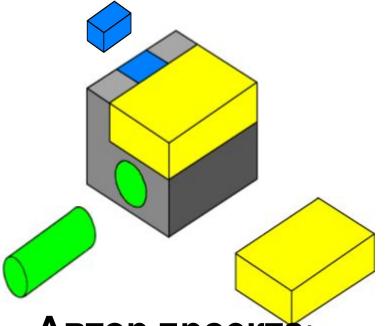
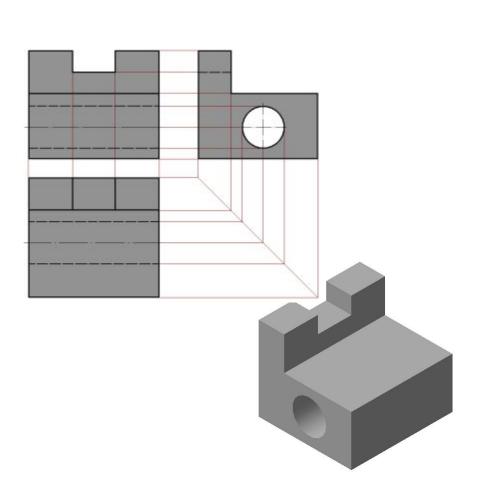
# ПОРЯДОК ПОСТРОЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ЧЕРТЕЖАХ



Автор проекта: Антипова Галина Антоновна, учитель черчения и информатики ТБОУ СОШ № 2034, г.



# ПОРЯДОК ПОСТРОЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ЧЕРТЕЖАХ

# Содержание:

Способ построения изображений на чертежах на основе анализа формы предмета

Последовательность построения видов на чертежах

Построение вырезов на геометрических телах

Построение третьего вида

Графическая работа №5

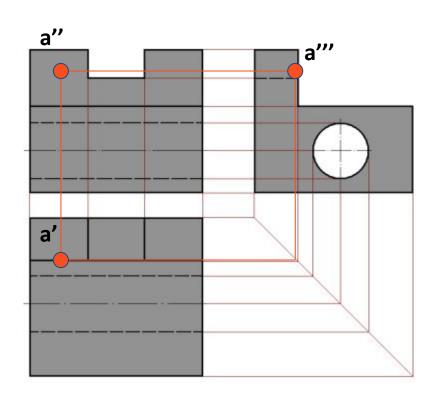


# ПОРЯДОК ПОСТРОЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ЧЕРТЕЖАХ

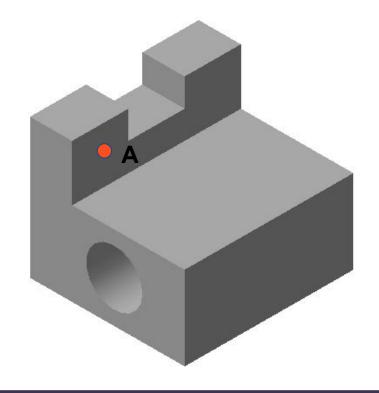
## Цели:

- закрепить знания учащихся по теме: «Построение проекций точек на поверхности предмета»;
- Ппознакомить учащихся с построением изображений на основе анализа формы предмета;
- познакомить с последовательностью построения видов на чертеже детали;
- познакомить с построением вырезов на геометрических телах;
- Фосвоить построение третьего вида;
- Пнаучить применять последовательность построения видов на чертеже детали с учётом анализа;
- развивать пространственное представление и пространственное мышление;
- воспитывать аккуратность в построении чертежа.



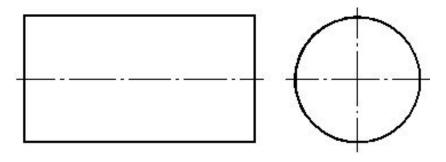


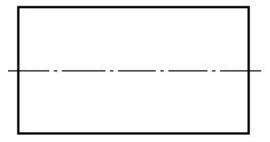
Построить проекции точки A на изображениях видов детали

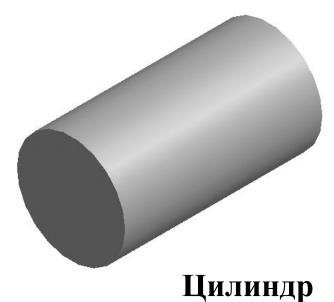




Проекции какого геометрического тела представлены на изображении?

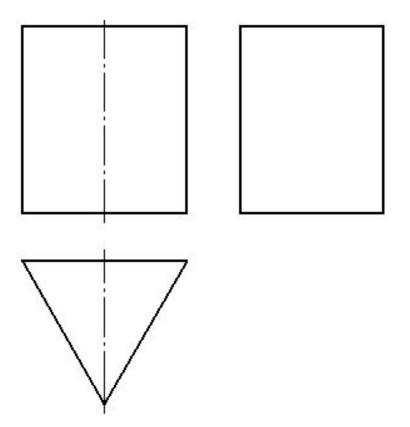


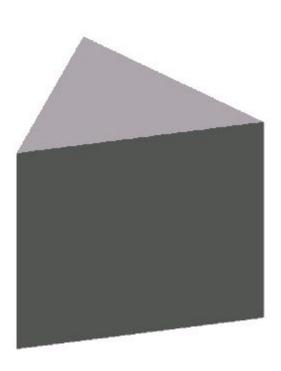






Проекции какого геометрического тела представлены на изображении?

