

Линии чертежа.  
Чертежный шрифт.  
Графическая работа №1.  
Линии чертежа

8 класс

Валиева Ю.Ф.

# Цель

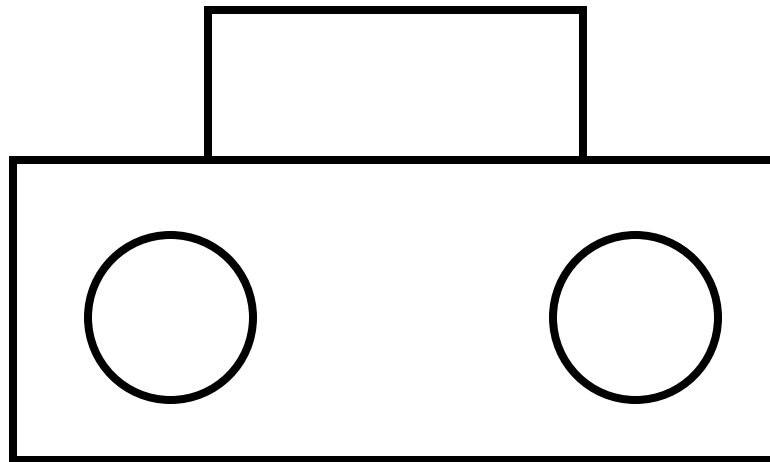
- Ознакомится с чертёжным шрифтом, с типами линий, применяемыми в черчении, их назначении и толщиной,
- Основной надписи, её форме, размерах, правилах заполнения

# Сплошная толстая основная

Применяют для изображения видимых контуров предметов, рамки и граф основной надписи.

Толщина обводки  $S$  - 0,5 до 1,5 мм

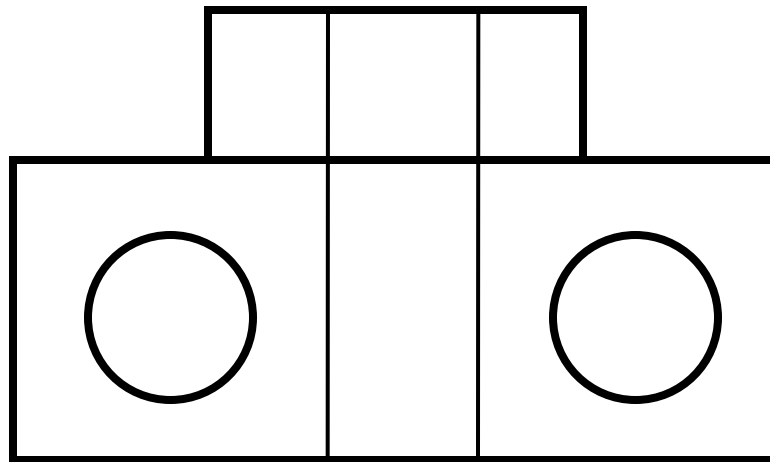
---



# Штриховая линия

Применяется для изображения невидимых контуров предмета.

Толщина обводки от  $S/3$  до  $S/2$

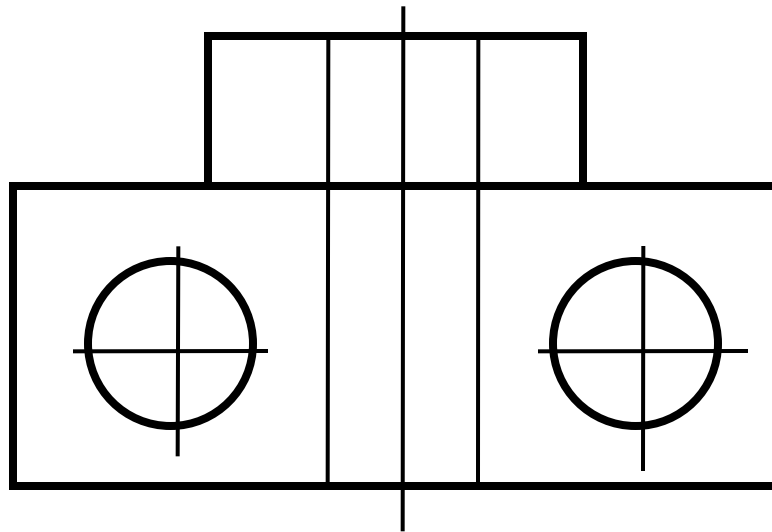


# Штрихпунктирная тонкая осевая

Осевая: линия делит изображение на 2 одинаковые части. Центровая: для указания центра дуг окружностей.

