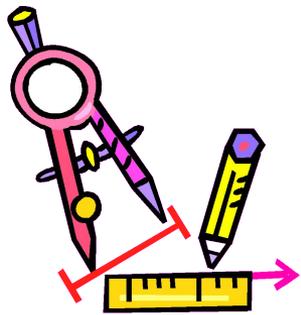
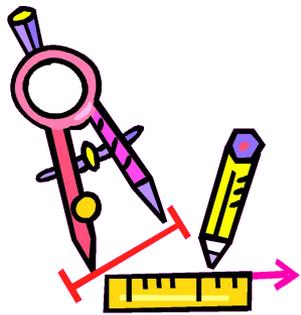


Инженерная графика

Лекция №1



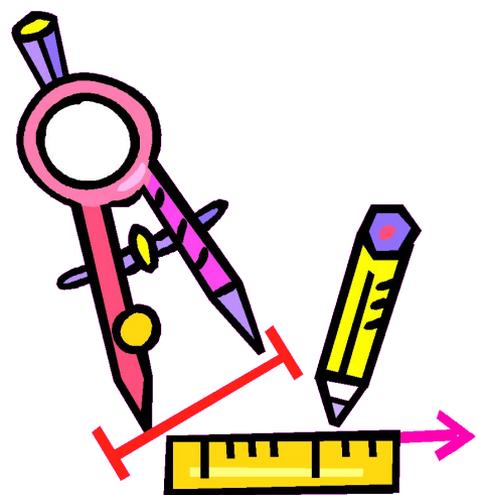
Инженерная графика
представляет собой научную
дисциплину, которая изучает
способы передачи
информации с помощью
конструкторских документов.



Конструкторский документ

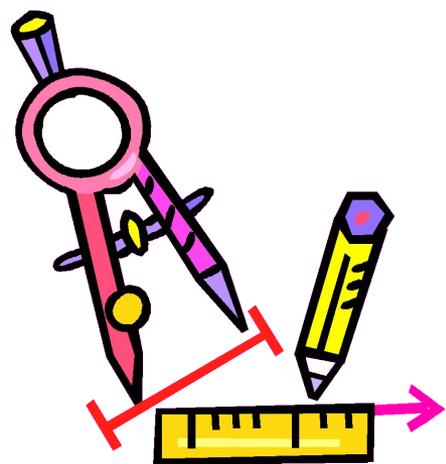
содержит информацию о конструкции технического предмета.

Под конструкторским объектом, или просто предметом, мы понимаем любые изделия промышленности, а так же их составные части.



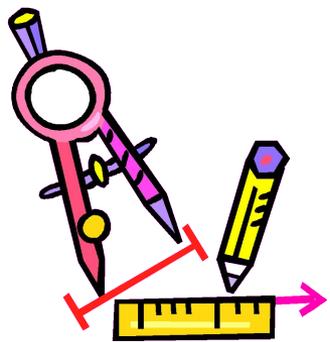
СТАНДАРТЫ ЕСКД

(ЕСКД ГОСТ 2.001-93)

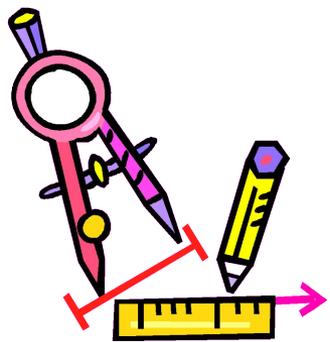


В РФ действует
Единая Система
Конструкторской
Документации (ЕСКД),
созданная еще в Советс
Союзе.

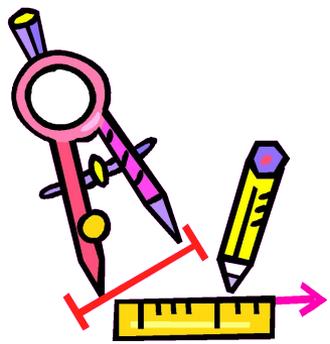




Единая Система Конструкторской Документации содержит комплекс стандартов, устанавливающих правила по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации, разрабатываемой и применяемой на всех стадиях жизненного цикла изделия (при проектировании, изготовлении, эксплуатации, ремонте и др.).



Основное назначение стандартов ЕСКД состоит в установлении единых оптимальных правил, требований и норм выполнения, оформления и обращения конструкторской документации.