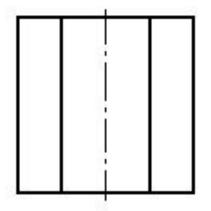


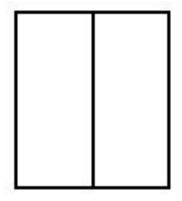


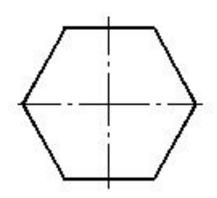


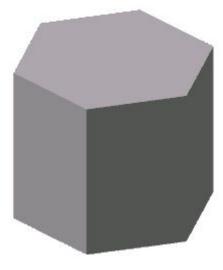


Проекции какого геометрического тела представлены на изображении?





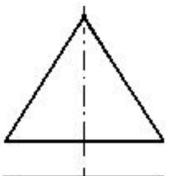


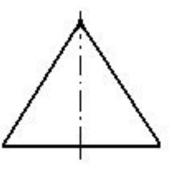


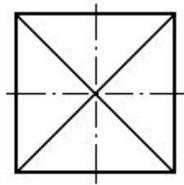
Шестиугольная призма

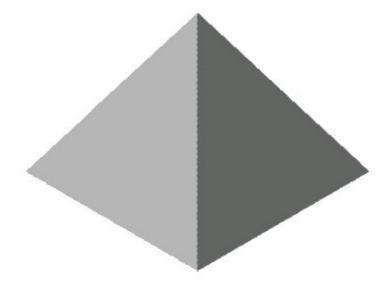


Проекции какого геометрического тела представлены на изображении?





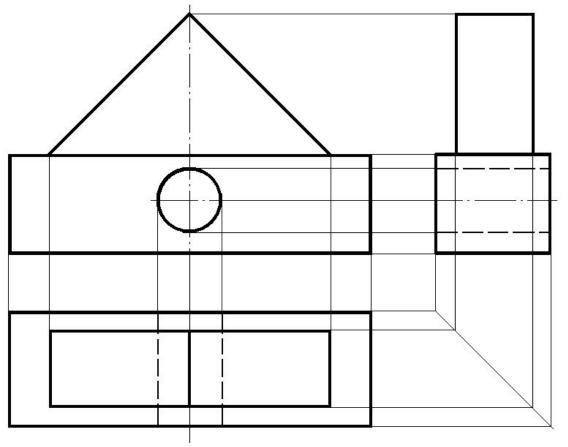




Пирамида



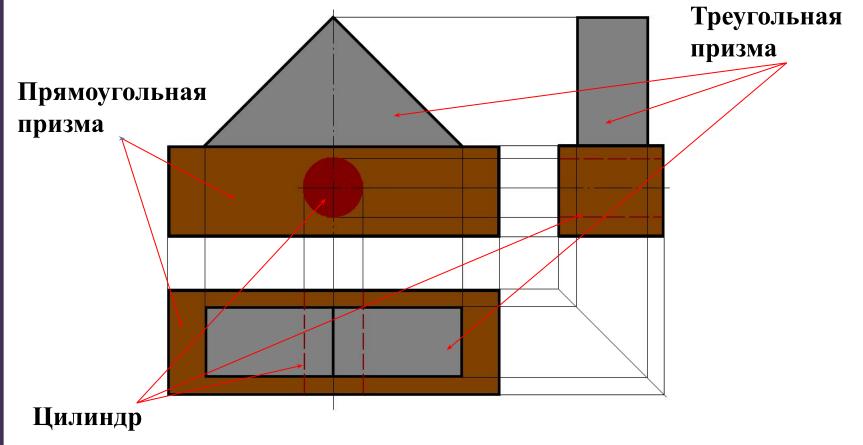
# Способ построения изображений на чертежах на основе анализа формы предмета





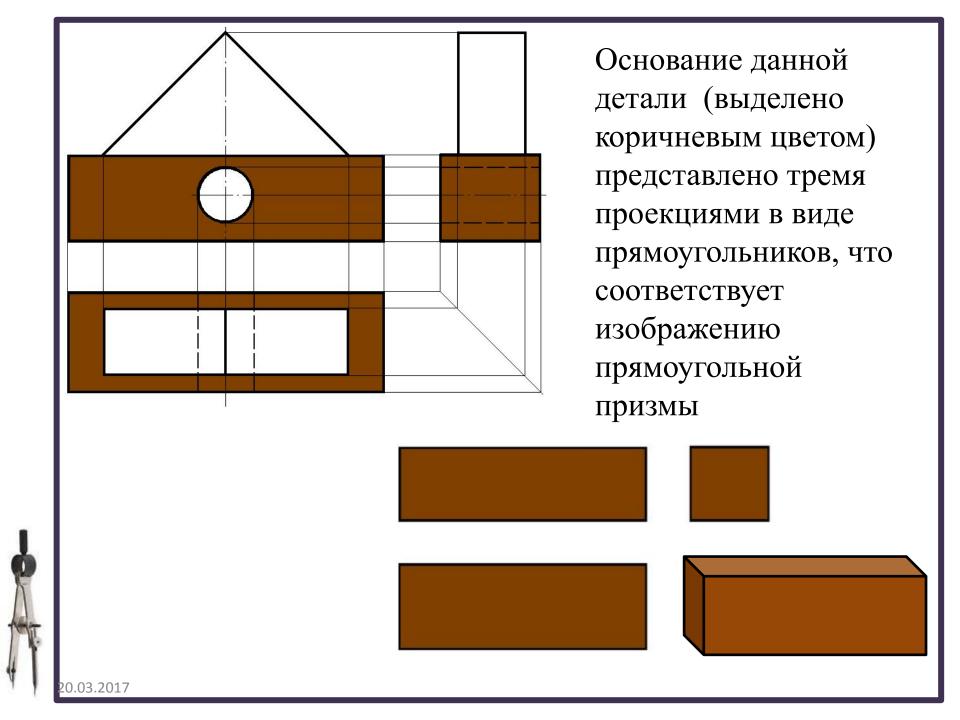
Мысленное расчленение предмета на составляющие его геометрические тела называют *анализом* геометрической формы