Толщина обводки от  $S/3$  до  $S/2$

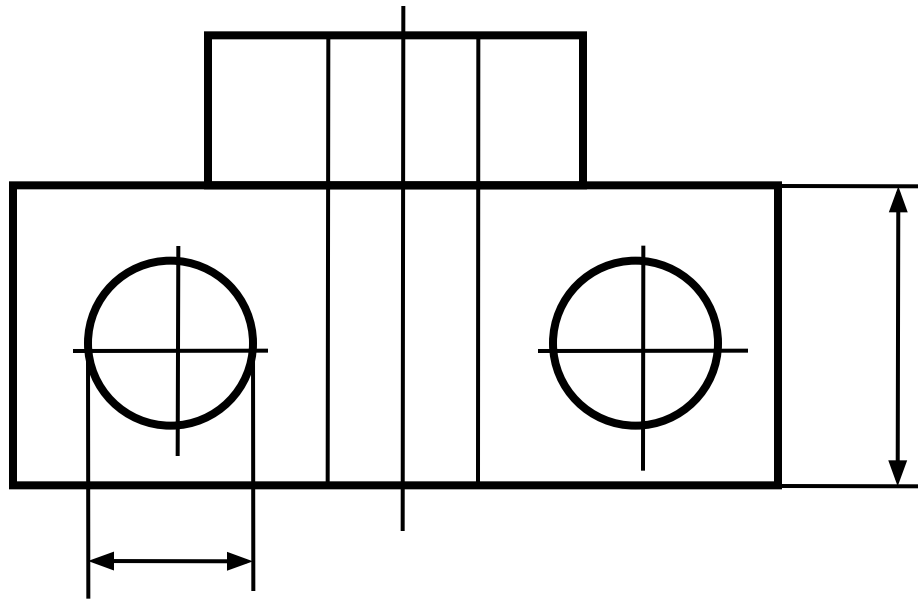
---



# Сплошная тонкая

Используется для проведения выносных и размерных линий.

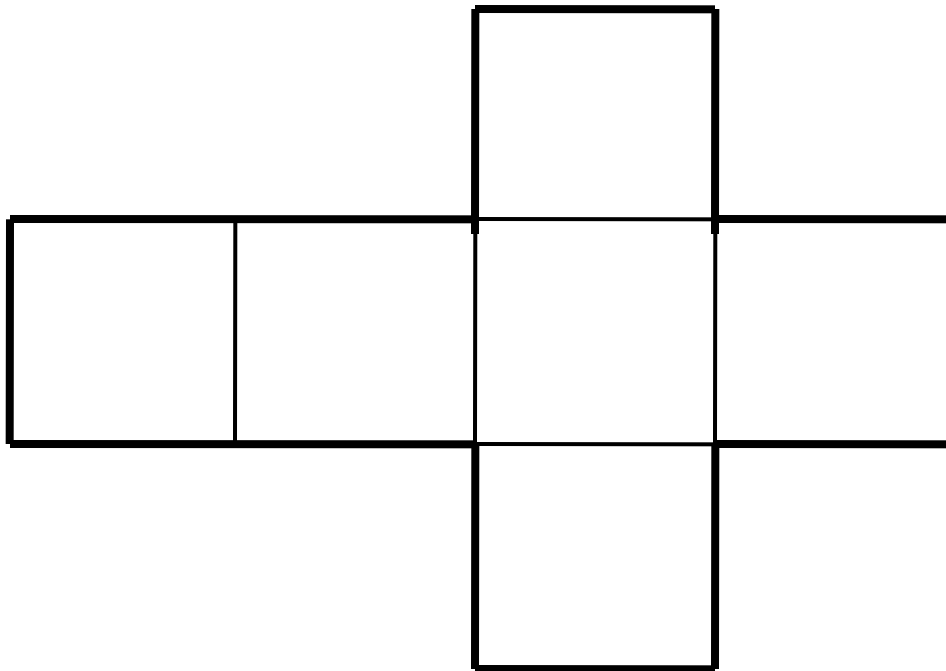
Толщина обводки от  $S/3$  до  $S/2$



# Штрихпунктирная с двумя точками

Нужна для построения развёрток  
(указывает линии сгиба).

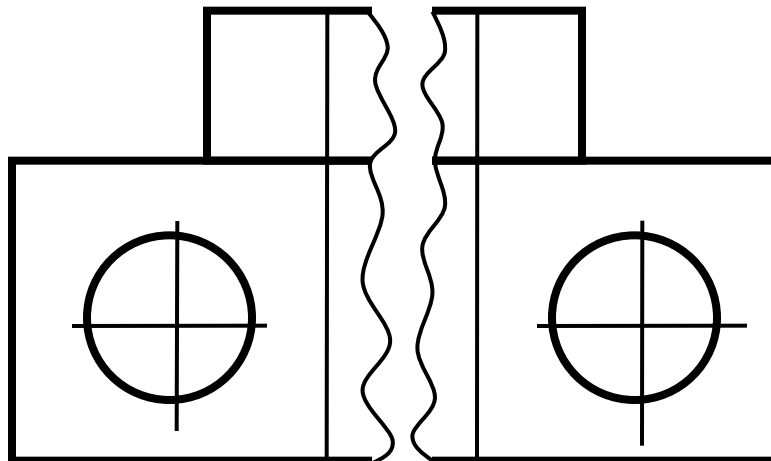
Толщина обводки от  $S/3$  до  $S/2$



# Сплошная волнистая

Используется как линия обрыва в тех случаях, когда изображение дано не полностью.

