

**\* Обучение элементам  
графической грамоты  
учащихся начальной  
ШКОЛЫ**

\* Освоение графической грамоты необходимо для того, чтобы подготовить учащихся к чтению и составлению конструкторско-технологической документации (технических рисунков, эскизов, чертежей, инструкционных карт )

# \* Графическая грамотность

\* может быть определена как наличие знаний в области технического черчения и степень владения умениями в чтении и разработке технической документации в соответствии с нормами и правилами «Единой системы конструкторской документации» (ЕСКД)

# \* Графические знания

\* К графическим знаниям относятся понятия о нормах, правилах и способах графического изображения изделий.

# \* Графические умения и НАВЫКИ

\* Они у учащихся формируются в процессе овладения приемами работы с чертежными инструментами или в процессе изучения конструкторско-технологической документации

# \*Инструкционные карты

\*Предназначены для описания последовательности изготовления изделия и содержат некоторые указания по выполнению трудового процесса. Они включают обычно сведения о содержании работы, применяемом оборудовании и инструменте, режиме работы.

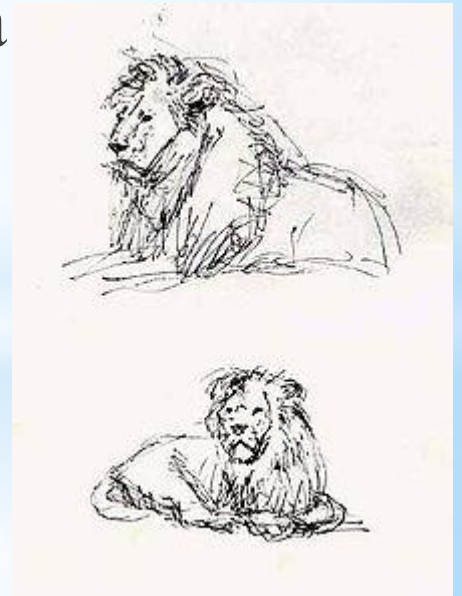
# \* Технический рисунок

\* Наглядное изображение предмета, выполненное на глаз, от руки с использованием метода параллельных проекций (т.е. ребра, которые на объекте параллельны в натуре, на техническом рисунке тоже параллельны)