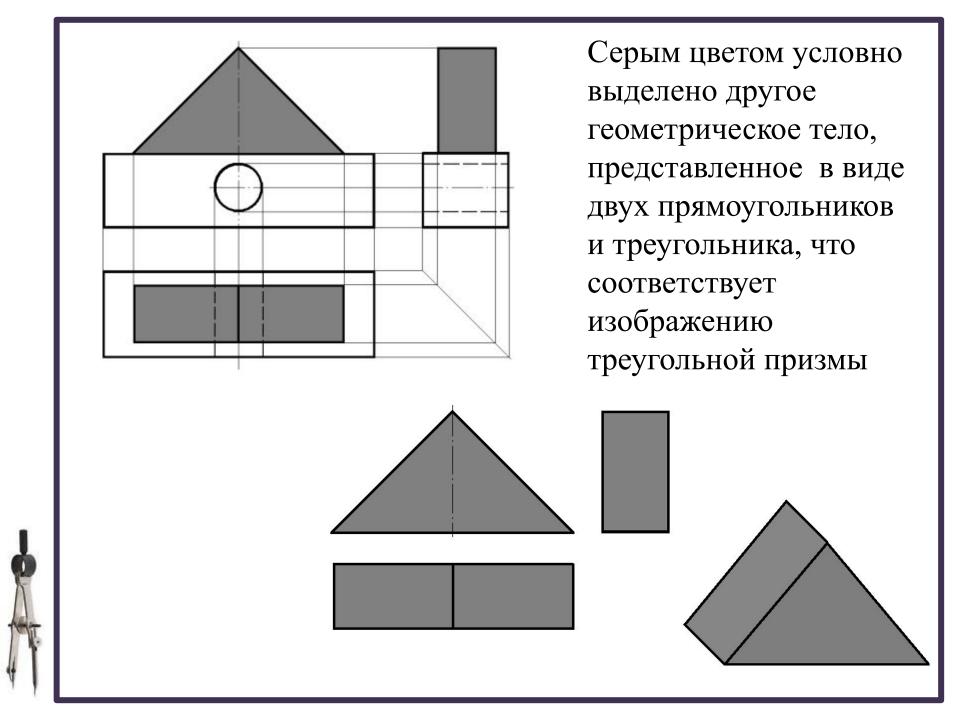
В основе формы деталей машин и механизмов находятся геометрические тела, т.е. детали представляют собой совокупность геометрических тел.

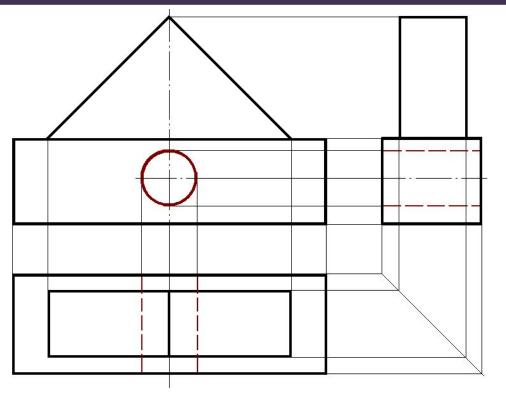




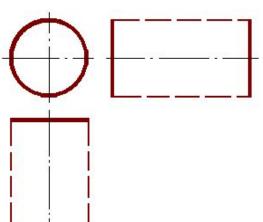
Проанализируем форму данной детали







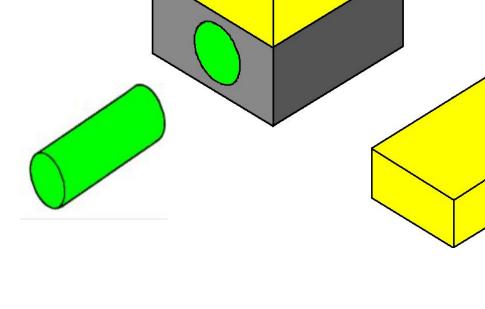
Из прямоугольной призмы (основания детали) удалено геометрическое тело, проекции которого представлены в виде окружности и двух прямоугольников, что соответствует изображению цилиндра