Толщина обводки от  $S/3$  до  $S/2$

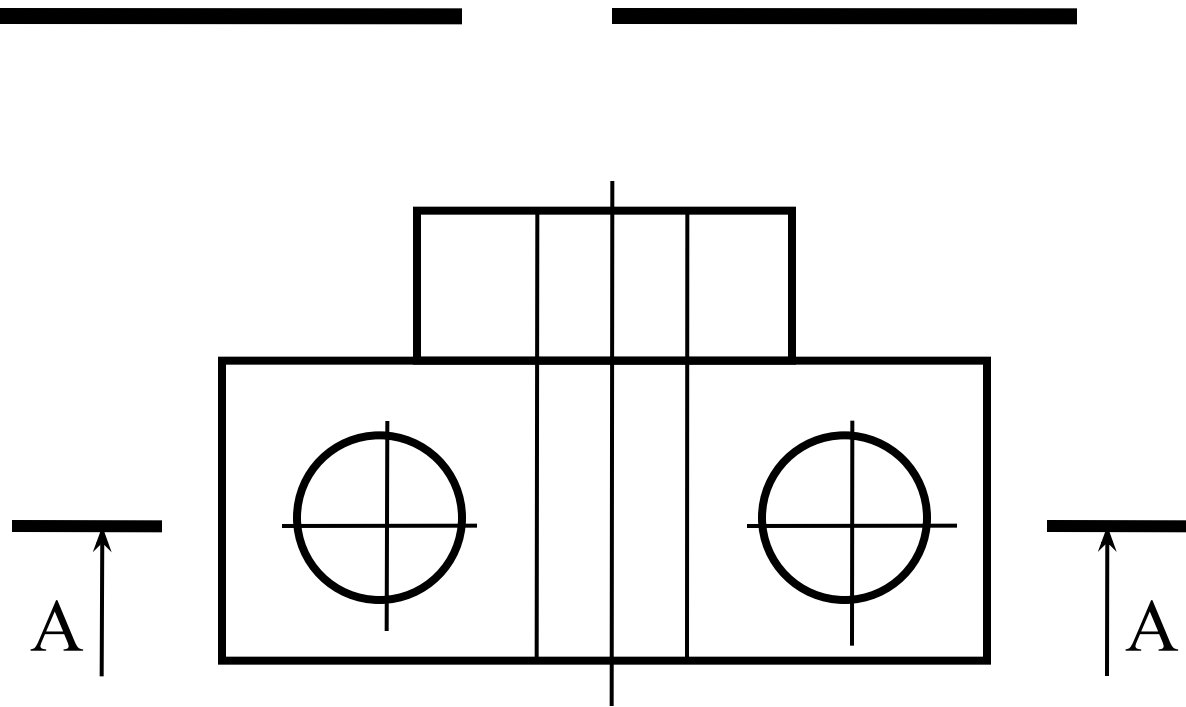


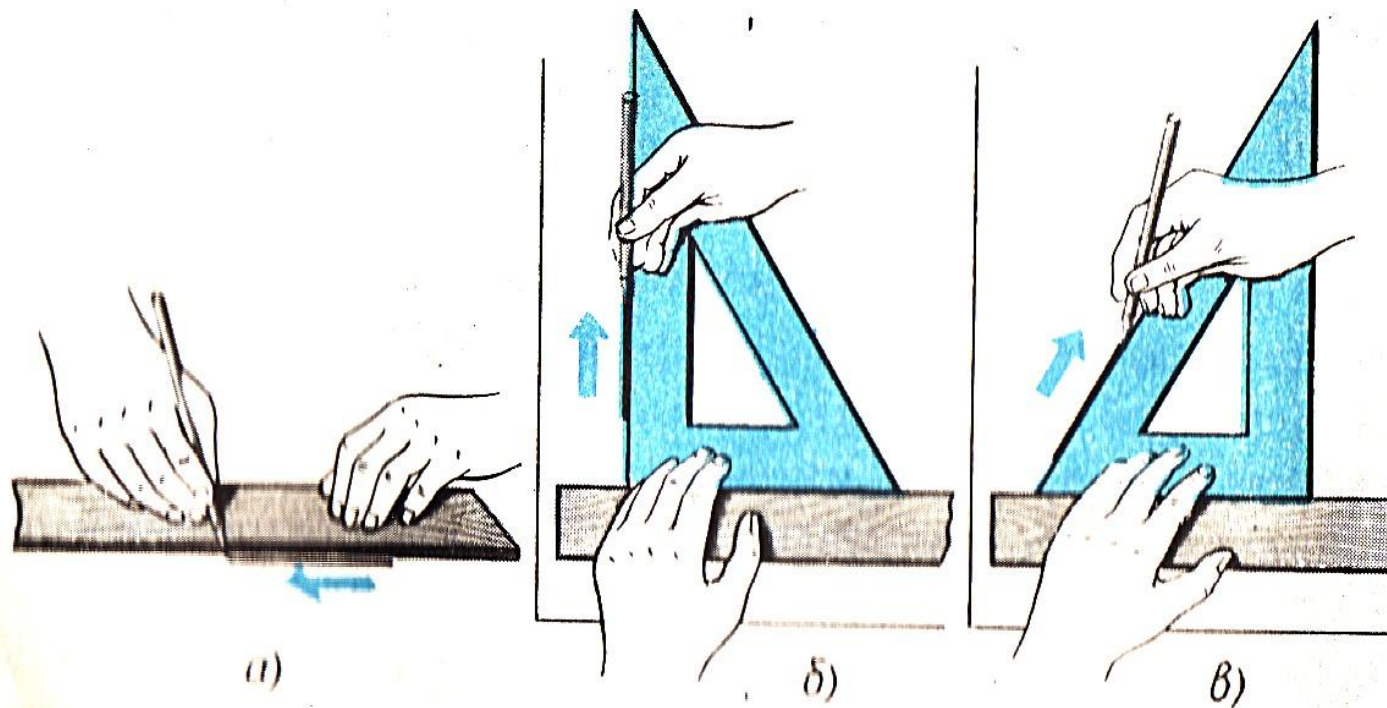


# Разомкнутая

Линия сечения

Толщина обводки от  $S$  до  $1\frac{1}{2}S$