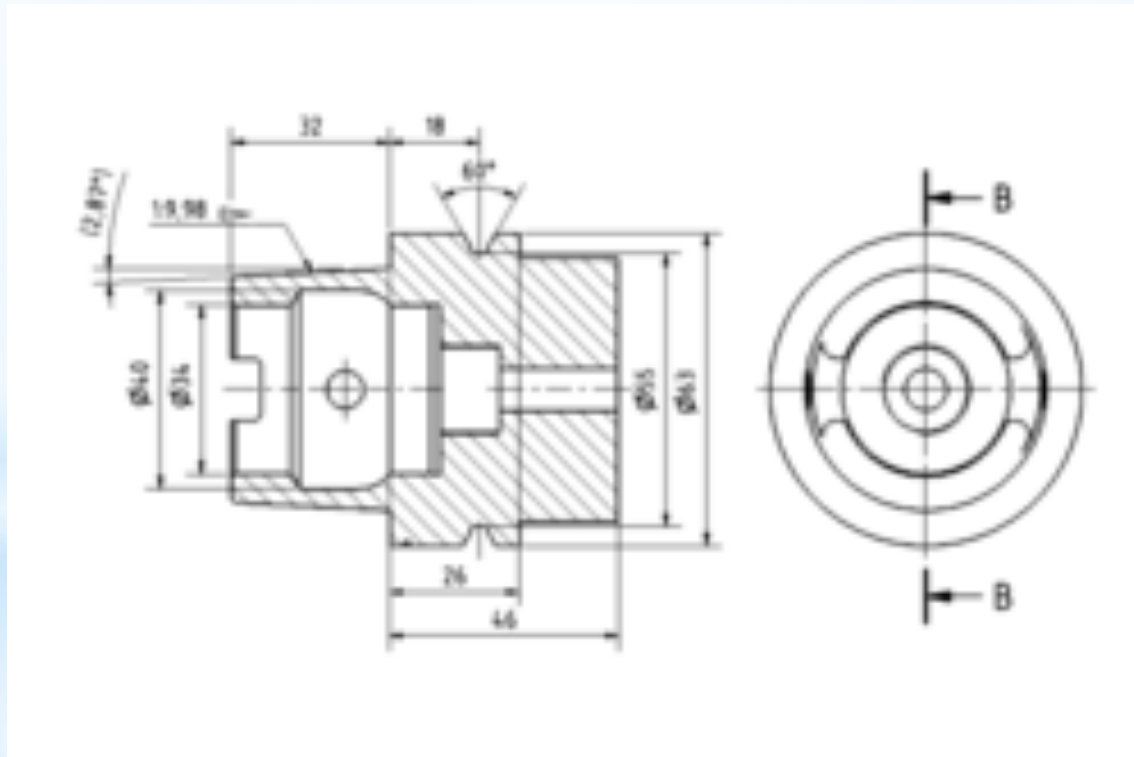
# \* Эскиз

\* изображение, показывающее предмет с разных сторон и выполняется по тем же графическим правилам, что и чертеж - размеры наносятся точными цифрами, указывают масштаб и материал. Линии на эскизе должны быть ровные и четкие, но выполненные от руки, без соблюдения точных размеров.



# \* Чертеж

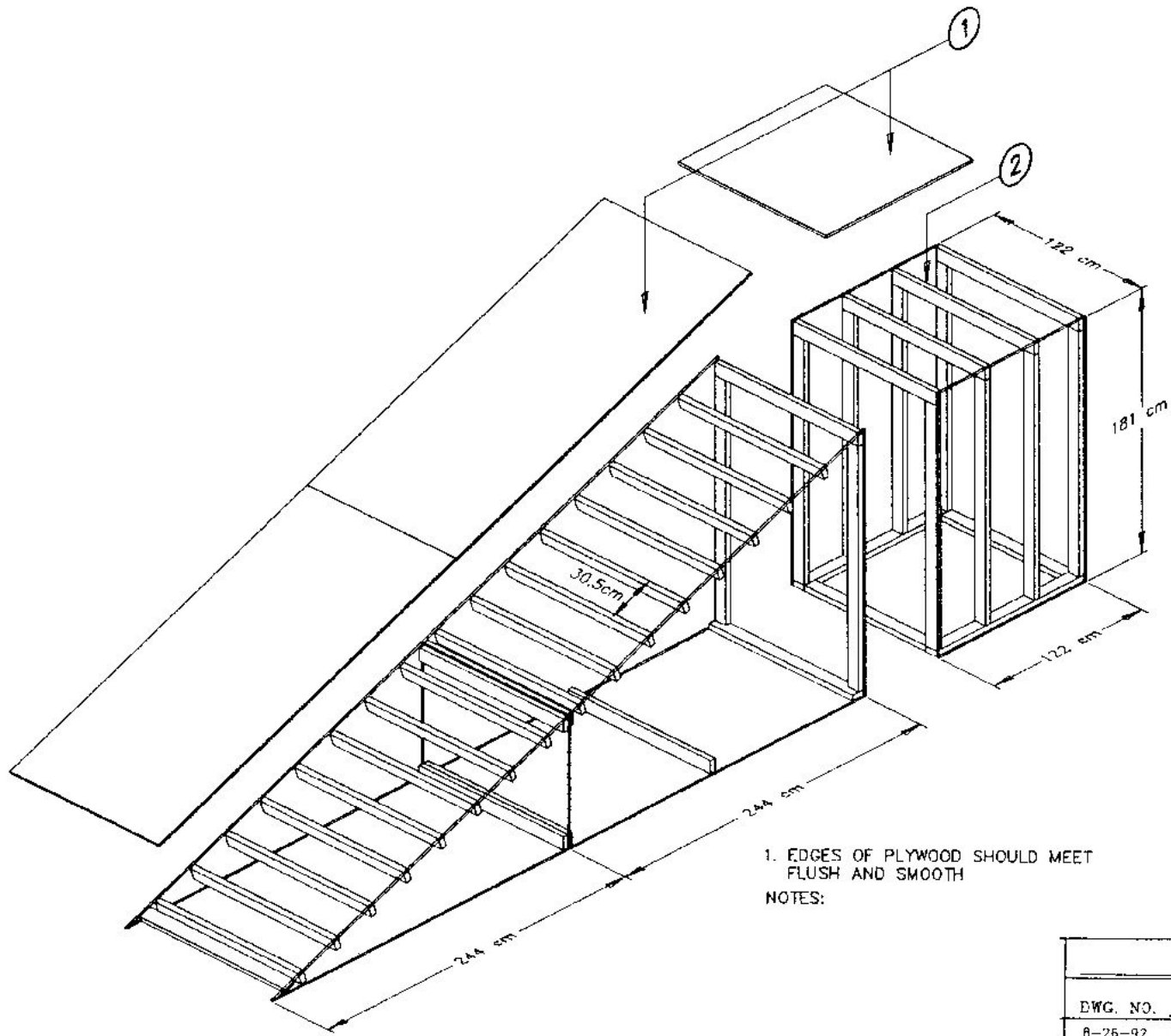
\* Изображение предмета выполняется с помощью чертежных инструментов, в определенном масштабе с точным соблюдением размеров.