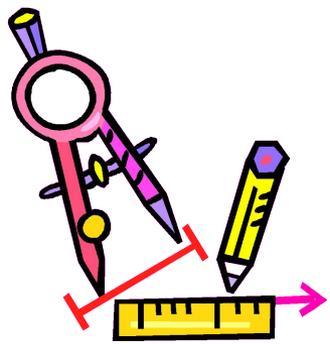


ЕСКД представляет собой набор государственных стандартов (ГОСТ).

ГОСТ – государственный стандарт

ОСТ – отраслевой стандарт

МН – межведомственная нормаль

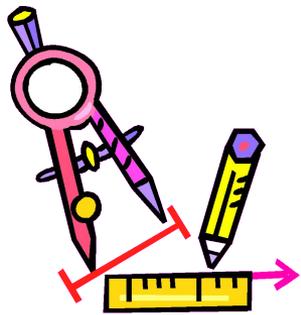


Структура обозначения стандарта

ГОСТ 2.301-68 – Форматы

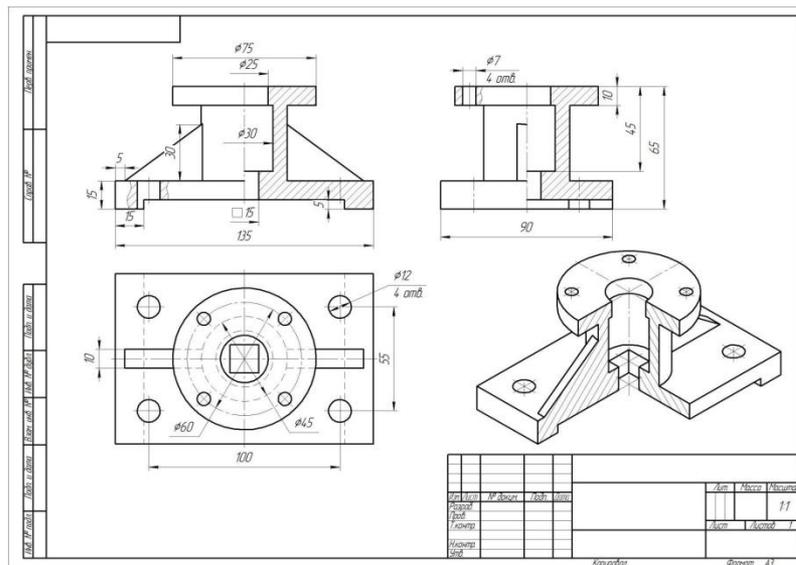
Класс стандарта (ЕСКД)	Номер группы	Порядковый номер в группе	Год принятия стандарта
------------------------------	-----------------	---------------------------------	------------------------------

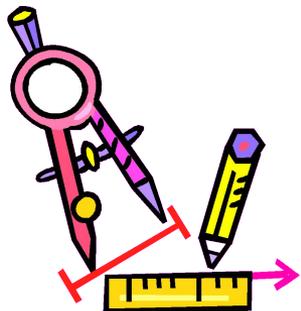
Впервые в нашей стране стандарты на чертежи были введены в 1928г.



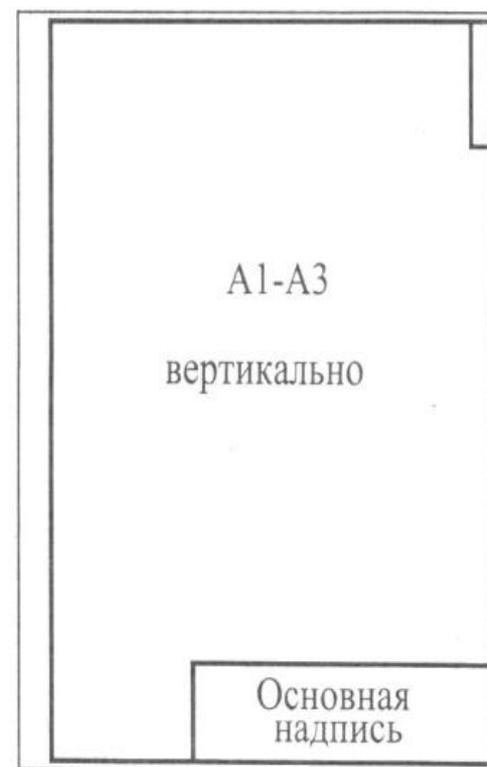
ФОРМАТЫ ГОСТ 2.301-68

Все конструкторские документы, в том числе и чертежи, необходимо выполнять на бумаге стандартных размеров, определяемых ГОСТ 2.301-68.

