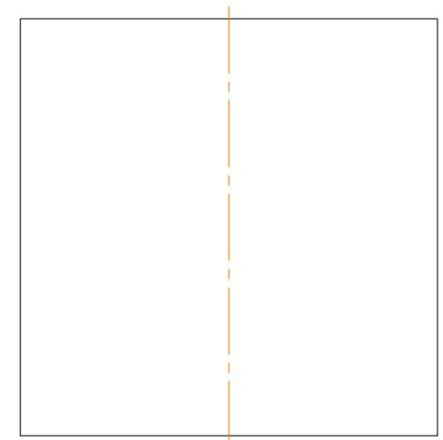
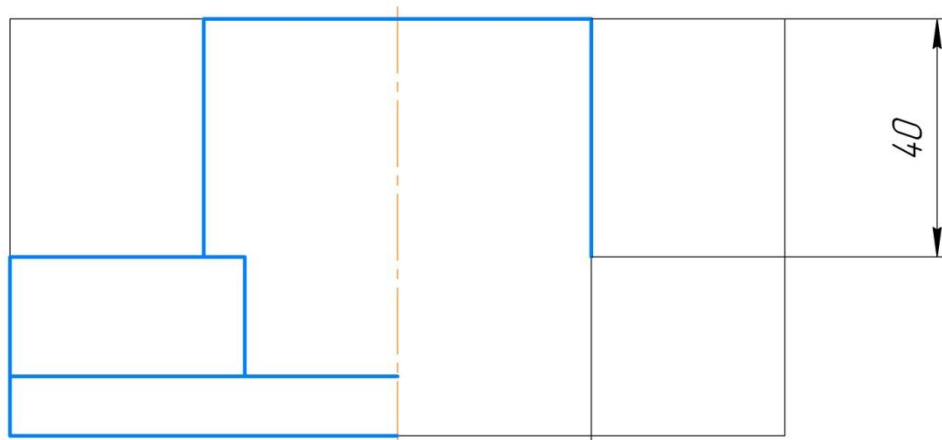


Построение цилиндра. 1. В проекционной связи. 2. Диаметральный размер = 65 мм или от границы между видом и размером (осевой линии) указать справа и слева 32,5 мм на главном виде.

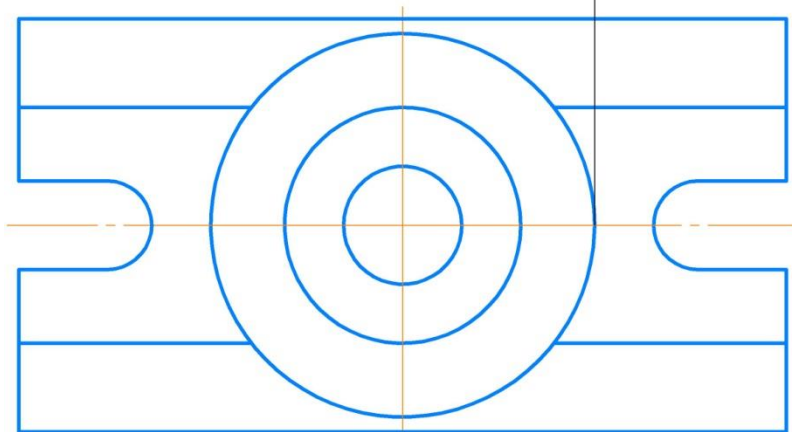
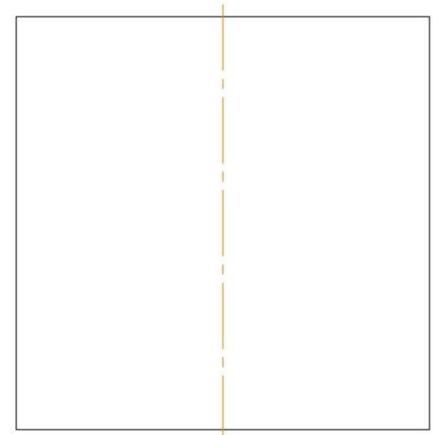
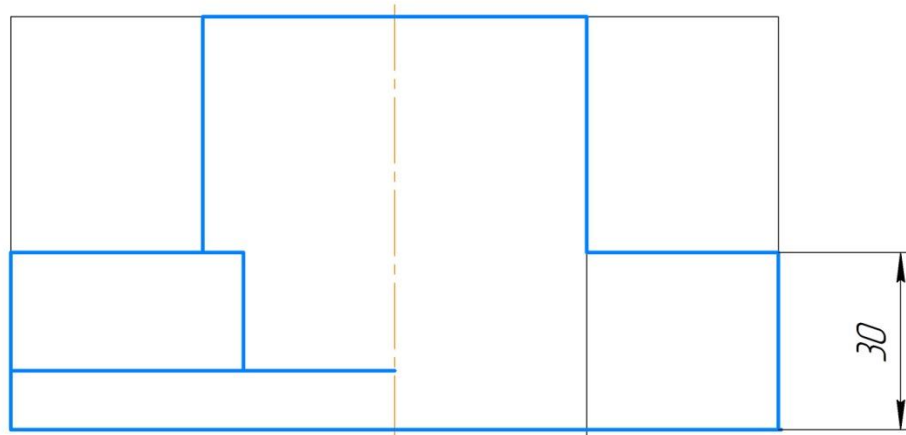


Построение фронтального разреза. Построение контура цилиндра.

Линейный размер 40 мм.



Построение платформы. Высота (линейный размер = 30 мм) от нижнего основания.

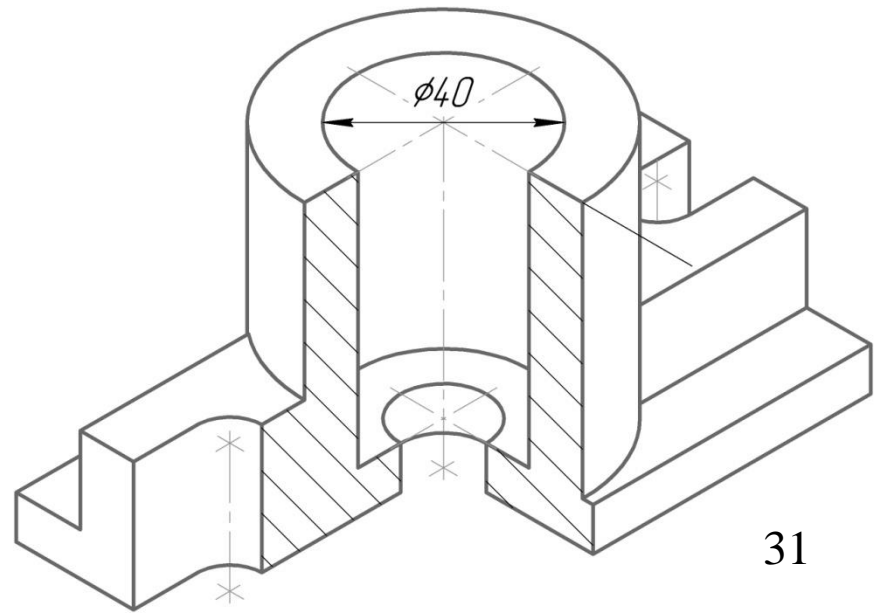
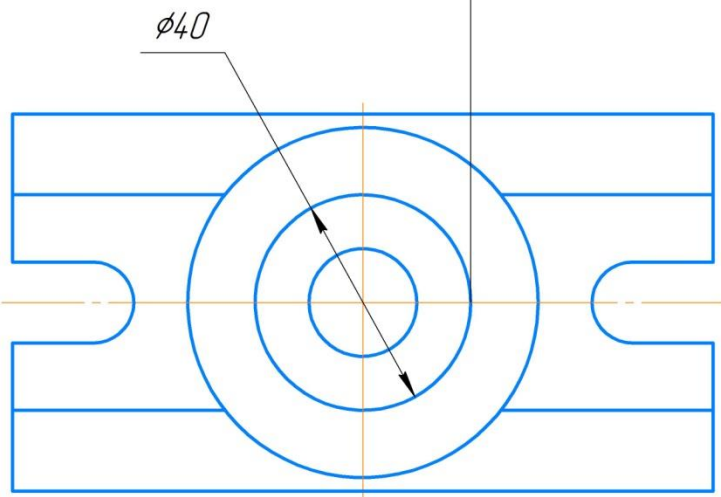
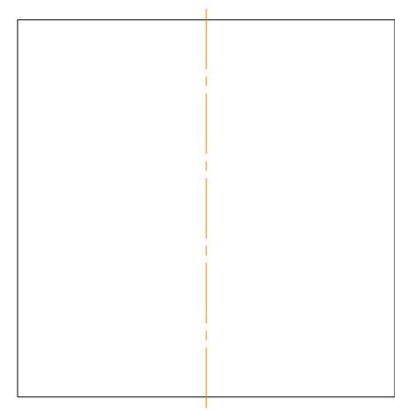
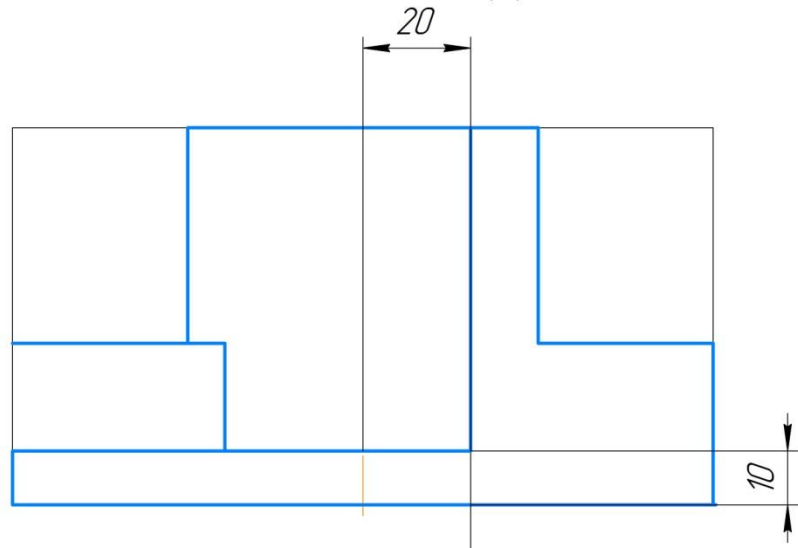