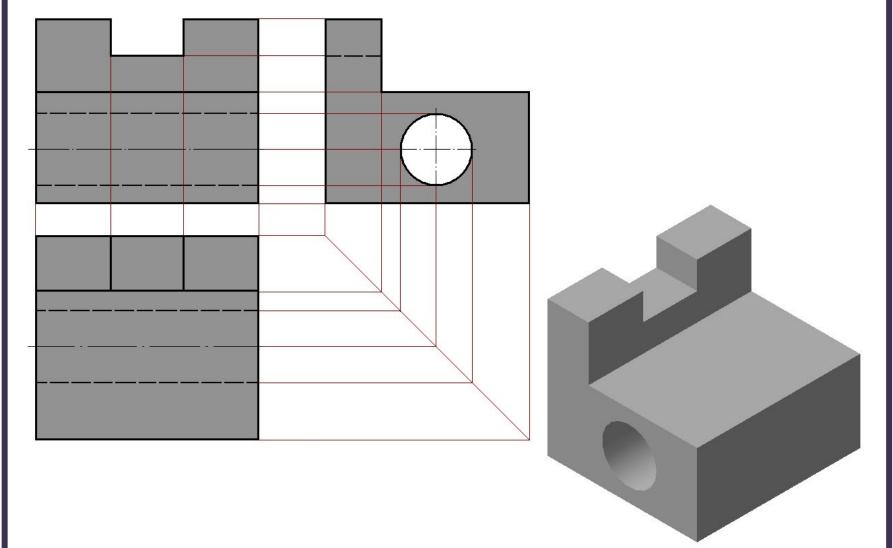
# Рассмотрим пример построения изображений на чертежах на основе анализа формы предмета Получение Деталь детали методом удаления геометрических тел





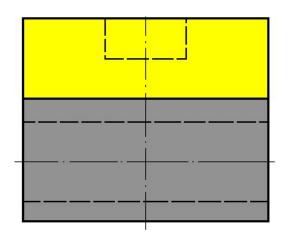


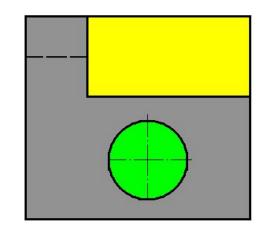
# 1. Анализ геометрической формы детали и её симметричности.

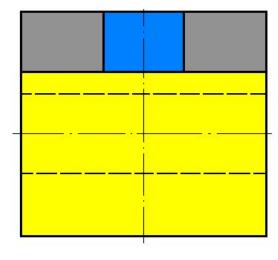


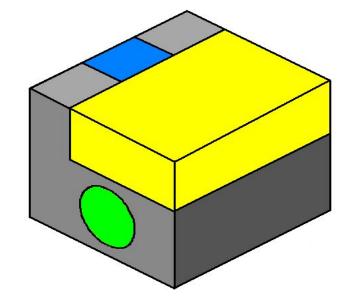


# Предметы окружающие нас имеют форму геометрических тел или представляют их сочетания



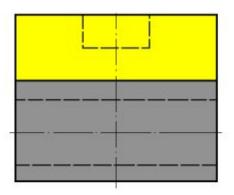


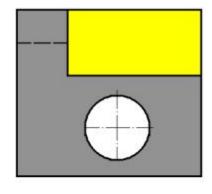


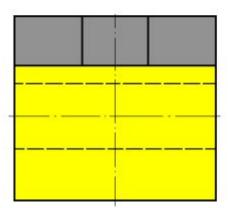


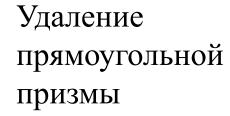


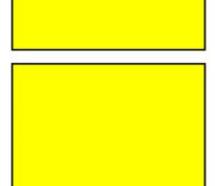
## Получение детали методом удаления геометрических тел

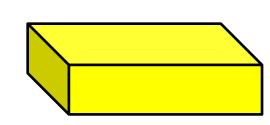






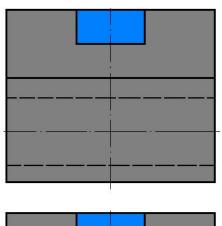


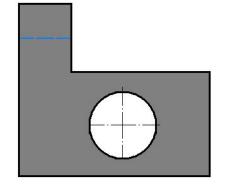


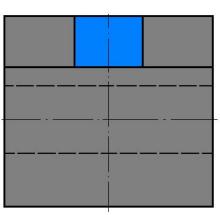


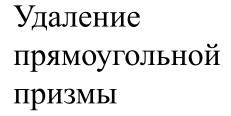


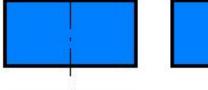
#### Получение детали методом удаления геометрических тел

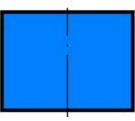


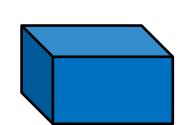






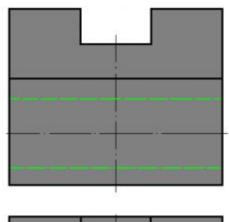


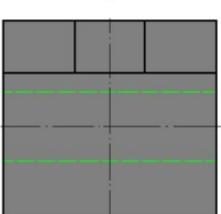


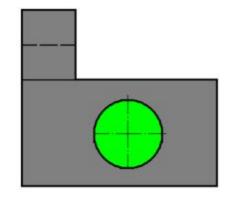


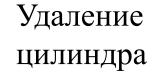


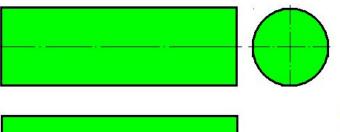
#### Получение детали методом удаления геометрических тел