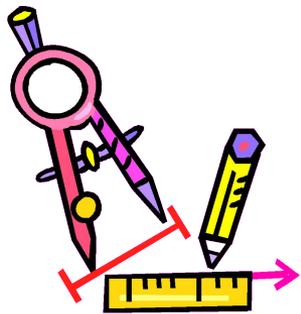




Основные форматы

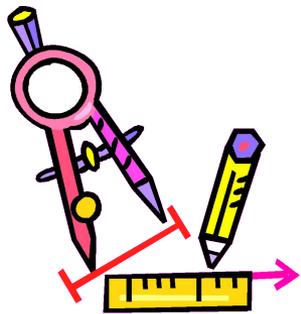


**Формат A4
располагается только
вертикально!!!!!!**

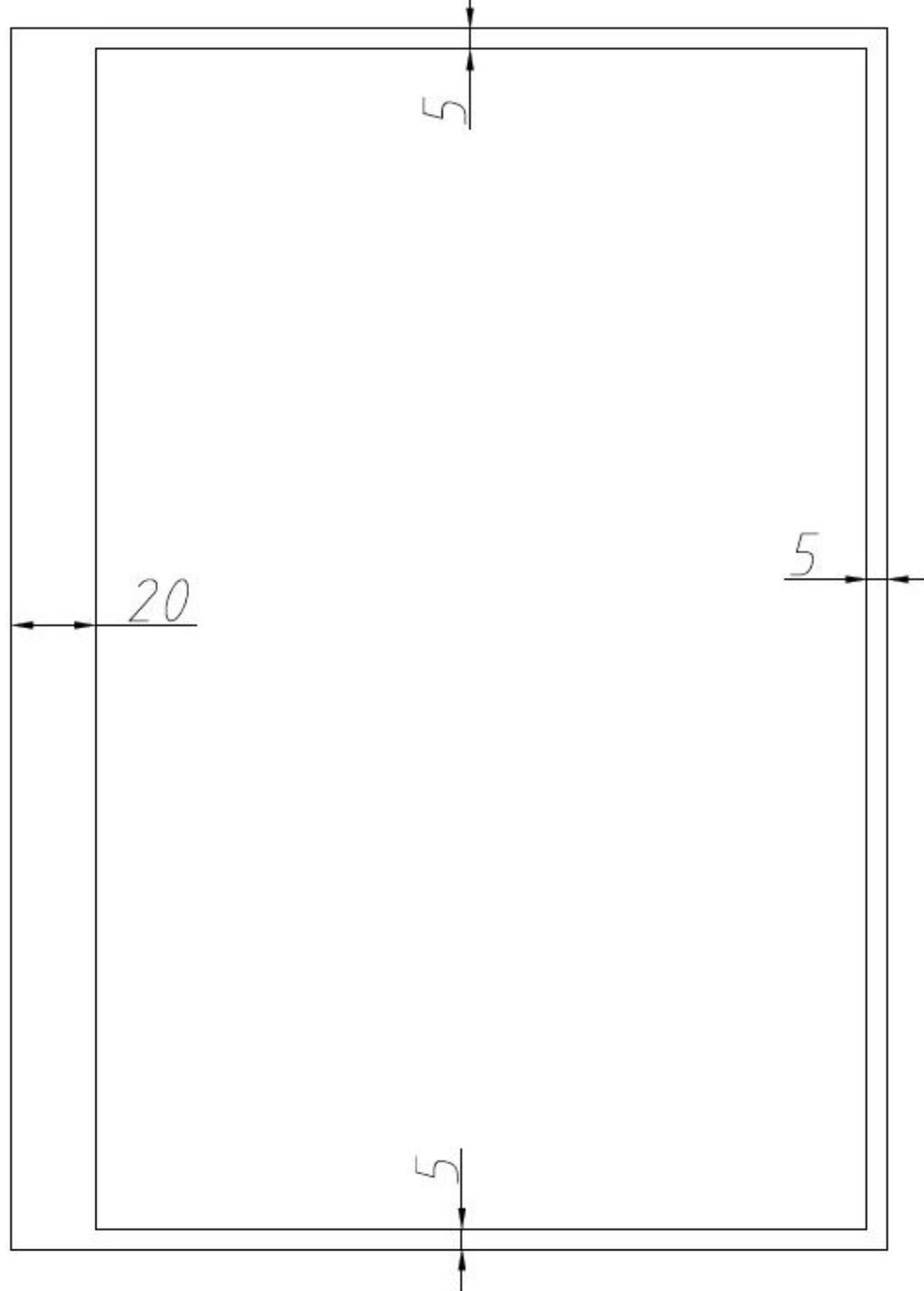


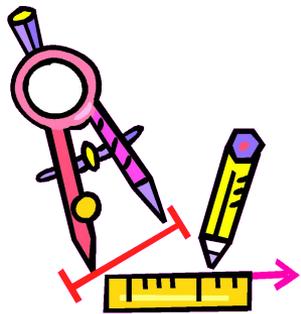
Основные форматы

Обозначение формата	Размеры сторон формата, мм
A0	841x1189 (1 м ²)
A1	594x 841
A2	420x594
A3	297x420
A4	210x297



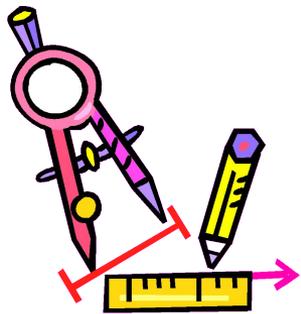
Оформление рамки





Оформление учебной основной надписи

Разреш.					Вср	Лист
Градус						



Масштабы

ГОСТ 2.302-68

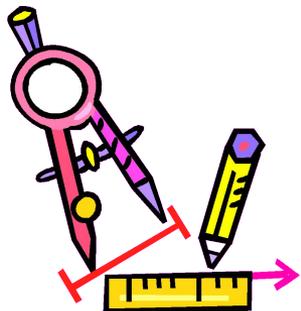
Масштаб – это отношение размера изображения к истинному размеру.

Натуральная величина 1:1

Масштабы увеличения 2:1, 2,5:1, 4:1, 5:1, 10:1

Масштабы уменьшения 1:2, 1:2,5, 1:5, 1:10

Масштабов 1:3 и 3:1 НЕ СУЩЕСТВУЕТ!!!



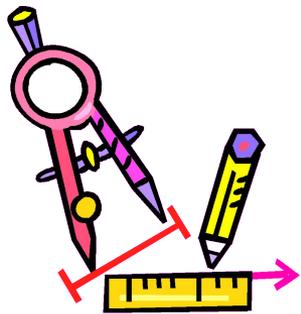
ШРИФТЫ

ГОСТ 2.304-81

Шрифт выполняют с наклоном около 75° или без наклона (прямой шрифт).

АБВГДЕЖЗИИКЛМНОПР
СТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
абвгдежзийклмнопр
стуфхцчшщъыьэюя
1234567890

АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОП
РСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
абвгдеёжзийклмноп
рстуфхцчшщъыьэюя
1234567890