# \* Чтение чертежа

- \* 1. рассмотреть чертеж
- \* 2. прочти основные надписи и габаритные размеры детали (название детали, материал, габаритные размеры, масштаб)
- \* 3. прочти изображения (изображение видимой части объекта, общая форма детали, форма частей детали ).
- \* 4. прочти остальные размеры и условные обозначения ( места сгибов, линия резания, нанесение клея и др.)

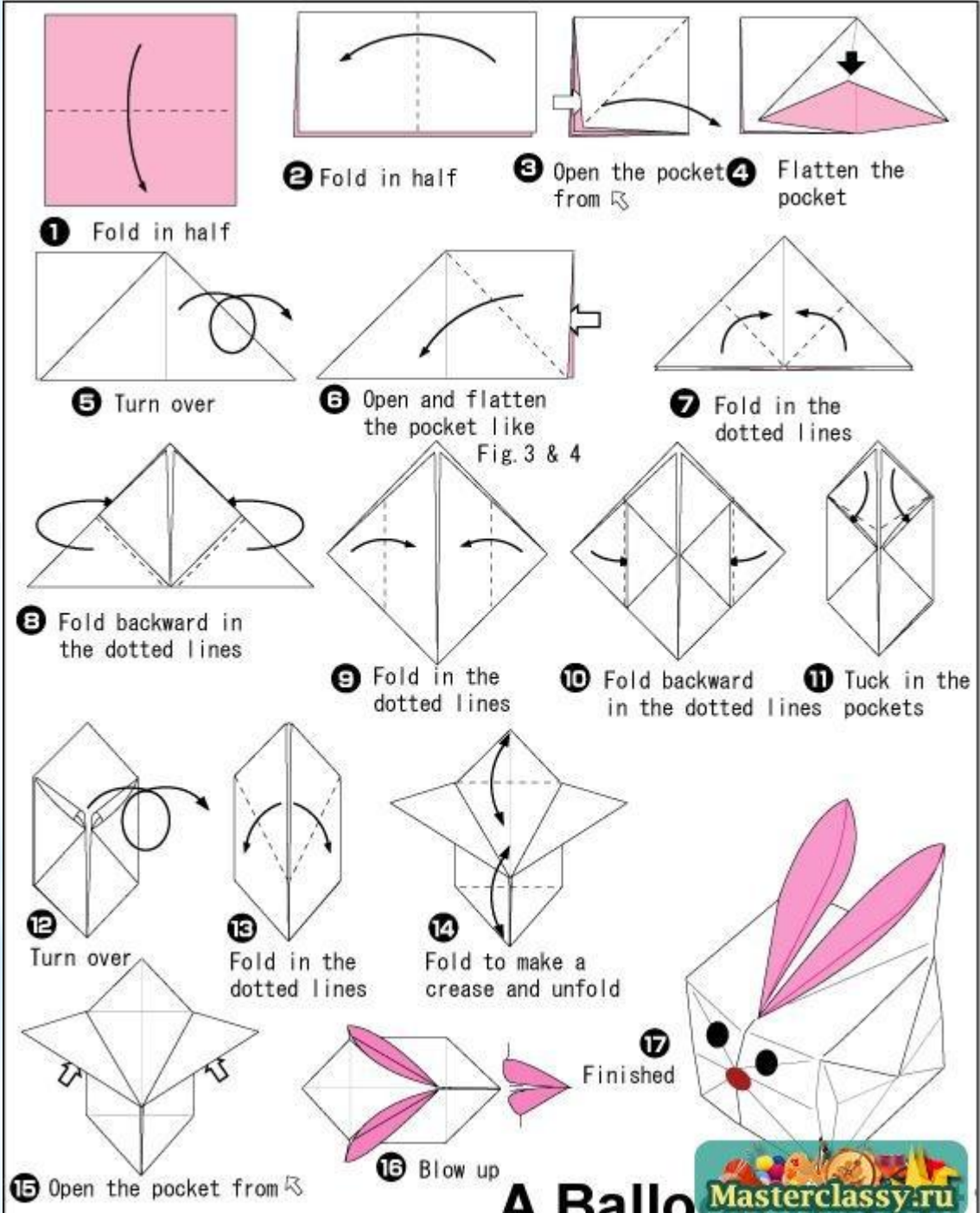


1. EDGES OF PLYWOOD SHOULD MEET  
FLUSH AND SMOOTH  
NOTES:

2	3.8cm x 8.9cm WOOD STUDS CUT TO PROPER LENGTH	42
1	1.9 cm THICK PLYWOOD CUT TO PROPER LENGTH	9
ITEM	DESCRIPTION	QTY.