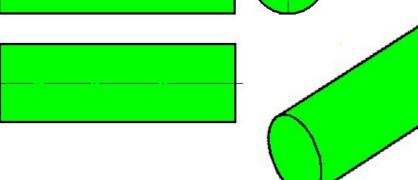








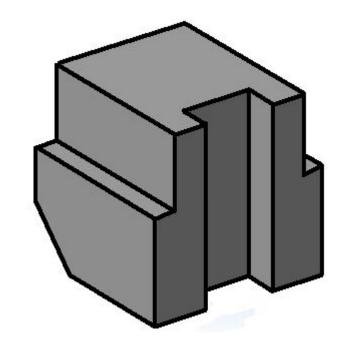


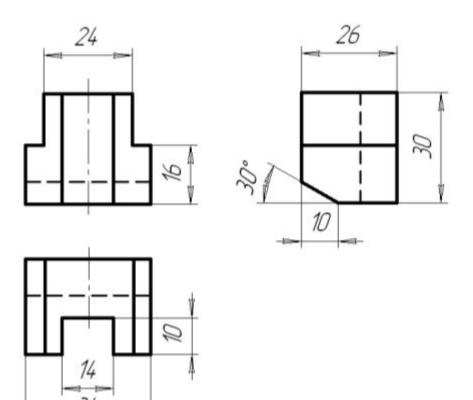




# Последовательность построения видов на чертеже детали

Деталь «Опора»

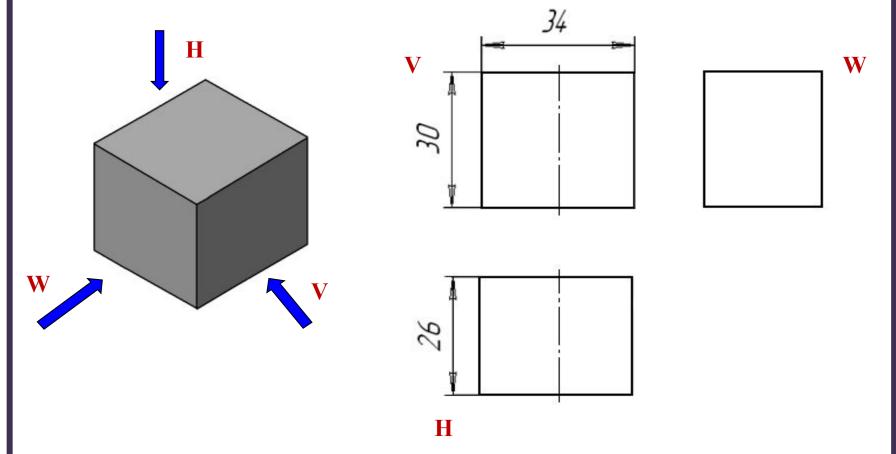








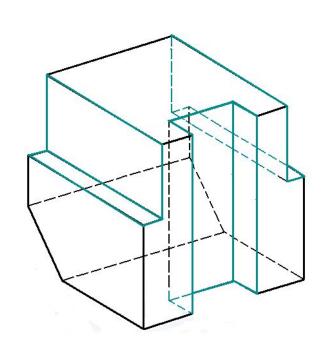
# Проецирование общей формы детали – прямоугольного параллелепипеда – на плоскости V, H, W

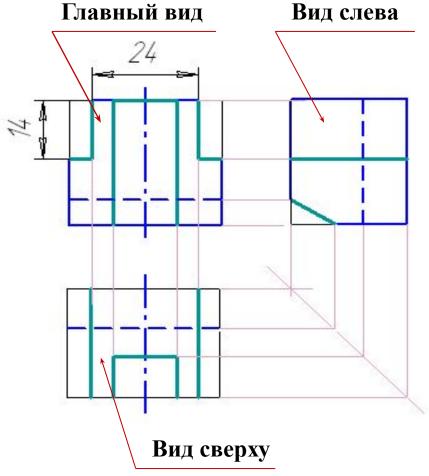


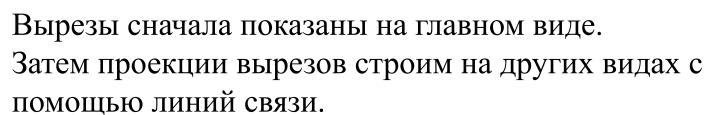


Все построения выполняются тонкими линиями. Главный вид и вид сверху симметричны, на них нанесены оси симметрии

#### Построение вырезов на проекциях параллелепипеда



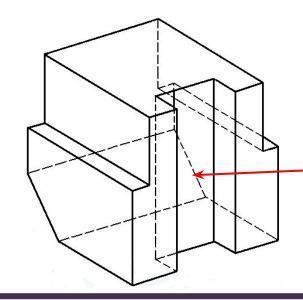


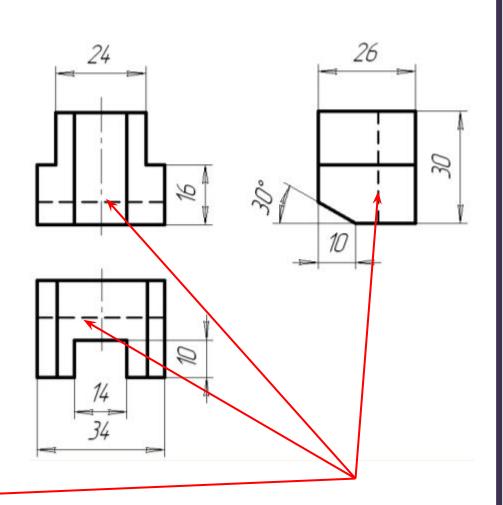




#### Построение вырезов на проекциях параллелепипеда

Элементы, которые на данной проекции не видимы, проводят штриховыми линиями. Изображения обводят линиями, установленными стандартом, и наносят размеры