Построение фронтального разреза.

Построение отверстия.

Диаметральный размер = 40 мм.

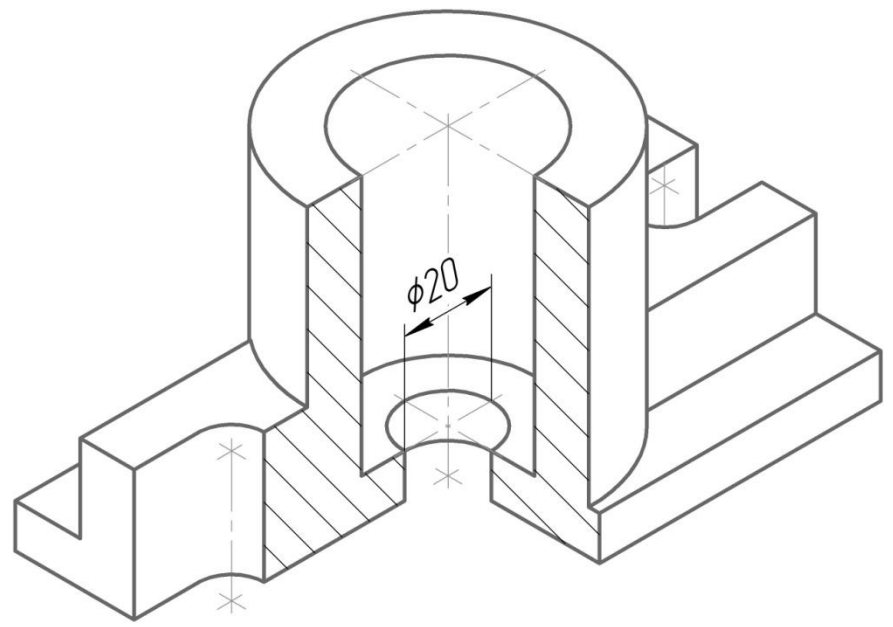
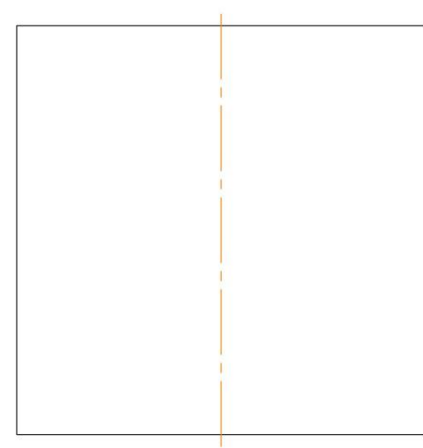
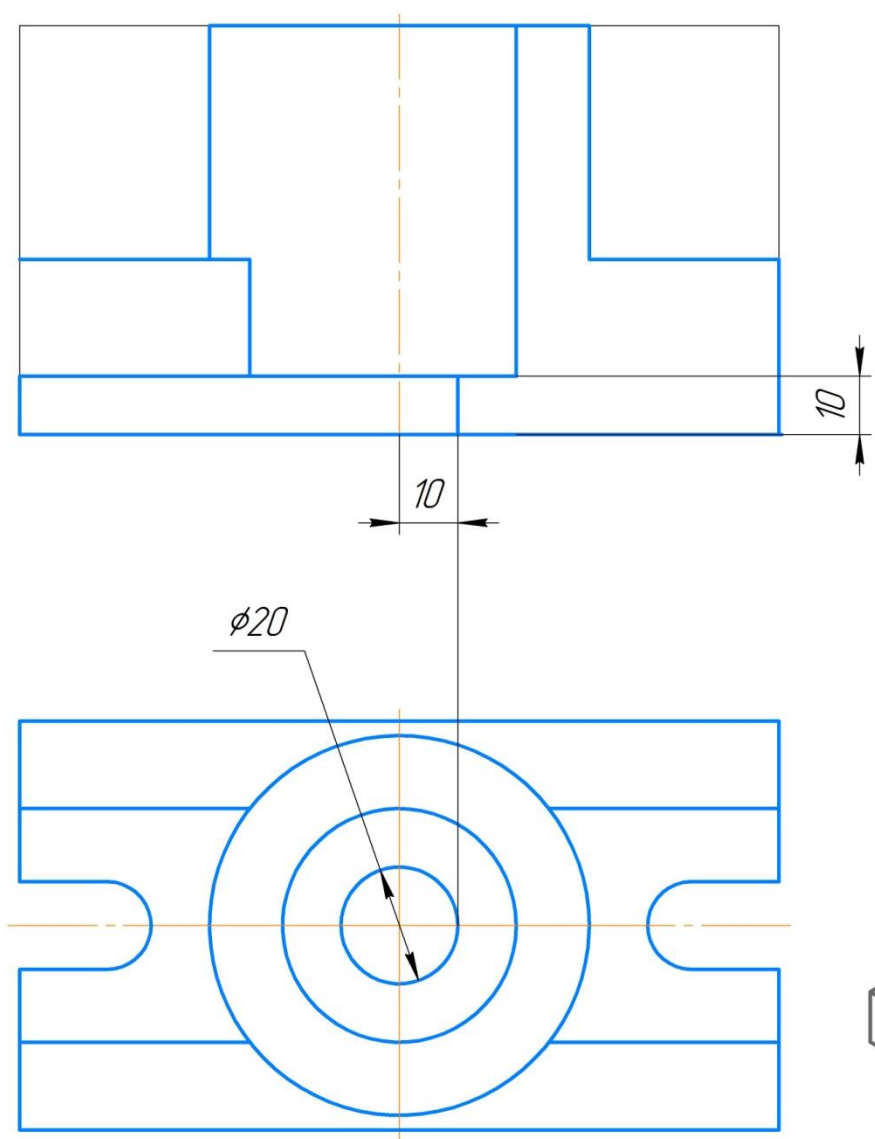
Главный вид



Построение фронтального разреза.