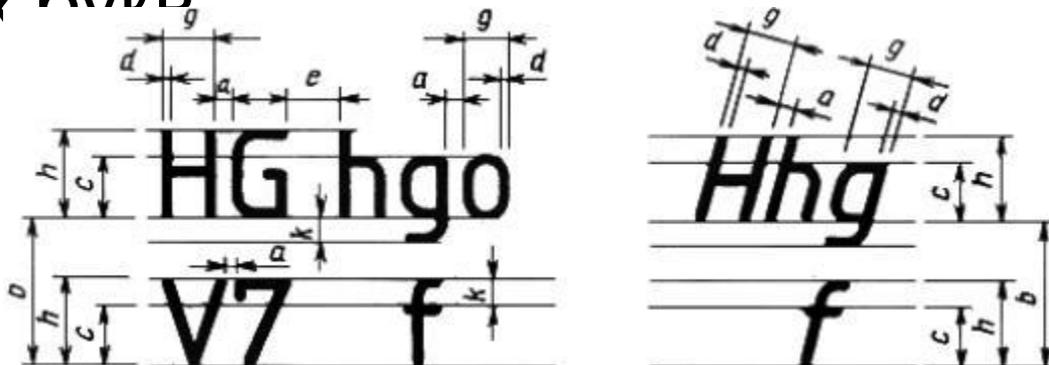
ШРИФТЫ

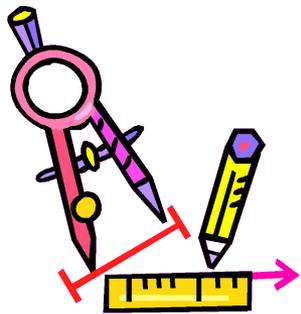
ГОСТ 2.304-81

Размер шрифта характеризуется высотой (h) прописных букв в миллиметрах.

Установлены следующие его размеры: 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20; 28; 40.

Высота цифр соответствует высоте прописных букв



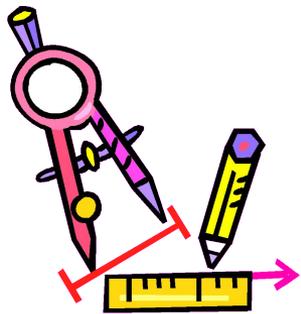


ЛИНИИ

ГОСТ 2.303-68

Толщина сплошной основной линии (S) стандартизована от **0,5** до **1,4** мм.

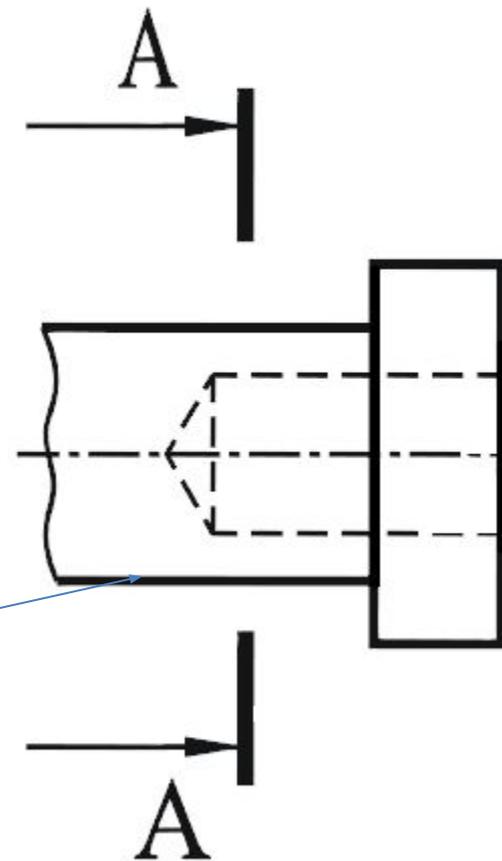
Для учебных чертежей целесообразно применять толщину **0,8..1** мм.

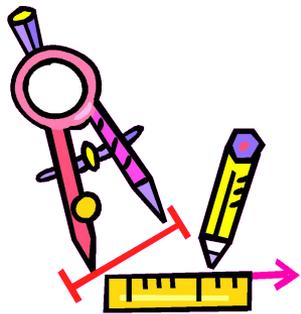


Примеры начертания и основного назначения линий

Наименование	Начертание	Толщина
<i>Сплошная толстая основная</i>		S (0,5...1,4)

Основное назначение
Линии видимого контура



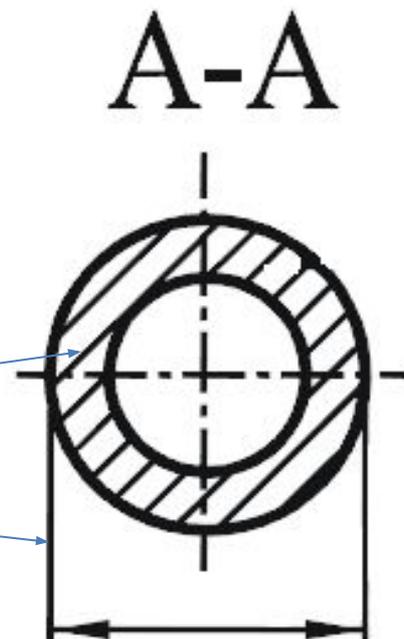


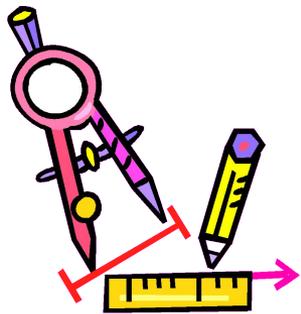
Примеры начертания и основного назначения линий