## Проведение линий

**а) горизонтальных; б) вертикальных; в)  
наклонных**

## ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ФОРМАТА



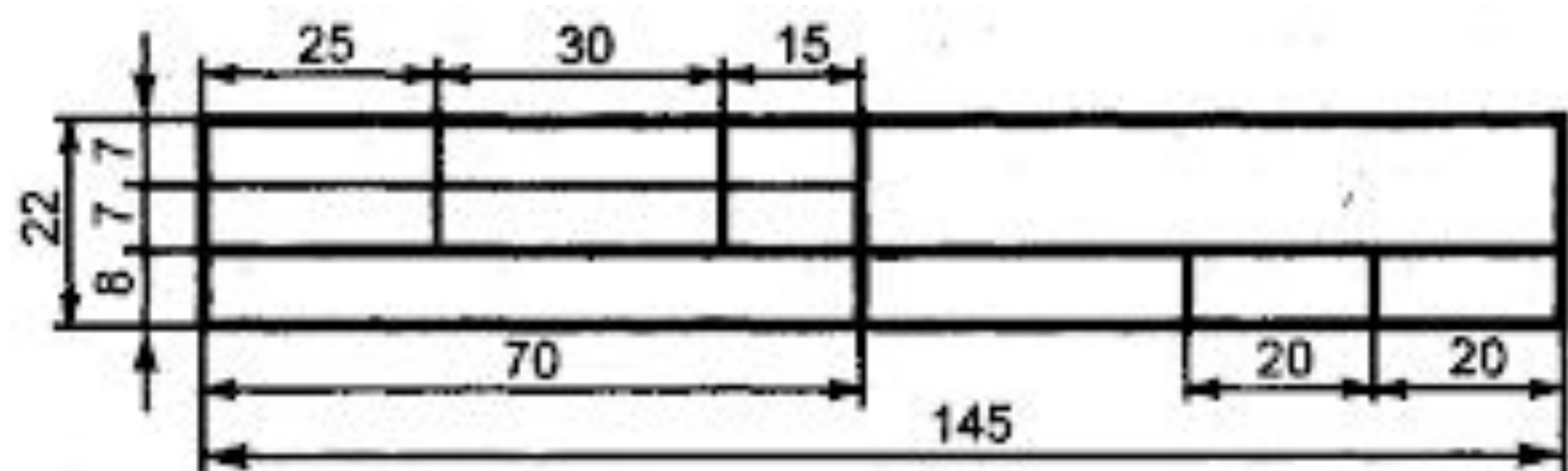
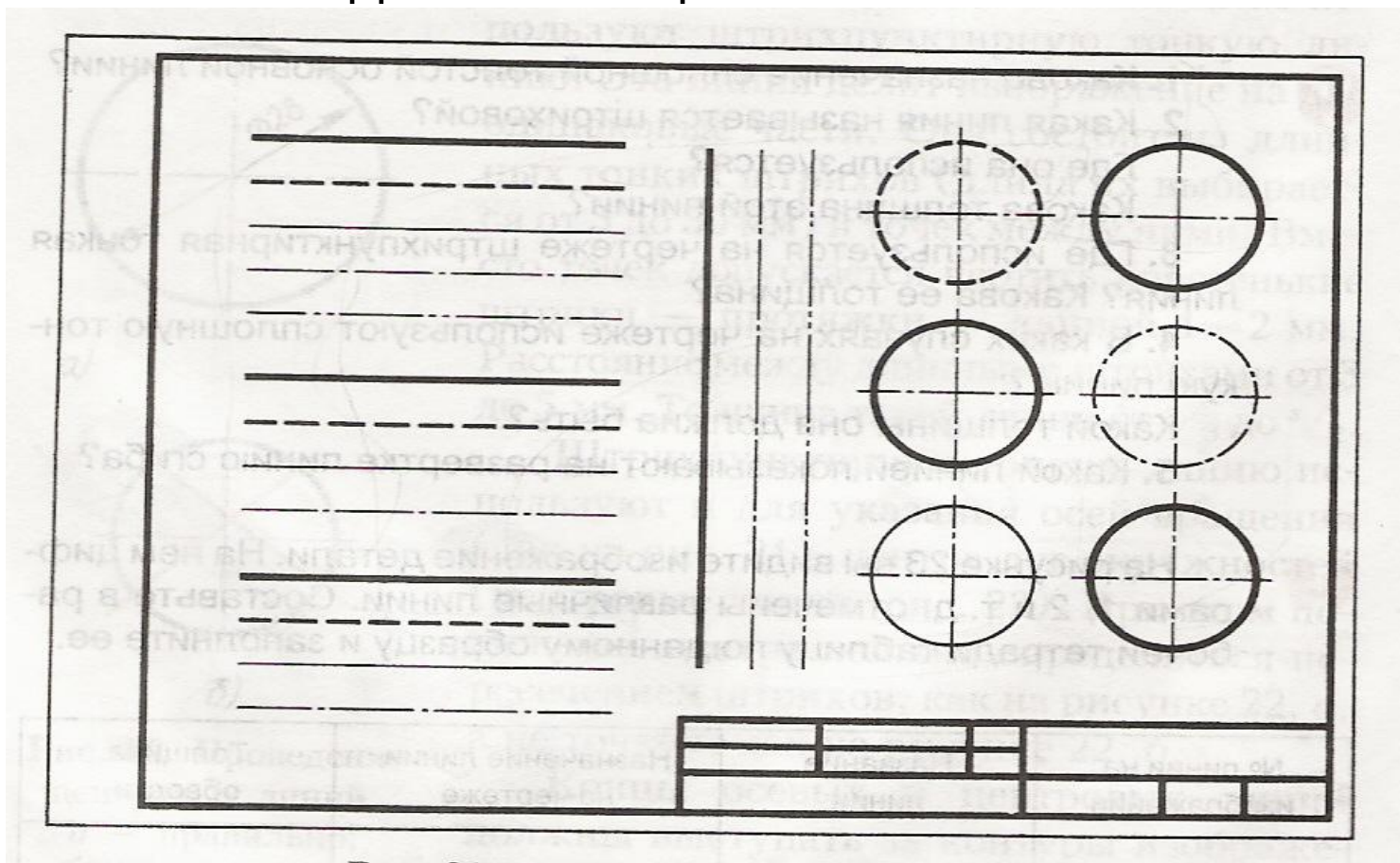