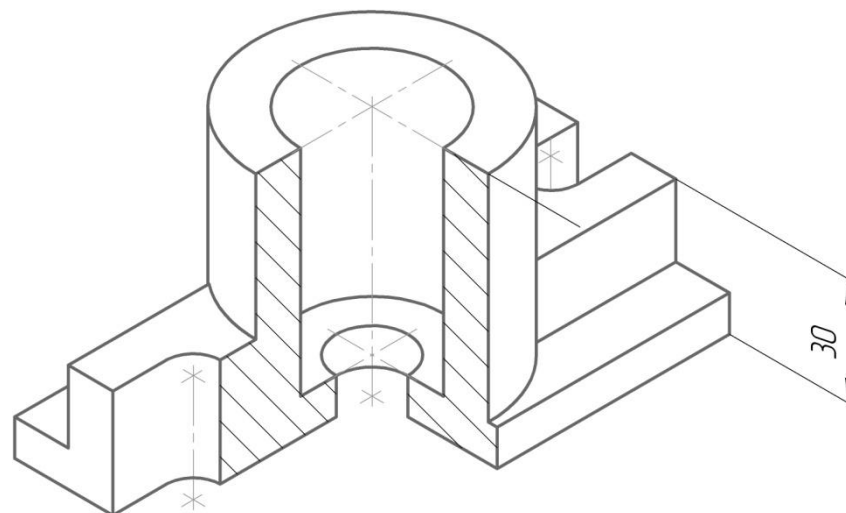
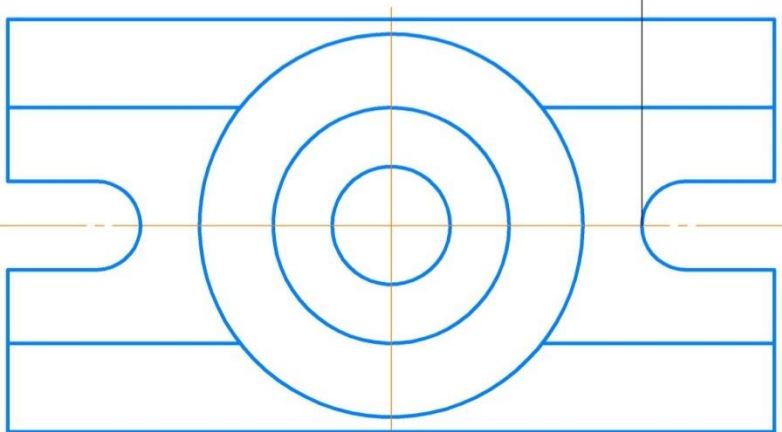
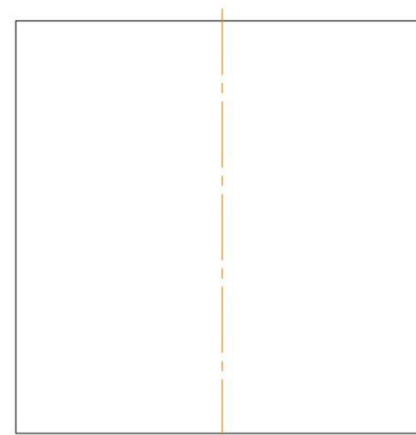
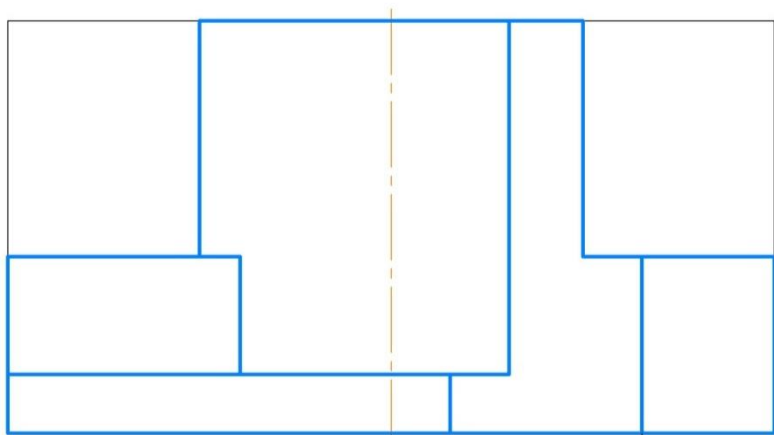
Построение отверстия.

Диаметральный размер = 20 мм.



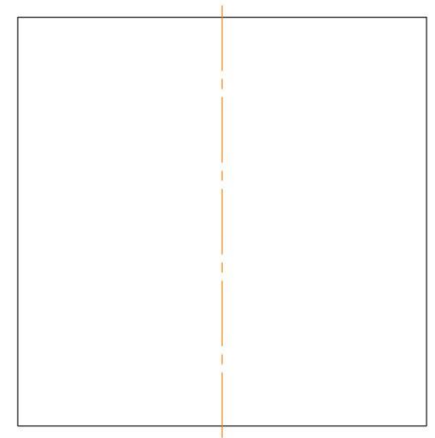
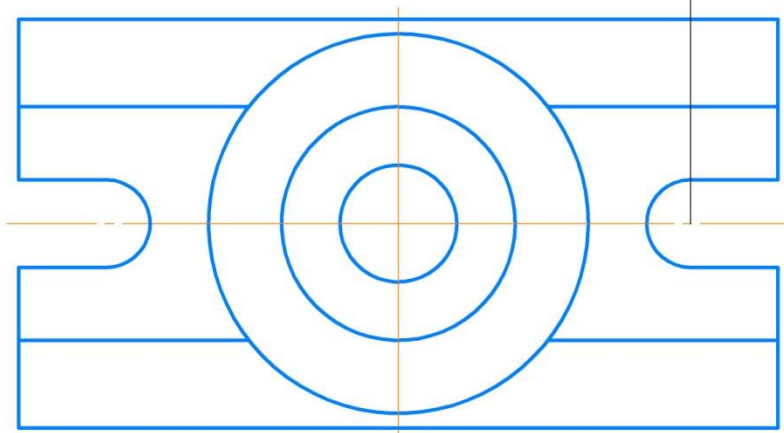
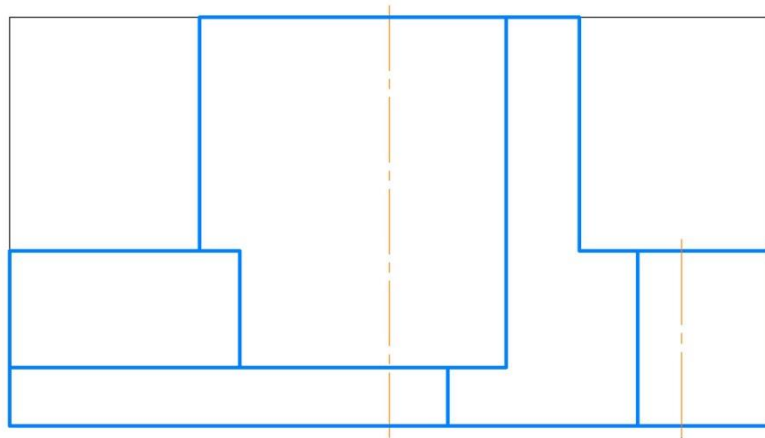


Оформляем вырезку. Провести линию проекционной связи. На высоту платформы (30 мм).



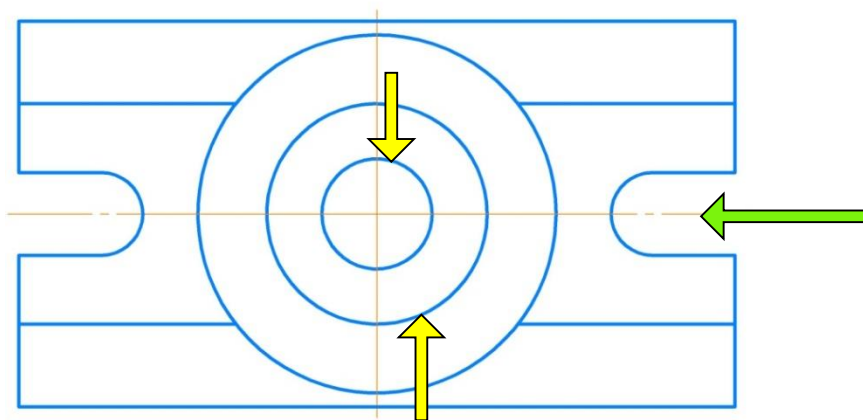
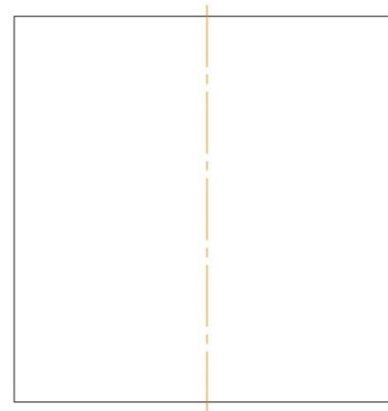
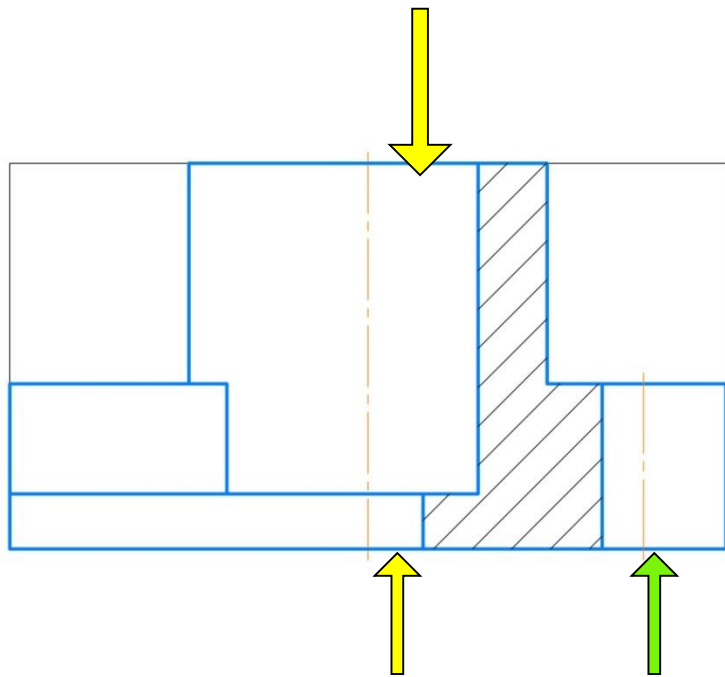
Оформляем осевую вырезки