Наименование	Начертание	Толщина
<p><i>Сплошная</i> <i>тонкая</i></p>		

Основное назначение

- Линии штриховки
- Линии размерные и выносные
- Линии-выноски
- Линии контура
- Наложенного сечения



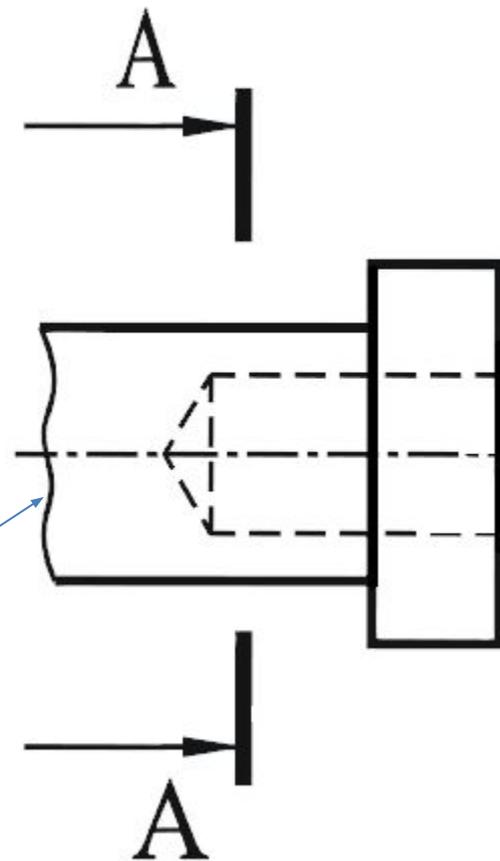


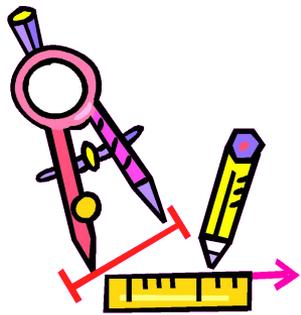
Примеры начертания и основного назначения линий