Рис. 2а

Чертил	Иванов М	10.10.08	<b>Кольцо</b>		
Проверил					
Школа	класс	Резина	1:1	№3	

Рис. 2б

Проведите различные линии, как показано на рисунке или сделайте свой вариант расположения (не нажимая сильно на карандаш). Удостоверьтесь, что выполнено все верно, только тогда проведите линии четче и с необходимой толщиной.



**Шрифтом** называется однородное начертание всех букв и цифр, которое придает им общий характерный признак.

**Шрифты чертежные** - установленные стандартом шрифты для выполнения надписей на чертежах и текстовых документах.



# Типы шрифта

Шрифт типа А с наклоном  
Прописные буквы

АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПР

СТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ

Строчные буквы

абвгдежзийклмнопрст

уфхцчшщъыьэюя

Установлены

2 типа чертежного шрифта :

- тип А
- тип Б

Шрифт типа Б с наклоном  
Прописные буквы

АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПР

СТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ

Строчные буквы

абвгдежзийклмнопрс

туфхцчшщъыьэюя

Наиболее  
часто  
используется  
шрифт типа  
Б

**Стандарт устанавливает десять размеров шрифта:**

1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20; 28; 40.

За размер шрифта принимается величина, определяющая высоту прописной (заглавной) буквы.

Шрифт может быть выполнен как с наклоном в  $75^\circ$ , так и без наклона.



# Шрифт чертежный ГОСТ 2.304-81

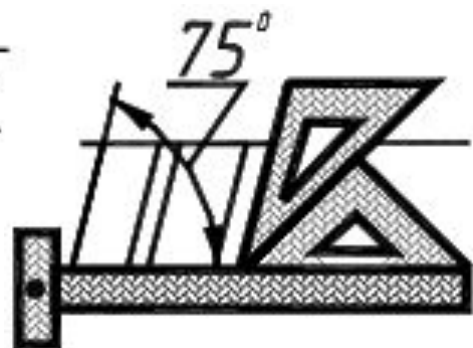
А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О