DROP-IN			REV. DATE
EWG. NO.			
8-25-92	SHEET <u>1</u> OF <u>1</u>	SIZE <u>8</u>	
8-26-92	SCALE: <u>NONE</u>		
DO NOT SCALE DRAWING!			

\*Схема  
 ИЗГОТОВЛЕНИЯ  
 изделия  
 \*«Зайка»



\*Traditional Diagram:Fumiaki Shingu

A Balloon Rabbit



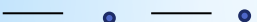
# \* Разметки на чертежах



\* Сплошная толстая линия- основная рабочая линия, обозначающая видимые контуры предмета или линию резания. Толщина ее от 0,5 до 1 мм;



\* Штриховая линия- применяется при изображении невидимых контуров предмета. Длина штриха 208 мм с расстоянием между штрихами от 1 до 2 мм. Толщина линии в 2-3 раза тоньше основной линии;



\* Штрих пунктирная линия изображает ось симметрии и центра дуг окружностей. Длина штриха 5-30 мм с расстоянием между штрихами от 3 до 5 мм. Толщина линии в 2-3 раза тоньше основной линии. Положение центра обозначается пересечением длинных штрихов;



\* Сплошная тонкая линия используется для указания размеров предмета с помощью выносных и размерных линий. Толщина линии в 2-3 раза меньше основной линии;



\* Штрих пунктирная линия с двумя точками используется для обозначения линии сгиба. Толщина линии в 2-3 раза меньше основной линии;



\* Сплошные тонкие линии, нанесенные параллельно, обозначают места нанесения клея с изнаночной стороны, видимой при разметке. Толщина линии в 2-3 раза меньше основной линии. Штриховые линии, нанесенные параллельно, обозначают места нанесения клея с лицевой стороны, не видимой при разметке;



\* Точкой обозначают место прокола.





\*ВИДОМ называется изображение видимой части поверхности предмета со стороны наблюдателя. На изображении можно передавать вид спереди- главные вид, вид с верху, вид с лева, вид с права. Выражение «вид с боку» не принято, т.к. это усложняет точный язык техники. Более полное представление о предмете вид спереди.

## \* Масштаб

\* Это число, которое показывает во сколько раз изображение больше или меньше самой детали изделия. М 1:2 показывает, что размеры при разметке надо уменьшить в два раза, М 2:1- размеры надо увеличить в два раза.

# \* Карандаш

\* На бумаге и картоне - ТМ, Т

\* На древесине - 2Т, 3Т

# \* Линейка

\* Проверить на точность шкалы и  
прямолинейность ребер

# \* Циркуль

\* Хорошо держать грифель или карандаш



# \* Разметка по чертежу

- \* 1. найдите точку начала отмеривания  $O$  и установите линейку ( угольник) горизонтально к точке начала отмеривания. Проверь положение нуля.
- \* 2. отложи габаритные размеры.
- \* 3. отложи все остальные размеры.
- \* 4. отодвинь линейку ( угольник) вниз на нужное расстояние. Проверь положение нуля.
- \* 5. отложи габаритные размеры .
- \* 6. отложи все остальные размеры.
- \* 7. через обозначенные точки проведи тонкие вертикальные линии. Проверь точность и качество разметки.
- \* 8. установи линейку вертикально к левому краю листа. Проверь положение нуля.
- \* 9. отложи габаритные размеры, затем все остальные размеры.
- \* 10. отодвинь линейку к вертикальной линии, обозначающей габаритные размеры изделия ( детали). Проверь положение нуля. Отложи на этой линии габаритный размер , затем все остальные размеры.
- \* 11. Через обозначенные точки проведи тонкие горизонтальные линии. Получилась сетка вспомогательных линий. Проверь точность и качество разметки.
- \* 12. в сетке вспомогательных линий отметь все рабочие линии. Проверь точность и качество разметки.

 Спасибо  
за  
внимание!!!