

Общие правила графического оформления чертежей на вступительном испытании по Черчению

Для выполнения чертежей на вступительных испытаниях основными линиями являются:

Первый тип линий:

сплошная толстая - основная линия - (для листа формата А-3) сплошная линия толщиной **0,5 – 0,6 мм** используется для обводки видимого контура детали в проекционном черчении. Сплошная линия толщиной **0,6 – 0,8 мм** используется для нанесения линии штампа, основных надписей и рамки чертежа.

Второй тип линий:

сплошная тонкая линия – толщиной **0,15 – 0,25 мм** (примерно в три раза тоньше основной линии) используется для обозначения выносных и размерных линий.

Третий тип:

штриховая линия – толщиной **0,20 – 0,30 мм** (примерно в два раза тоньше основной линии), используется для обводки линий невидимого контура детали в проекционном черчении.

В штриховой линии длина штрихов и промежутков между ними должна быть одинаковой на всем поле чертеж. При этом расстояние между штрихами обычно делают 1 – 2 мм, а величина штрихов для чертежей формата А3 может быть принята равной от 3 до 5 мм.

Штриховая линия всегда должна начинаться и заканчиваться штрихом.

Четвертый тип:

штрихпунктирная линия – толщиной **0,15 - 0,25 мм** используется для обозначения осей тел вращения и центров дуг окружностей. Состоит из равномерного чередования длинных штрихов и точек (коротких штрихов), величина их выбирается в зависимости от размера и характера чертежа. Для формата А3 длина длинных штрихов составляет от 10 до 30 мм и коротких штрихов около 1,0 мм. Расстояние между штрихами около 3 мм. Также как и в штриховых линиях, длины штрихов и промежутков должны быть одинаковыми на всем поле чертежа.

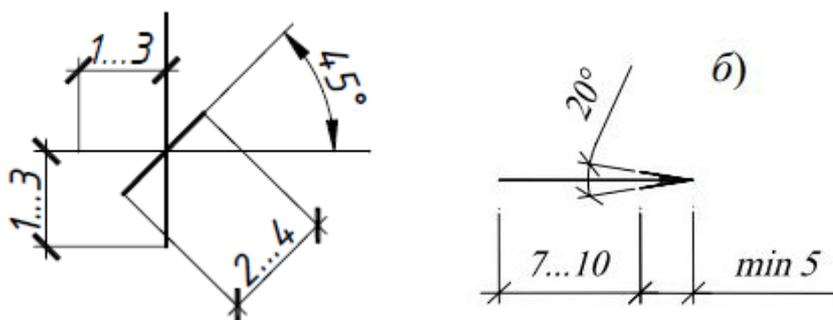
Следует отметить, что не требуется абсолютно точное соответствие указанным толщинам линий, но необходимо, чтобы на глаз на чертеже хорошо различались все толщины. Важно, чтобы толщина линий одного и того же типа была одинаковой на всем поле чертежа.

Нанесение размеров на чертежах

Размеры на чертеже должны отражать величину детали независимо от масштаба изображения. Общее количество размеров на чертеже должно быть наименьшим, но достаточным для изготовления детали.

Расстояния от размерной линии до линии контура должно быть не менее 10 мм, а между параллельными размерными линиями следует выдерживать одинаковым на всем поле чертежа 7 мм. Все размерные числа в пределах одного формата чертежа должна иметь одинаковую высоту, чаще всего 3,5 мм.

Размерные линии ограничиваются засечками – короткими штрихами длиной 2 - 4 мм, проводимыми с наклоном вправо под углом 45° к размерной линии и имеющими толщину 0,5-0,6 мм.. Размерные линии должны выступать за крайние выносные линии на 3 мм. Размерное число располагается над размерной линией на расстоянии 1 - 2 мм. Размерную линию на чертежах ограничивают стрелками в том случае, когда требуется указать диаметр, радиус окружности или угол.



Шрифтовая надпись на чертеже

Важной задачей, стоящей перед поступающим, является компоновка шрифтовой надписи на чертеже. Этот элемент творчества на экзамене, от которого зависит общий вид работы. Расчет надписи, выполняемой узким архитектурным шрифтом, очень прост.

Расстояние между буквами или пробел в шрифте один и тот же в словах одной высоты.

Это объясняется тем, что гарнитуры “узкого архитектурного шрифта” вписываются в узкие прямоугольники и площадь между буквами получается практически одинаковой. Пропорции этого шрифта следующие:

H – высота букв,

$S_{\text{норм}} = 1/5 H$, где $S_{\text{норм}}$ – ширина нормальной буквы,

$S_{\text{шир.}} = 1,5S$, где S ширина широких букв, их шесть: Ж, Ф, Ш, Щ, Ы, Ю.

Необходимо также отметить, что цифры и буквы на чертеже, имеющие одинаковый размер, должны быть выполнены в одном стиле.

Расстояние между буквами в слове рекомендуется принимать от 1 до 4 раз больше ширины букв.

Расстояние между словами в предложении равно от 3 до 6 раз больше ширины букв.