П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы

Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

а б в г д е ж з и й к л м н о п р

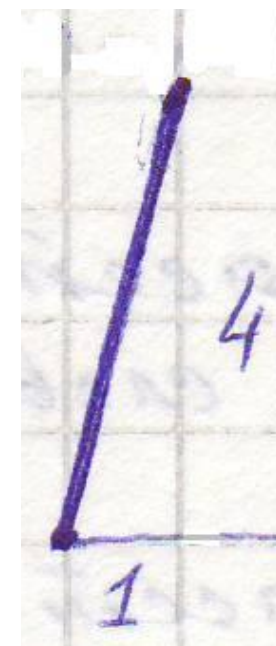
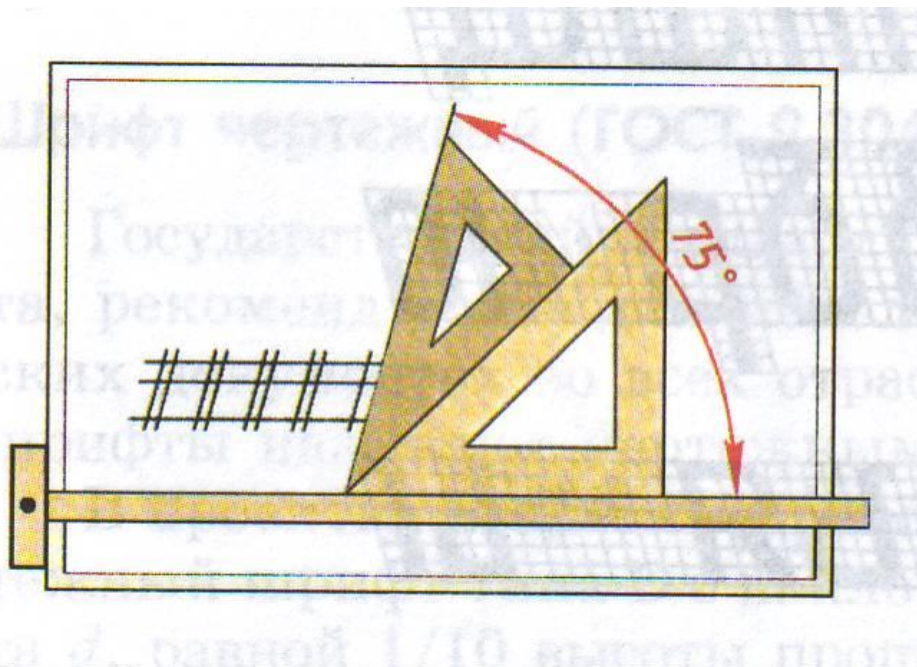
с т у ф х ц ч ш щ ъ ы ь э ю я



# Наклон чертежного шрифта

составляет  $75^\circ$

Такой  
угол  
можно  
получить:



- с помощью 2х угольников (  $45+30$ );
- по клеткам ( диагональ прямоугольника  $1 \times 4$  клетки).

# Размер шрифта

(1,8) 2,5 3,5 5 7 10 14 20 28 40

Шрифтом 5 заполняют основную надпись

Чертил	Иванов М.	10.10.83	Прокладка		
Проверил					
Школа		кл.	Резина	1:1	№3

б)

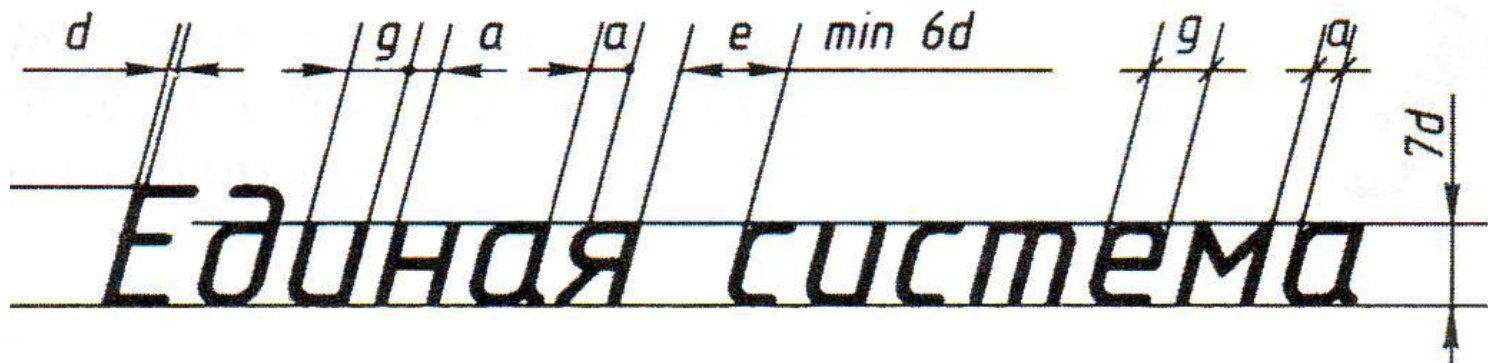
Название детали пишут шрифтом 7.