Главный вид



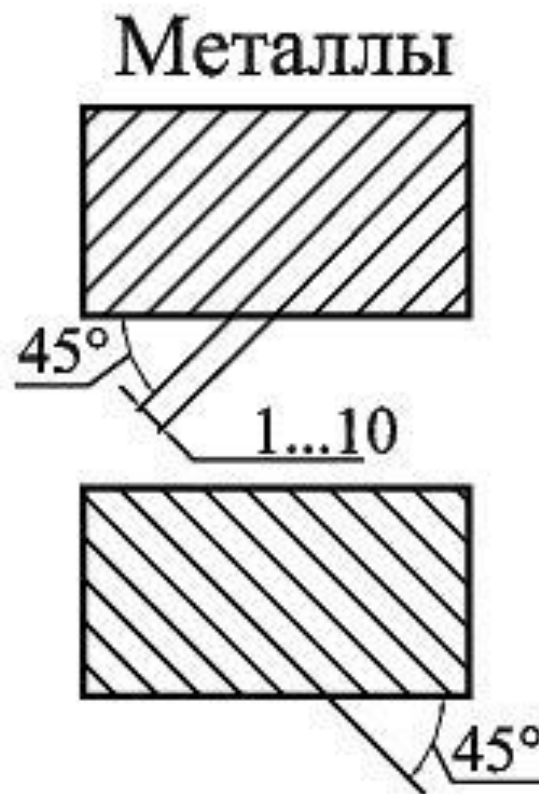
Обозначить материал (нанести штриховку), который попал в плоскость разреза.

**Не указывается** штриховка **на вырезке**, **в отверстии** и ребрах жесткости.

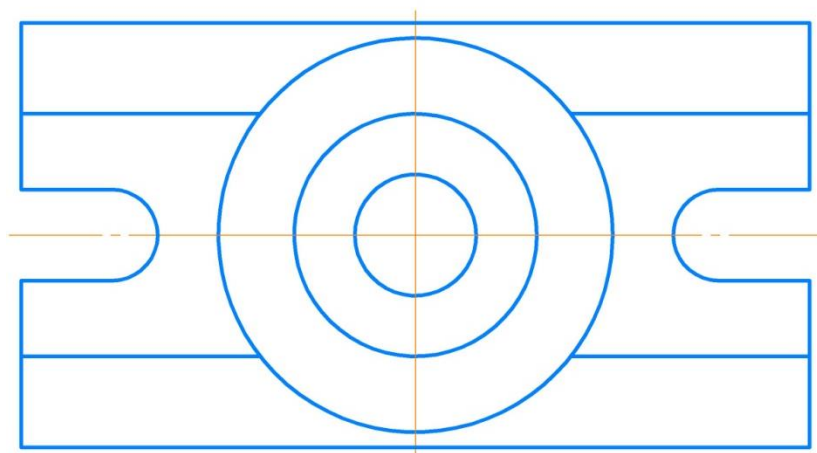
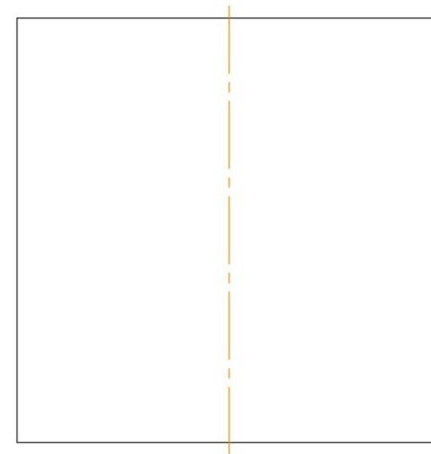
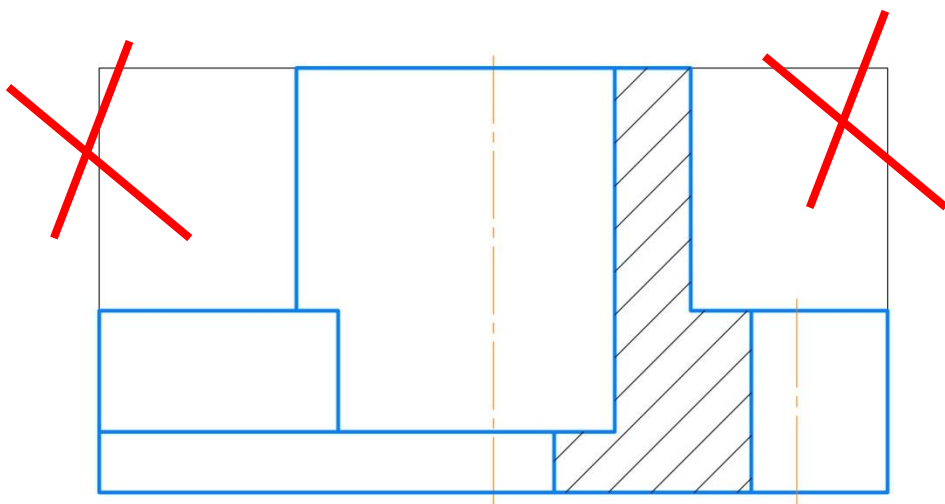


Линии штриховки должны наноситься с наклоном влево или вправо (45 градусов), но как правило, в одну и ту же сторону на всех сечениях, относящихся к одной и той же детали.

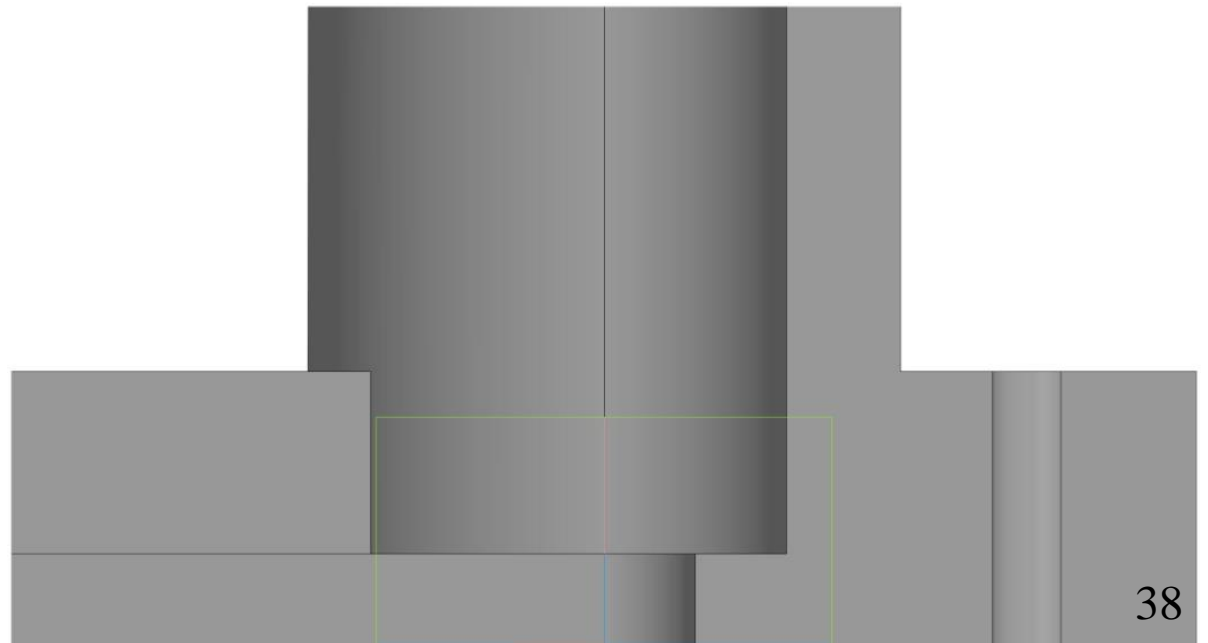
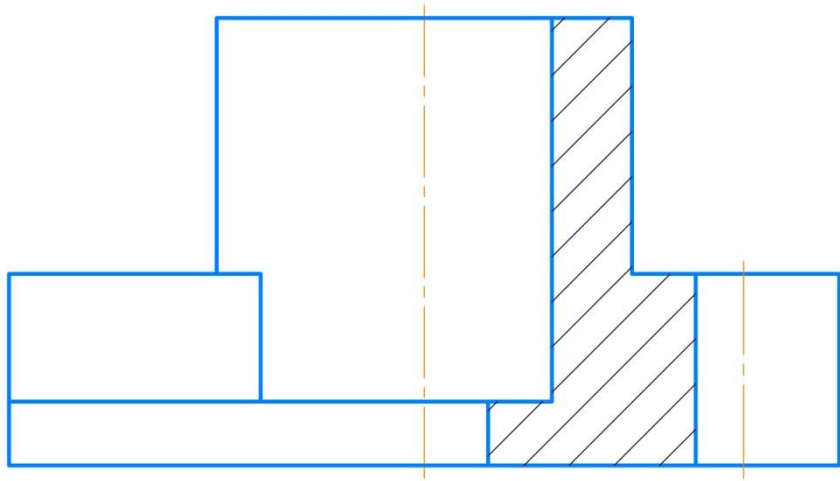
Расстояние между параллельными прямыми линиями штриховки (частота) должно быть, как правило, одинаковым для всех выполняемых в одном и том же масштабе сечений данной детали и выбирается в зависимости от площади штриховки (указанное расстояние должно быть от 1 до 10 мм).