Наименование	Начертание	Толщина
<i>Сплошная волнистая</i>		

Основное назначение

Линии обрыва
Линии разграничения вида и разреза

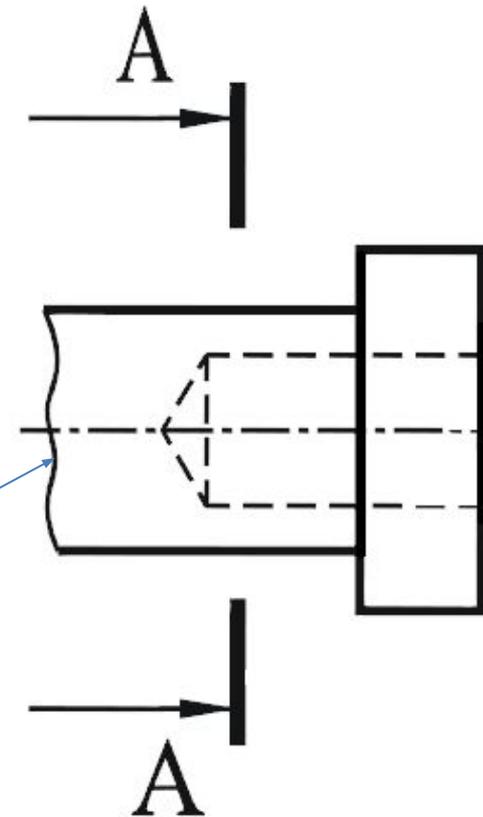


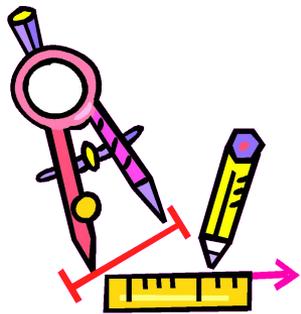


Примеры начертания и основного назначения линий

Наименование	Начертание	Толщина
<i>Штриховая</i>		

Основное назначение
 Линии невидимого контура
 Линии перехода невидимые

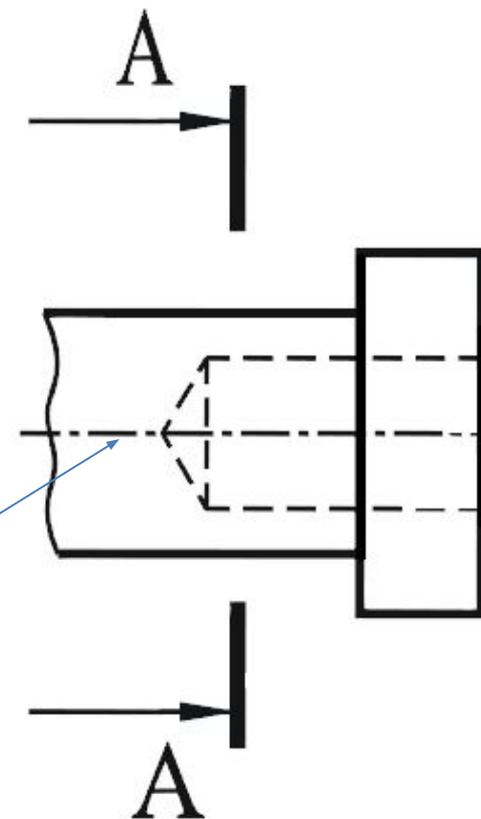


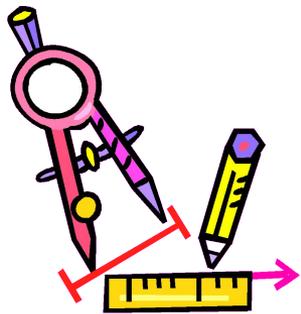


Примеры начертания и основного назначения линий

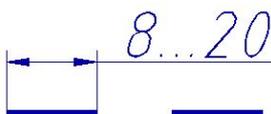
Наименование	Начертание	Толщина
Штрихпунктирная тонкая		

Основное назначение
Линии осевые и центровые

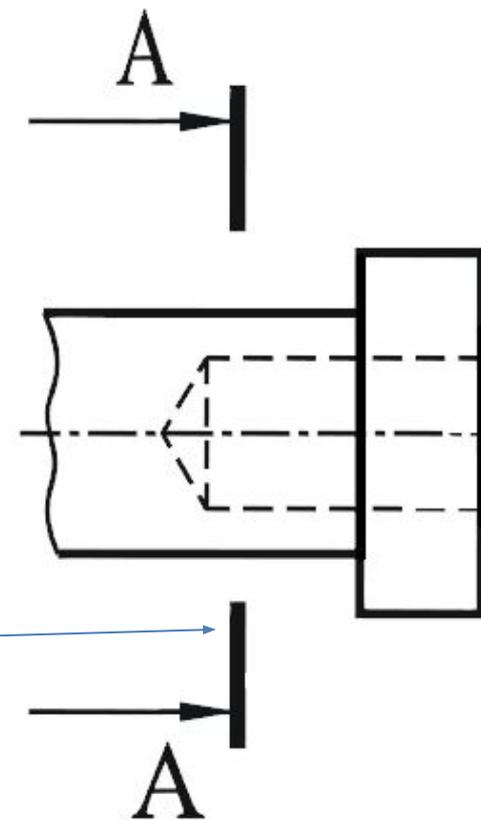


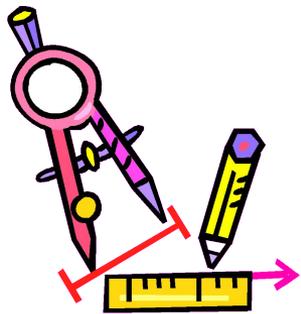


Примеры начертания и основного назначения линий

Наименование	Начертание	Толщина
<i>Разомкнутая</i>		

**Основное
назначение**
Линии сечений





Примеры начертания и основного назначения линий

Наименование	Начертание	Толщина	Основное назначение
Штрихпунктирная утолщенная			Линии, обозначающие поверхности, подлежащие Термообработке или покрытию
Сплошная тонкая с изломами			Длинные линии обрыва
Штрихпунктирная с двумя точками			Линии сгиба на развертках