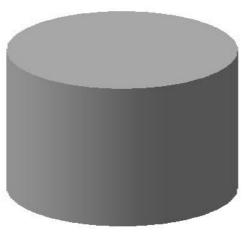


**Линии невидимого контура** детали

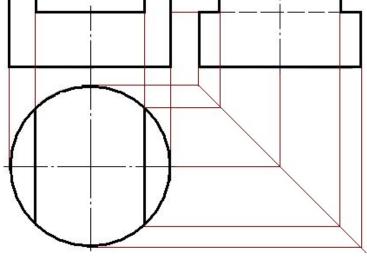


## Построение вырезов на геометрических телах

Изображения геометрических тел, форма которых усложнена вырезами



Заготовка



Проекции детали



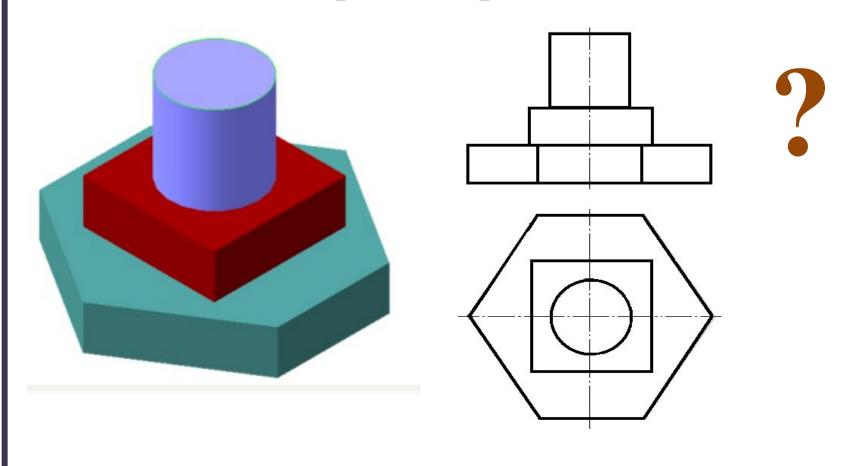
Форма вырезанной части





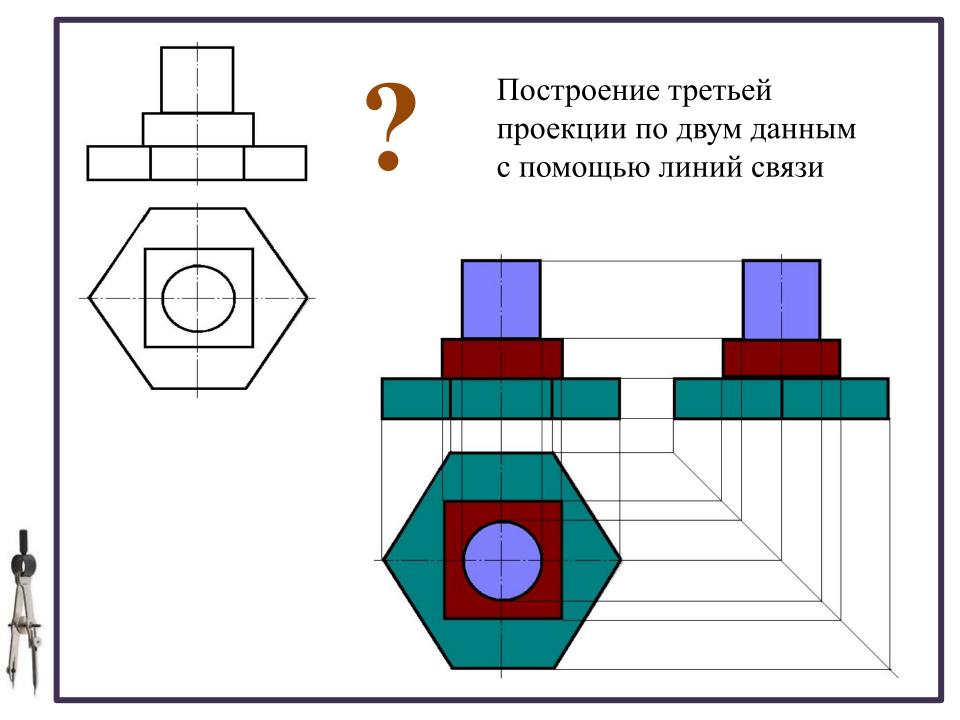


# Построение третьего вида

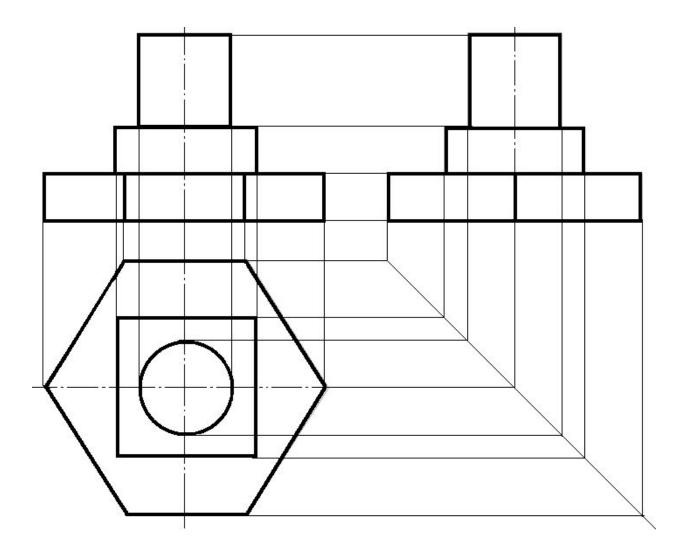




Третью проекцию можно строить на основе анализа формы предмета



# Построение третьей проекции по двум данным с помощью линий связи







## Домашнее задание

 $\S 13$ , ctp. 80 - 92.

sch2034.ru в разделе

Выполнить графическую работу №5 «Построение третьего вида по двум данным» рис. 115, стр. 92 в учебнике. Образец выполнения работы представлен на сайте школы

«Образовательная деятельность»



## Последовательность построения чертежа детали

- 1. Анализ геометрической формы детали и её симметричности.
- 2. Выбор главного вида (вида спереди), вида сверху и вида слева.
- 3. Выбор положения формата и масштаба изображения.
- 4. Установление рабочего поля чертежа: расчет и построение габаритных прямоугольников, проведение осей симметрии.
- 5. Построение очертания главного вида.
- 6. Построение очертания вида сверху.
- 7. Построение очертания вида слева.
- 8. Нанесение размеров.