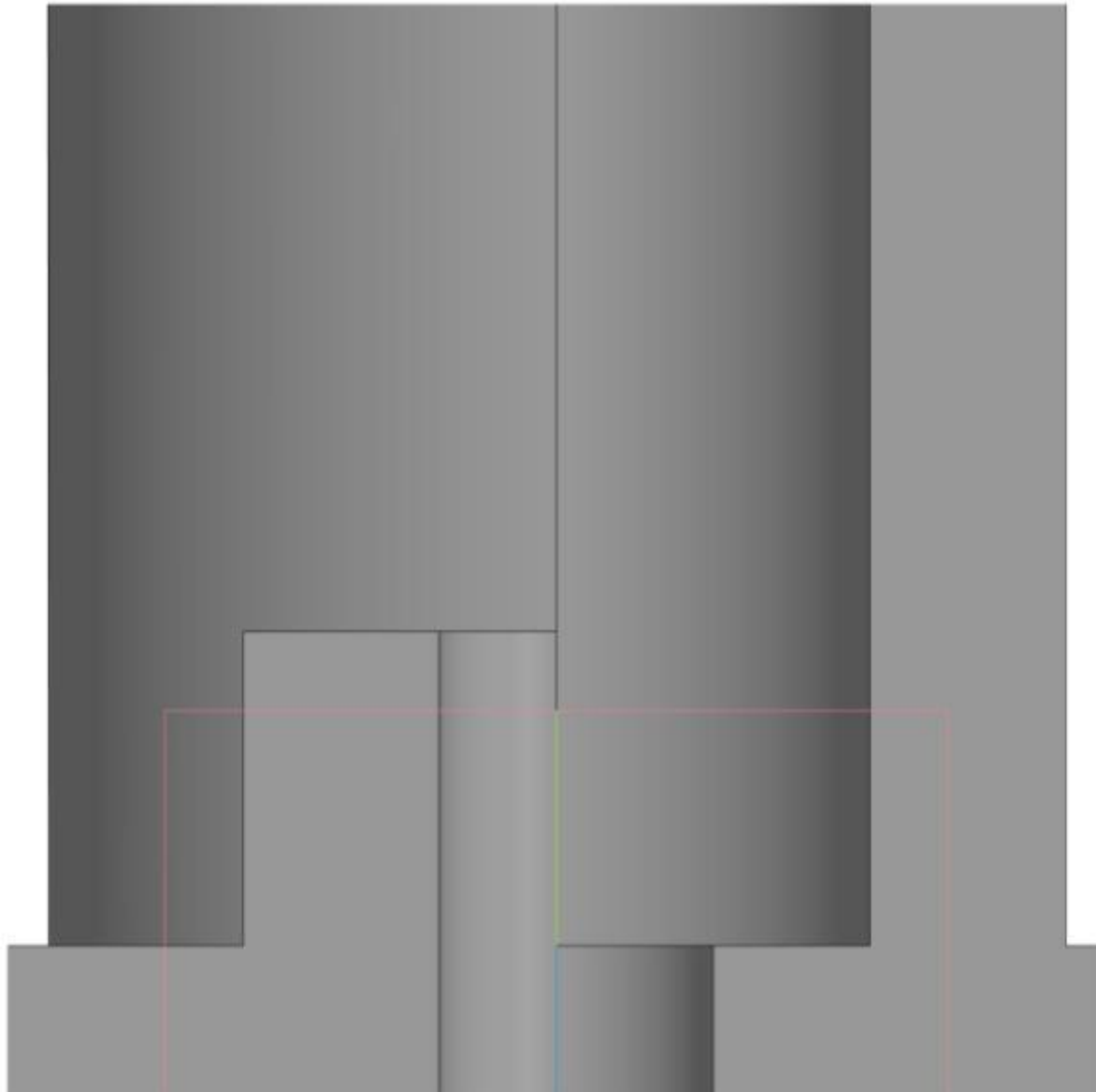
# Удалить линии компоновки



Эталон главного вида (вида спереди ) с фронтальным разрезом.