Таблица 1

## Расчеты параметров чертежных шрифтов

Параметры шрифта	Обозначение	Относительный размер	Размер в мм				
			3,5	5	7	10	14
Высота прописных букв	h		3,5	5	7	10	14
Высота строчных букв	e	0,7h	2,5	3,5	5	7	10
Расстояние между буквами	a	0,2h	0,7	1,0	1,4	2,0	2,8
Минимальное расстояние между основаниями строк	b	1,7h	6,0	8,5	12,0	17,0	24,0
Минимальное расстояние между словами	e	0,6h	2,1	3,0	4,2	6,0	8,4
Толщина букв	d	0,1h	0,35	0,5	0,7	1,0	1,4

# Параметры шрифта



## Высота заглавной (прописной) буквы **h**

Измеряется под прямым углом к строке

Толщина основного элемента буквы  **$d = 1/10 h$**

Ширина буквы  **$g = 0,6h$**  кроме Г Е С  **$0,5h$**

М Ы Ю  **$0,7h$**

Ж Щ Ф  **$0,8h$**

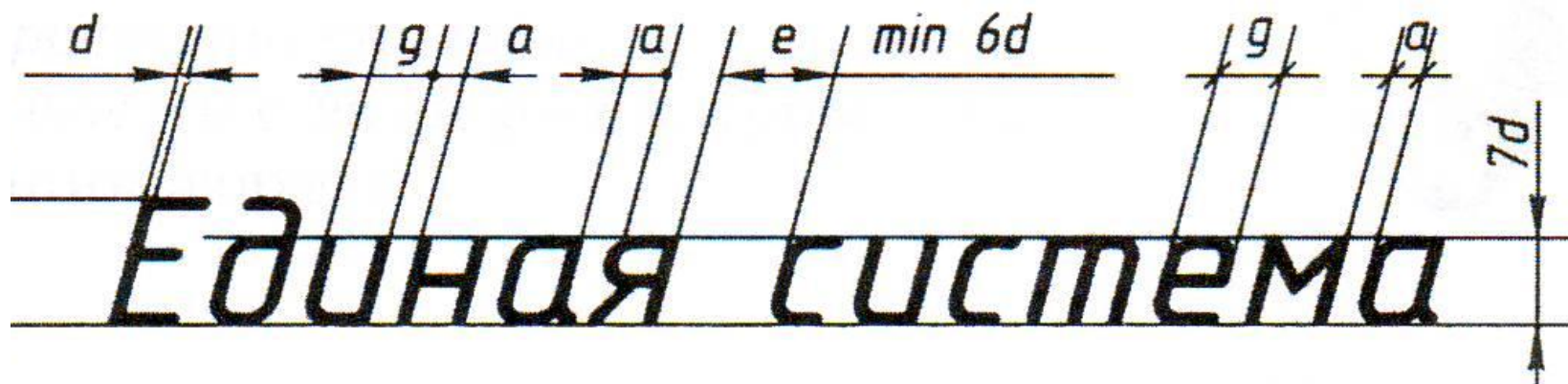
Расстояние между буквами в слове **a**

если буквы параллельны  **$a = 2d$**

если буквы не параллельны  **$a = d$**



# Параметры шрифта



**Ширина строчной буквы**  $g = 0,5 h$

кроме

з с  $0,4 h$

м ю ы  $0,7 h$

ж т щ ф  $0,8 h$

**Расстояние между словами**  $e = 6d$

# Начертание прописных букв.

*Буквы, состоящие из горизонтальных и вертикальных элементов.*



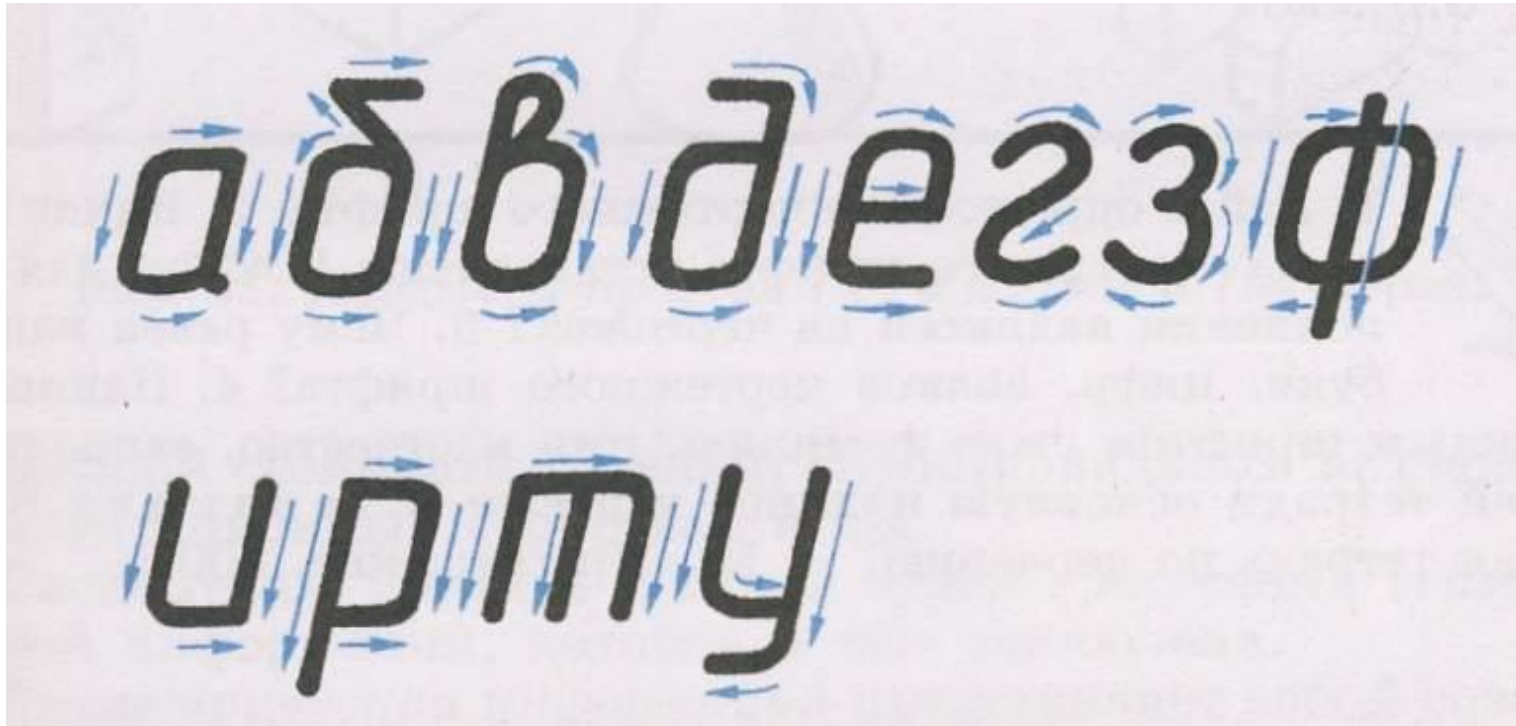
*Буквы, состоящие из вертикальных, горизонтальных и наклонных элементов.*