- 9. Обводка контура изображения детали сплошной толстой линией.
- 10.Заполнение основной надписи.
- 11.Проверка чертежа.



#### ПОЛОЖЕНИЕ ФОРМАТА - ВЕРТИКАЛЬНОЕ

# <u>Расчёт рабочего поля чертежа по горизонтальному</u> направлению:

 $L - \partial$ лина рабочего поля чертежа = 210 - (20 + 5) = 185

*l* – длина детали

а – ширина детали

$$\mathbf{M} = \frac{\mathbf{L} \text{ раб. поля} - (210 - 25) - (l \text{ дет.} + \mathbf{a} \text{ дет.})}{3}$$

## <u>Расчёт рабочего поля чертежа по вертикальному</u> <u>направлению:</u>

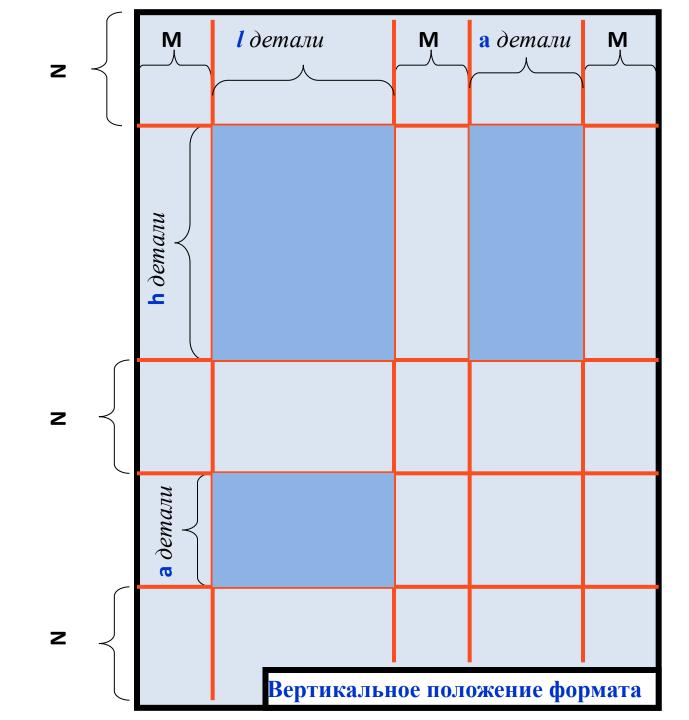
 $\mathbf{H}$  – высота рабочего поля чертежа = 297 - (5 + 5) = 287

h – высота детали

а – ширина детали

$$N = \frac{\text{H раб.поля}(297 - 10) - (h дет. + а дет.)}{}$$





#### ПОЛОЖЕНИЕ ФОРМАТА - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ

Расчёт рабочего поля чертежа по горизонтальному направлению:

 $L - \partial$ лина рабочего поля чертежа = 297 - (20 + 5) = 272

*l* – длина детали

а – ширина детали

$$\mathbf{M} = \frac{\text{L раб. поля} - (297 - 25) - (l дет. + а дет.)}{3}$$

# Расчёт рабочего поля чертежа по вертикальному направлению:

 $\mathbf{H}$  – высота рабочего поля чертежа = 210 - (5 + 5) = 200

h – высота детали

<mark>а</mark> – ширина детали

$$N = \frac{\text{H раб. поля } (210 - 10) - (\text{h дет.} + \text{а дет.})}{1}$$



