

На занятиях по начертательной геометрии и инженерной графике студент должен иметь следующие чертежные принадлежности:

- 1. Линейка или треугольник**
- 2. Карандаш (ТМ или М)**
- 3. Циркуль**
- 4. Ластик**
- 5. Тетрадь для лекций**
- 6. Тетрадь (тонкую) для практик**

СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Стандарт – это нормативно-технический документ по стандартизации, устанавливающий комплекс норм и требований к объекту стандартизации и утвержденный компетентным органом (Госстандартом России).

Стандарт позволяет заменить большое количество изделий одного вида, выполненных в разных исполнениях на стандартные.

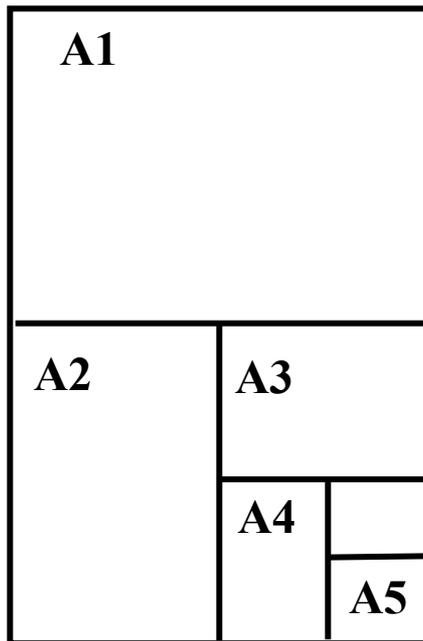
Стандарты объединяются в **ЕСКД** – единую систему конструкторской документации.

ЕСКД содержит 130 стандартов.

***ГРАФИЧЕСКОЕ
ОФОРМЛЕНИЕ
ЧЕРТЕЖЕЙ***

Форматы ГОСТ 2.301-68

За основу принимается формат А0 (1189x841), каждый последующий получается в результате деления предыдущего пополам



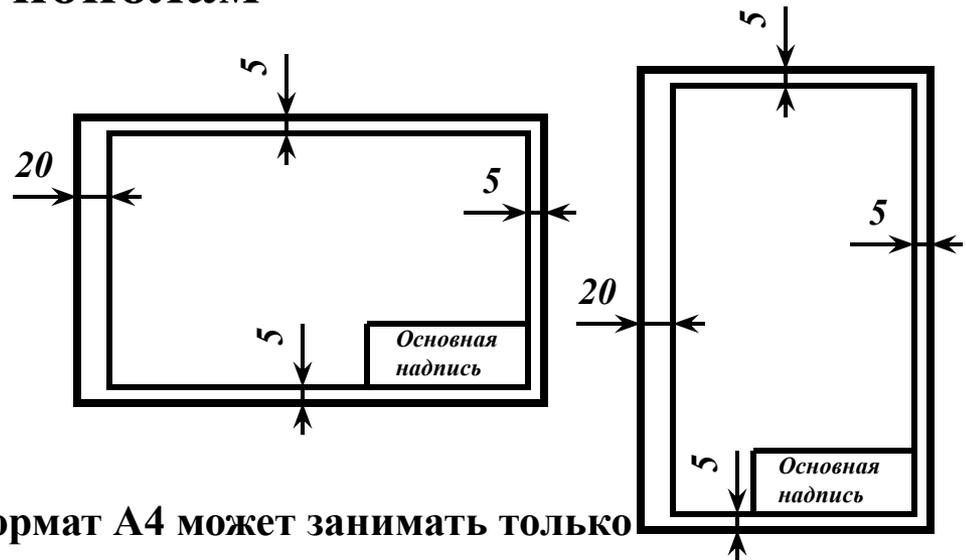
A1 (594x841)

A2 (420x594)

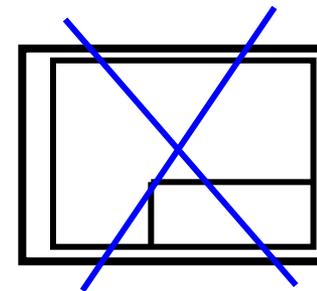
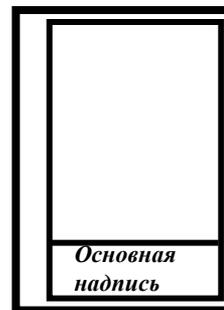
A3 (297x420)