*Буквы, состоящие из прямолинейных и криволинейных элементов.*



# Начертание строчных букв.

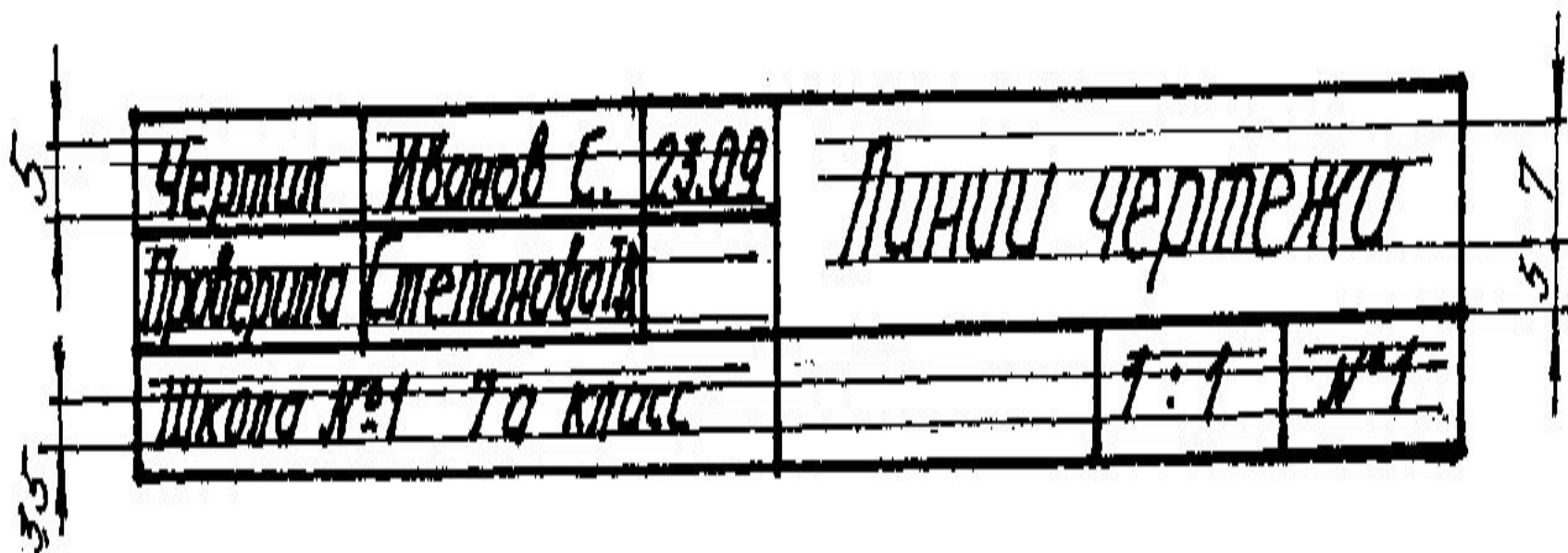


*Буквы, отличающиеся от начертания прописных букв.*



# Графическая работа.

Заполнение основной надписи рамки чертежа с учетом индивидуальности каждого ученика.



# ***Домашняя работа***

2.3-2.4 стр.17-24 читать

Графическая работа №1 стр.20  
и шрифты чертежные в формате  
A4