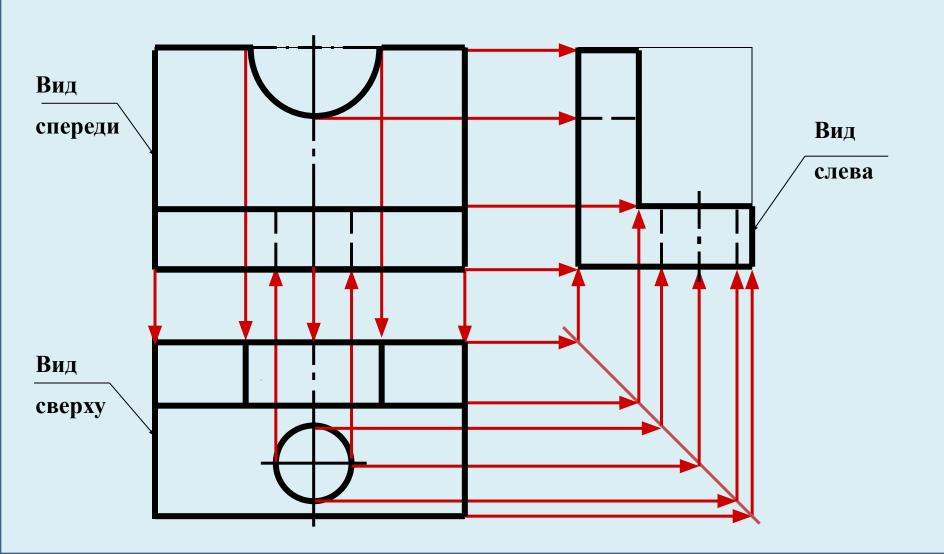


# Графическая работа №5 «Построение третьего вида по двум данным» Рис. 115. Задания к графической работе № 5



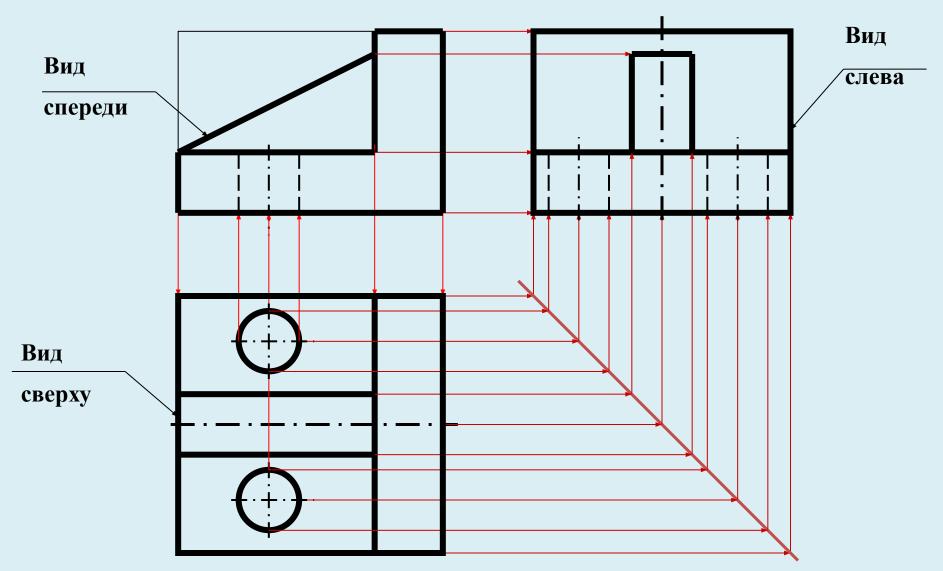
Даны два вида: вид спереди (главный вид ) и вид сверху (Рис. 115 а).

Задание: построить третий вид – вид слева



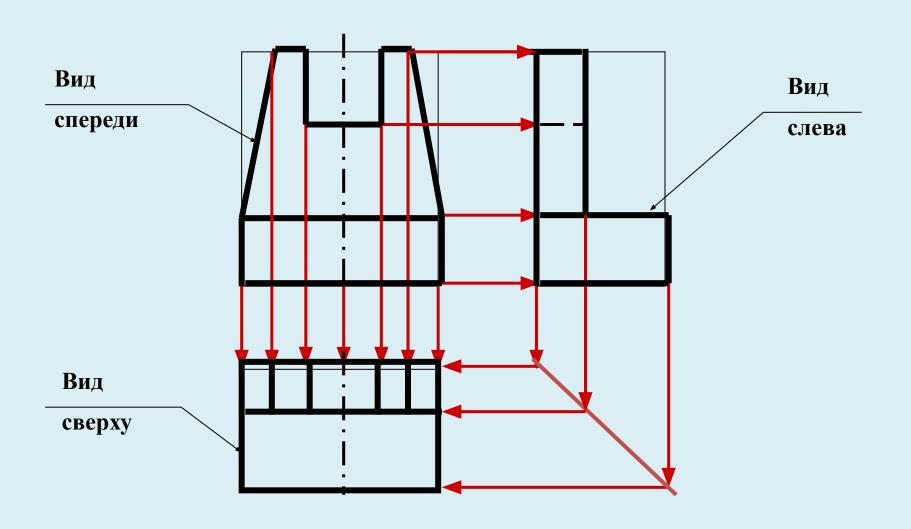
Даны два вида: вид спереди (главный вид) и вид сверху (рис. 115 б)

Задание: построить третий вид – вид слева



Даны два вида: вид спереди (главный вид) и вид слева (Рис. 115 в)

Задание: построить третий вид – вид сверху



Даны два вида: вид спереди (главный вид) и вид сверху (рис. 115 д). Построить третий вид – вид слева.