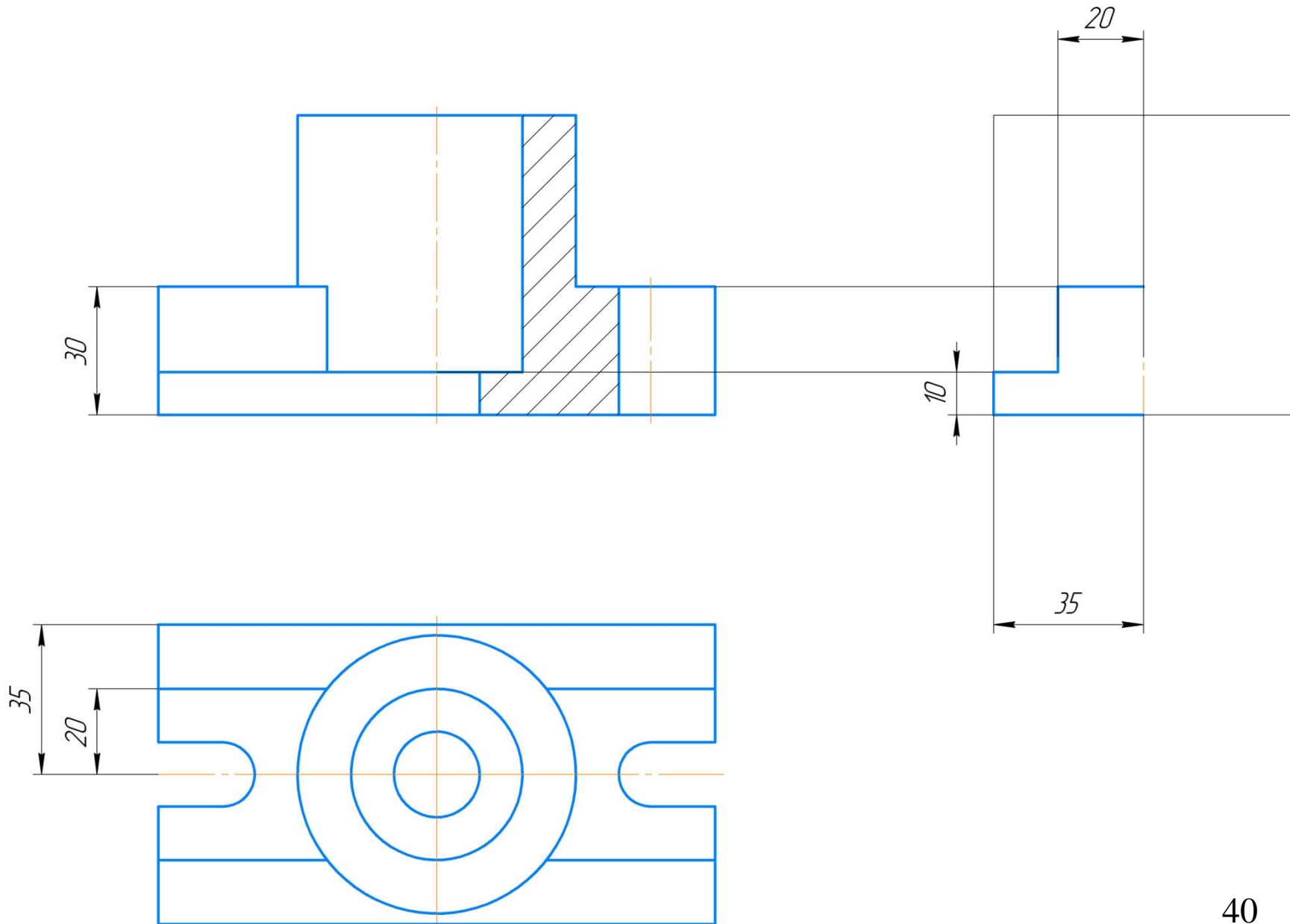


# Построение вида слева с профильным разрезом



# Построение вида слева с профильным разрезом

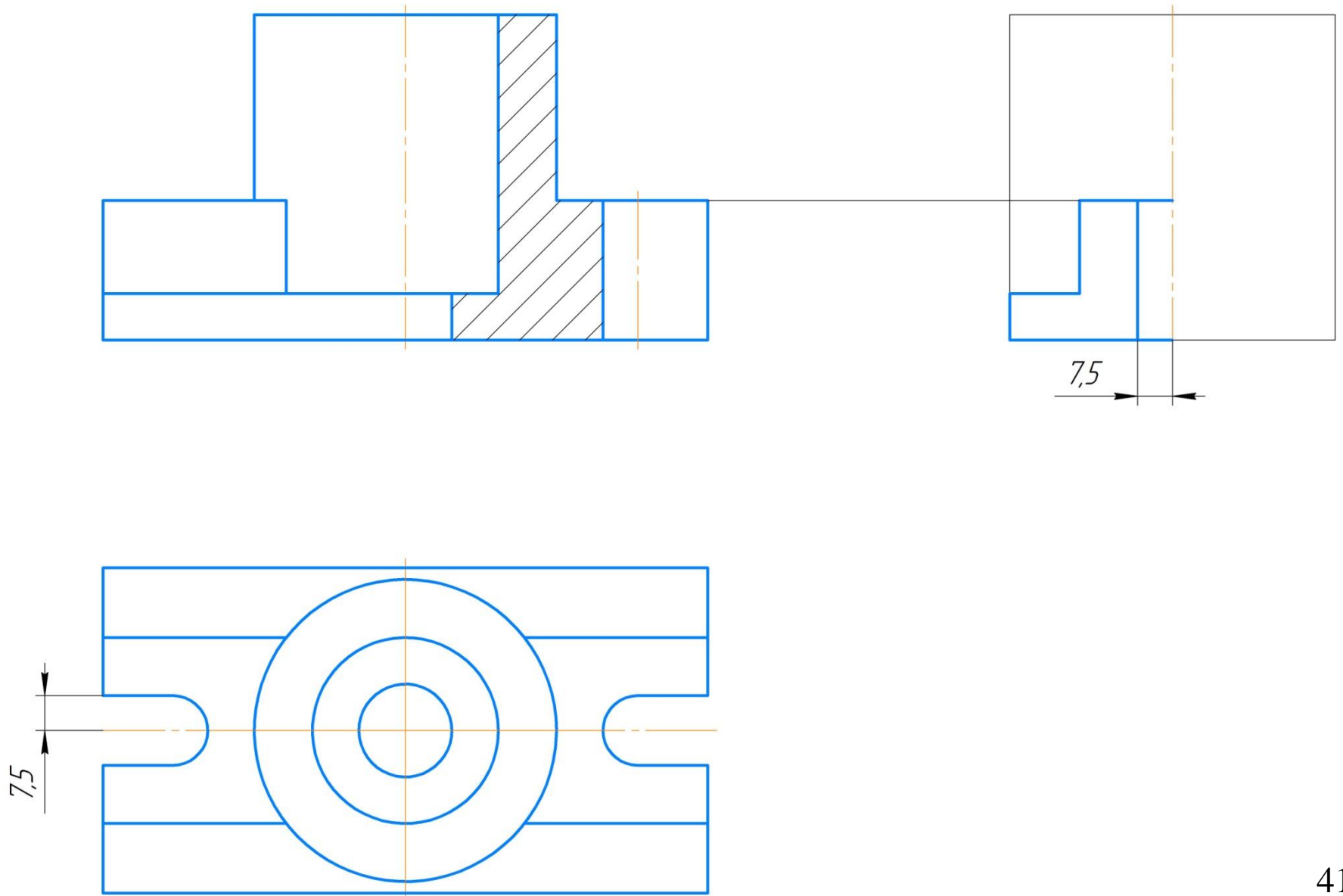
Вид слева



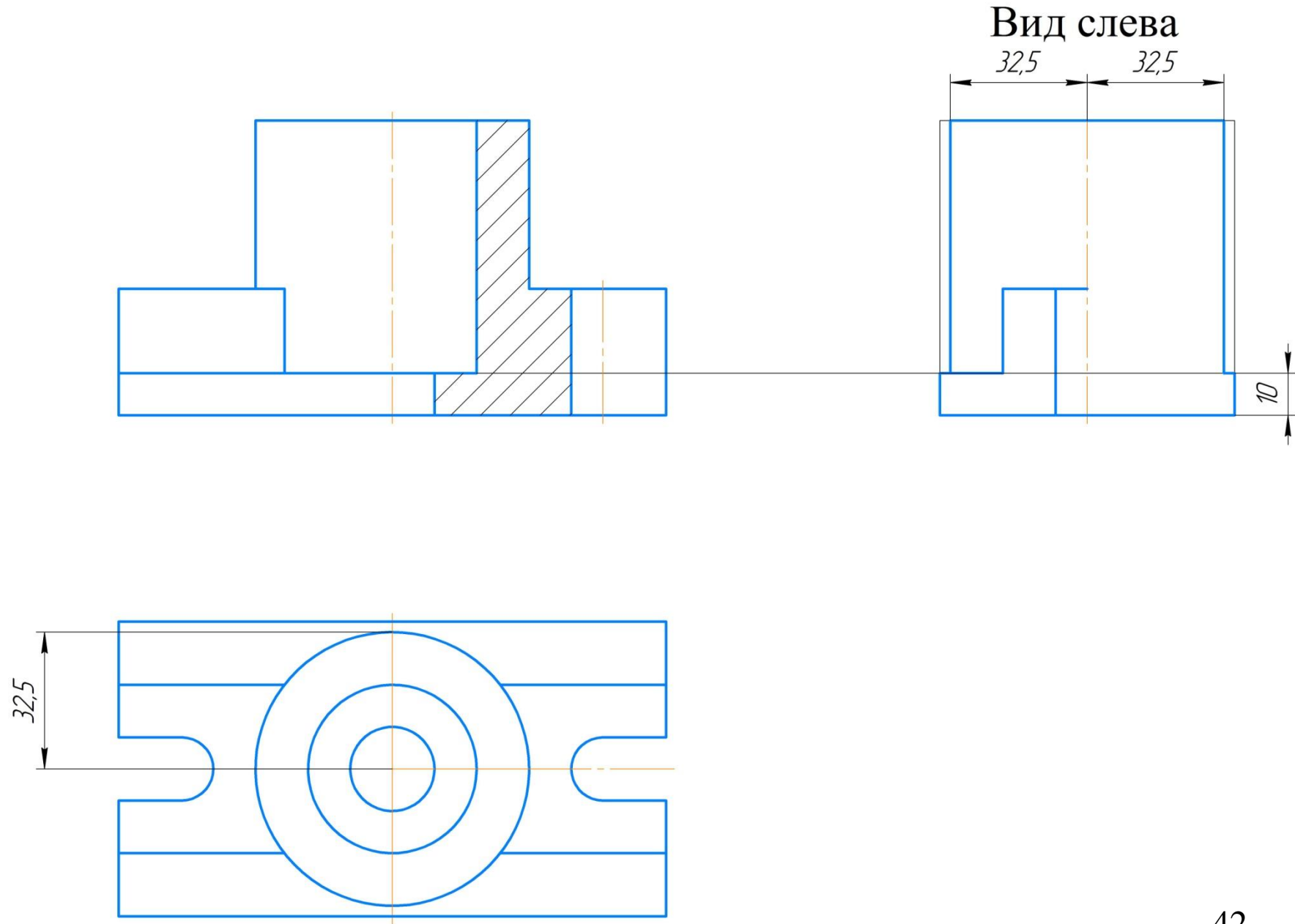


# Построение вида слева с профильным разрезом

## Вид слева

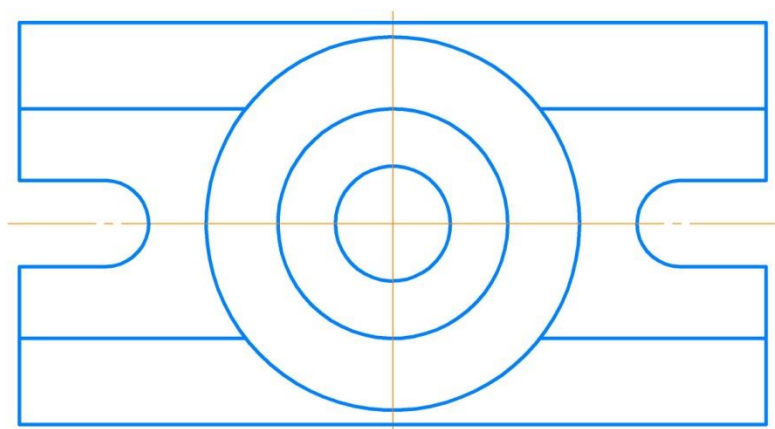
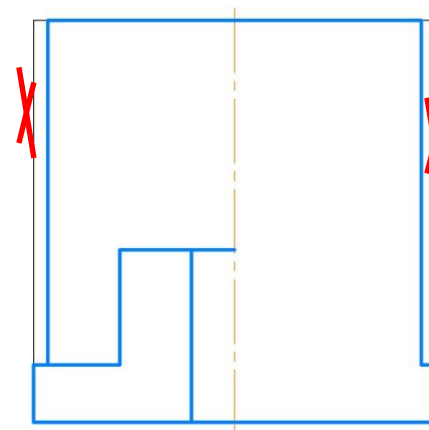
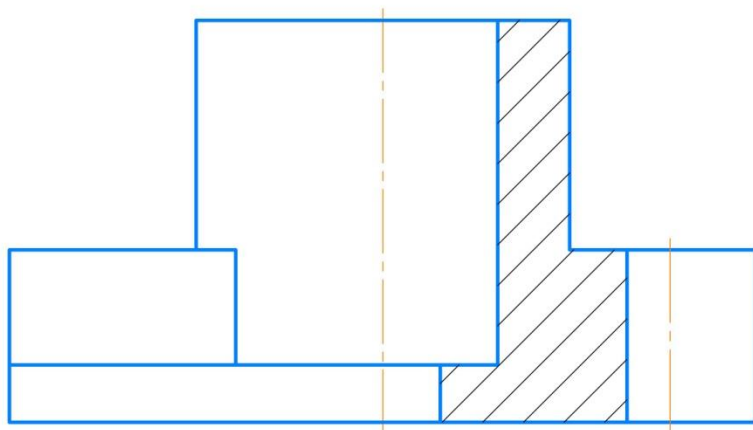