A4 (210x297)

A5 (148x210)



Формат А4 может занимать только вертикальное положение



Масштабы ГОСТ 2.202-68

Масштабом называется отношение линейных размеров изображения предмета на чертеже к его действительным размерам

Масштаб уменьшения: 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 1:10...1:100

Масштаб увеличения: 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1; 10:1;...100:1

Натуральная величина: 1:1

Линии чертежа *ГОСТ 2.303-68*

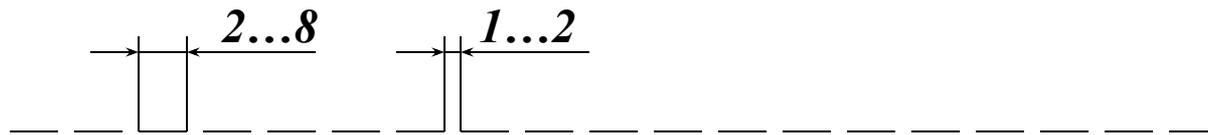
1. Основная сплошная линия – линия видимого контура

$S \approx 1\text{мм}$

2. Сплошная тонкая – размерная, выносная, проецирующая, линия связи и т.д

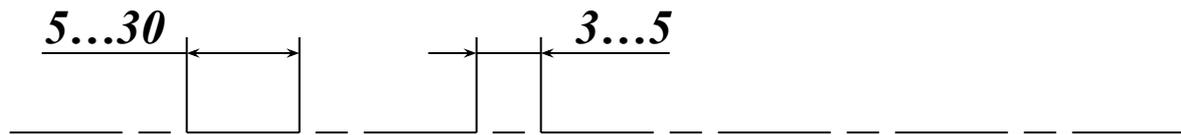
от $S/2$ до $S/3$

3. Пунктирная – линия невидимого контура



от $S/2$ до $S/3$

4. Штрихпунктирная – осевая линия



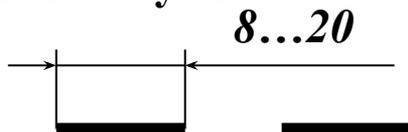
от $S/2$ до $S/3$

5. Сплошная волнистая – линия обрыва



от $S/2$ до $S/3$

6. Разомкнутая – линия сечений



от S до $1,5S$

Чертежный шрифт *ГОСТ 2.304-81*

Надписи на чертежах выполняются чертежным шрифтом.

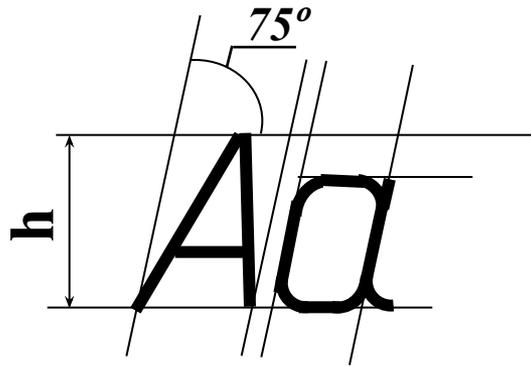
Шрифтом называется графическое изображение букв, цифр, знаков.

Размер шрифта h – величина прописной буквы шрифта, строчная буква выполняется на номер шрифта меньше.

Наклон шрифта 75°

Существует следующие размеры шрифта:

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



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

1.5 Основные надписи (ГОСТ 2.104-68)

Форма 2

					Обозначение документа			15	15	20
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Наименование изделия, документа			Лит.	Лист	Листов
Разраб.										
Пров.										
Н.контр.								Факультет, группа		
Утв.										

Dimensions: Total width 185, total height 8x5=40. Column widths: 7, 10, 23, 15, 10. Row heights: 5, 5, 5, 5, 5. Sub-section widths: 15, 15, 20.

Форма 2а

					Обозначение документа			10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				Лист

Dimensions: Total width 185, total height 3x5=15. Column widths: 7, 10, 23, 15, 10. Row heights: 5, 5, 5. Sub-section width: 10.