# Построение вида слева с профильным разрезом



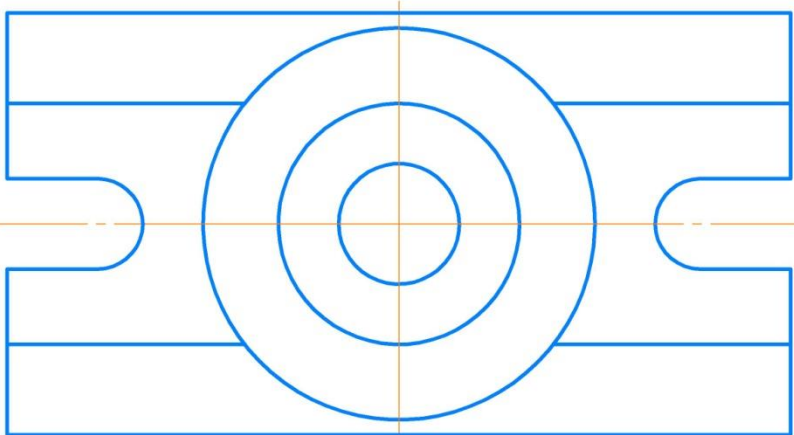
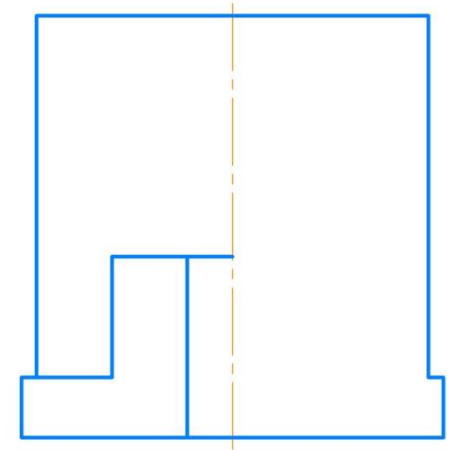
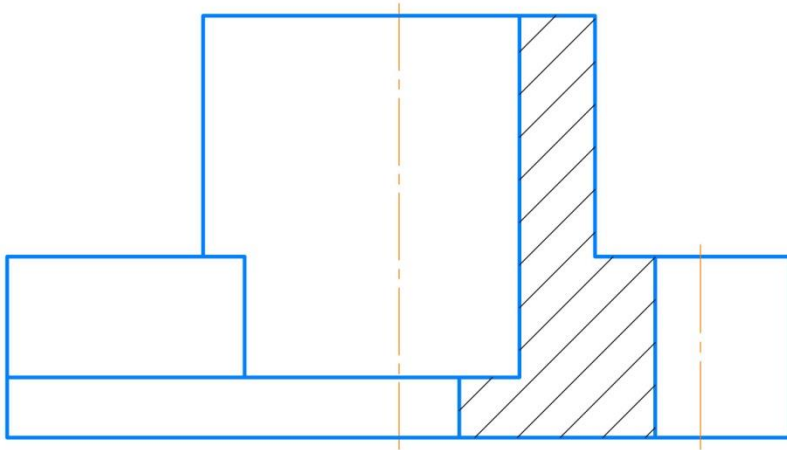
# Удалить линии компоновки

Вид слева

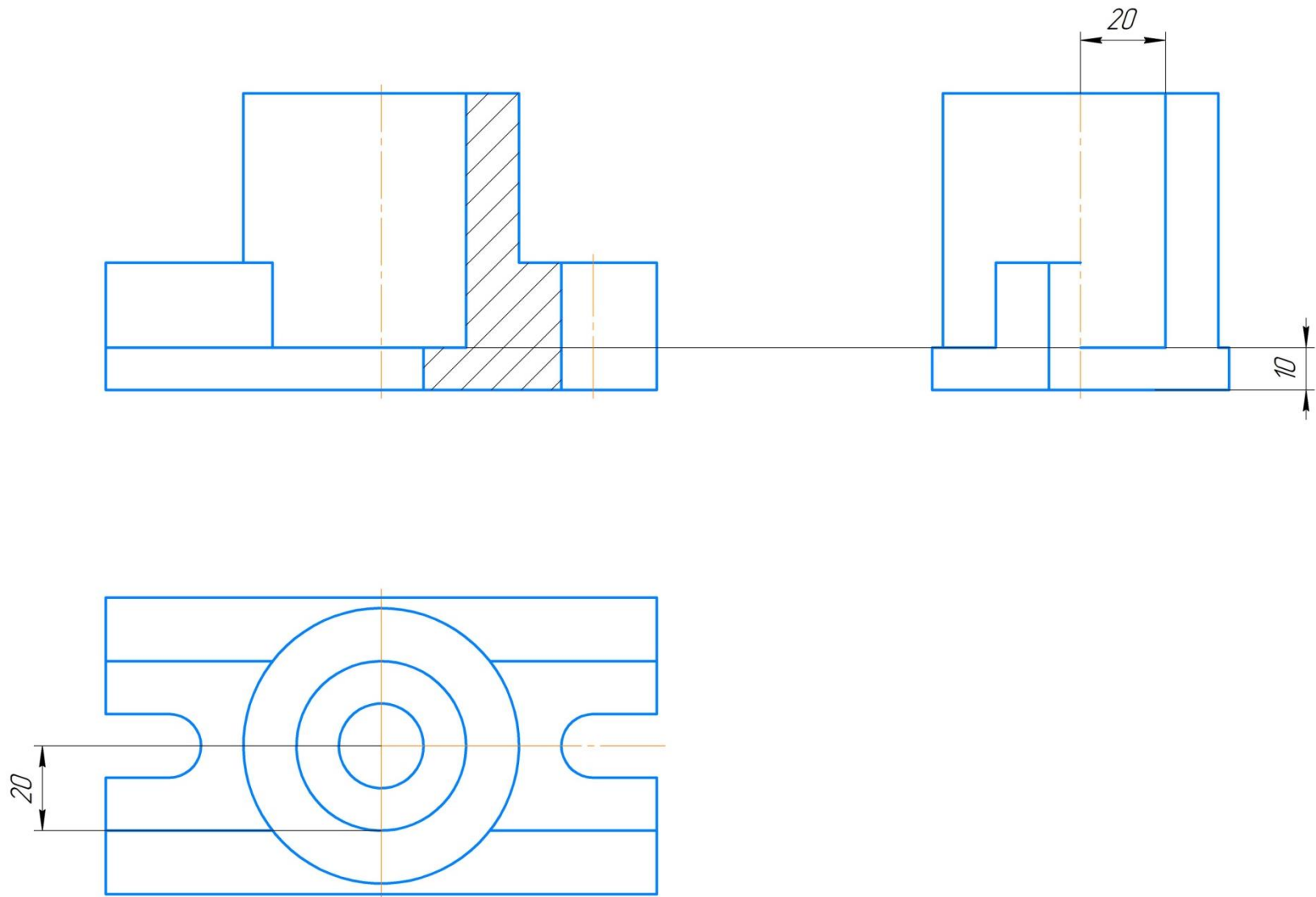


# Построение вида слева с профильным разрезом

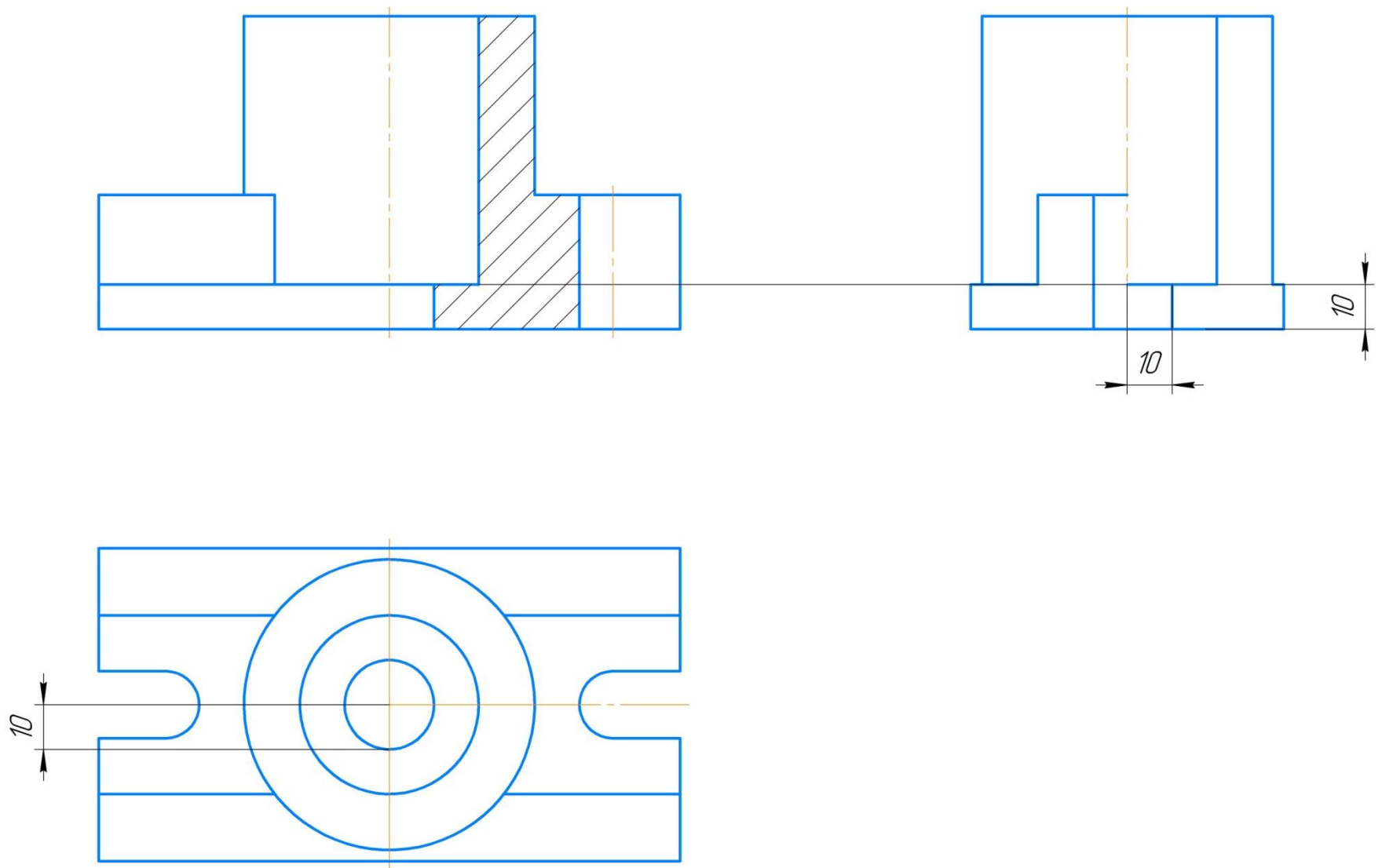
## Вид слева



# Построение вида слева с профильным разрезом

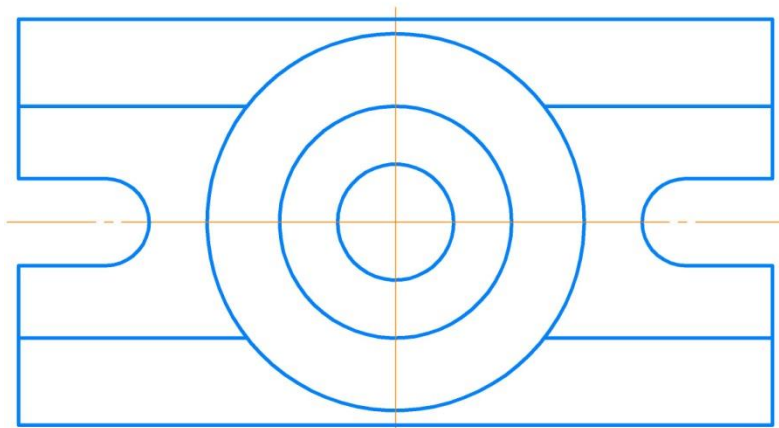
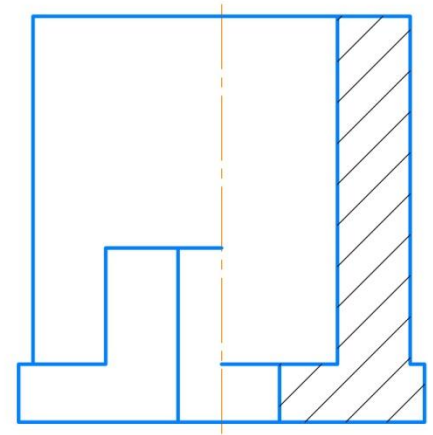
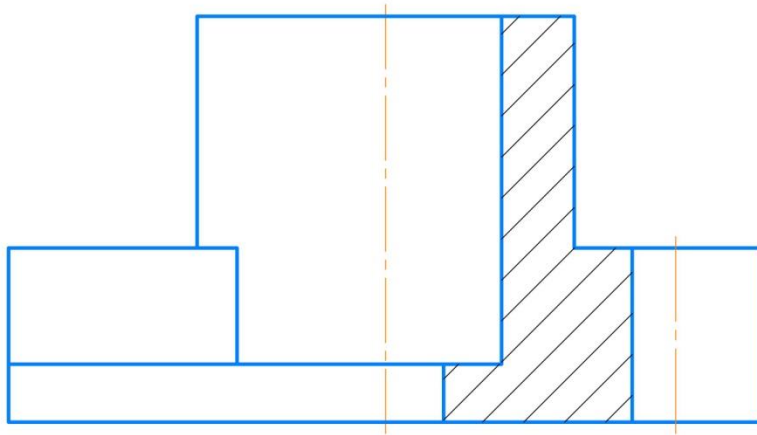


# Построение вида слева с профильным разрезом



# Построение вида слева с профильным разрезом

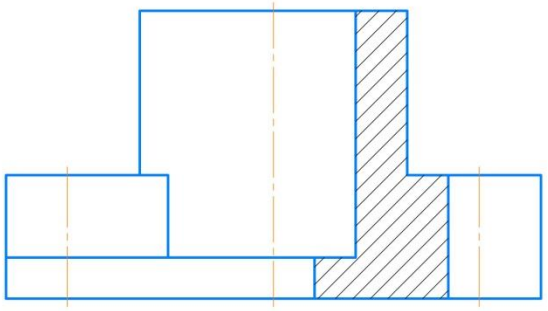
Вид слева



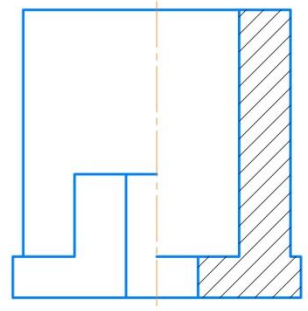
# Выполнить обводку чертежа.

ИГ.01.15

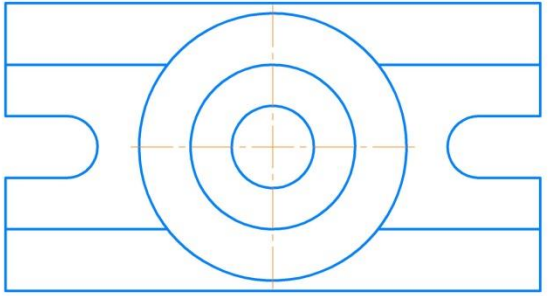
Главный вид  
с фронтальным разрезом



Вид слева  
с профильным разрезом



Вид сверху



Цехов С.И.

КОМПАС-3D v20 Учебная версия © 2021 ООО "АСКОН-Системы проектирования", Россия. Все права защищены.  
 Имя, № подл. Подл. и дата Взам. инв. № Инв. № дробл. Подл. и дата Справ. №

				ИГ.01.15				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<i>Проекционное черчение</i>	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.		Цехов С.И.					1,95	1:1
Проб.		Цехов С.И.				Лист	Листов 1	
Т.контр.						СибАДИ, Группа		
Н.контр.								
Утв.								



# Заполнить основную надпись

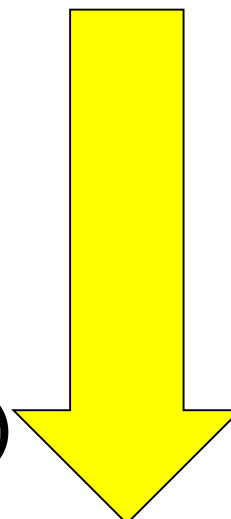
## Пример ИГ.01.15

**ИГ** – инженерная графика

**01** – номер работы

**15** – вариант (указан на папке)

Цехош С.И.



					<i>ИГ.01.15</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	<i>Проекционное черчение</i>	<i>Лит.</i>	<i>Масса</i>	<i>Масштаб</i>
<i>Разраб.</i>	<i>Цехош С.И.</i>							<i>1:1</i>
<i>Пров.</i>	<i>Цехош С.И.</i>							
<i>Т.контр.</i>						<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	<i>1</i>
<i>Н.контр.</i>					<i>СибАДИ, Группа</i>			
<i>Утв.</i>								