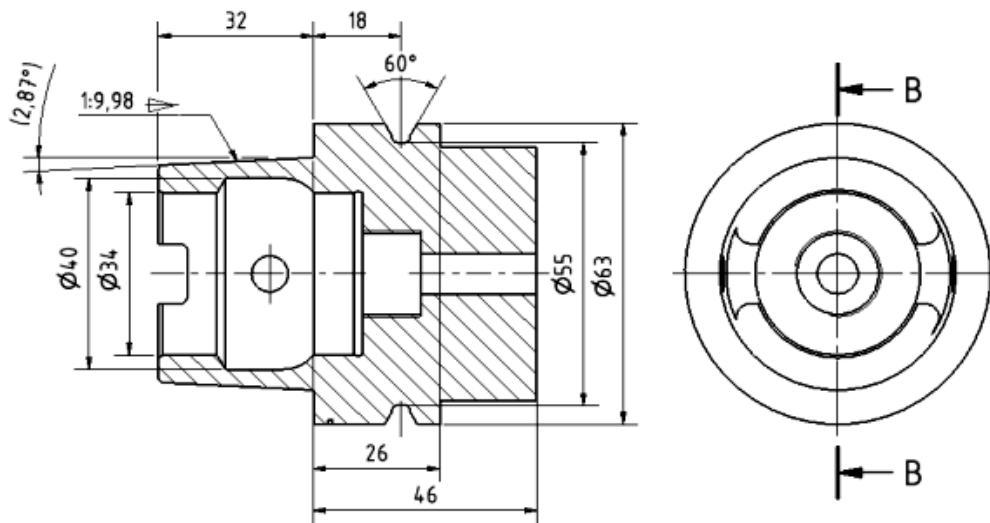


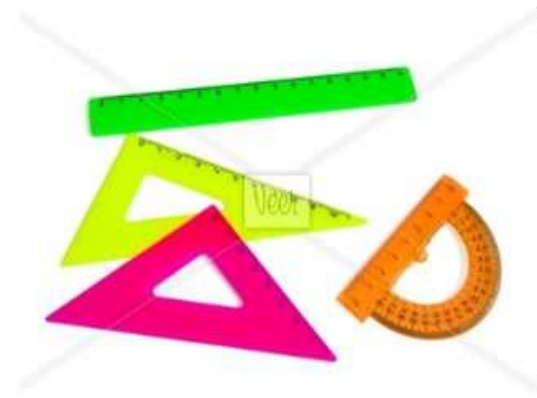
# ВЛИЯНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ НА КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ.

## Чертёж

— графическое изображение материального, либо нематериального, виртуального, объекта, изготавливаемое с применением в процессе его изготовления различного вида машин, механизмов, и материалов, иногда имеющее при этом определенные, общепринятые, данные (размеры, масштаб, технические требования) необходимые в некоторых случаях для изготовления, и контролирования процесса изготовления, объекта изображенного на чертеже.



# Чертежные инструменты



Качество чертежа в значительной мере зависит от наличия и качества инструментов, принадлежностей и материалов, которые вы будете использовать при выполнении.

## Кульман

— чертежный прибор пантографной системы в виде доски, установленной вертикально или под углом. Название происходит от наименования немецкой фирмы *Franz Kuhlmann KG*, выпускавшей эти приборы. Согласно имеющимся сведениям, автором одноимённого чертёжного прибора и основателем одноимённой фирмы является Франц Кульман.



## РАБОЧЕЕ МЕСТО ЧЕРТЁЖНИКА

- ⦿ успех работы и качество выполнения чертежа в значительной мере зависит от правильной организации рабочего места и помещения, в котором работает чертежник.



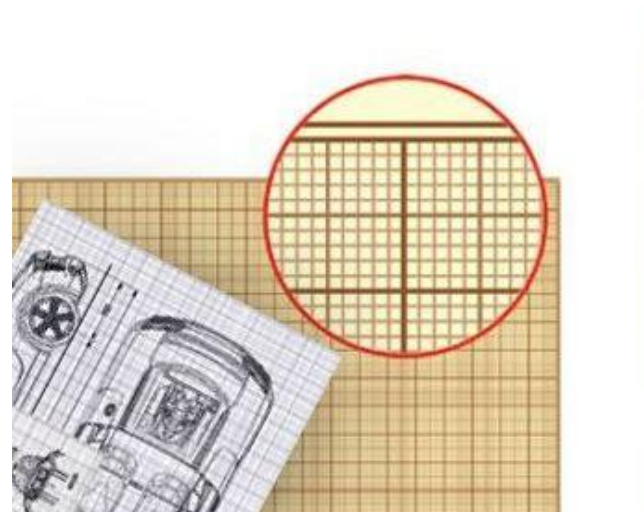
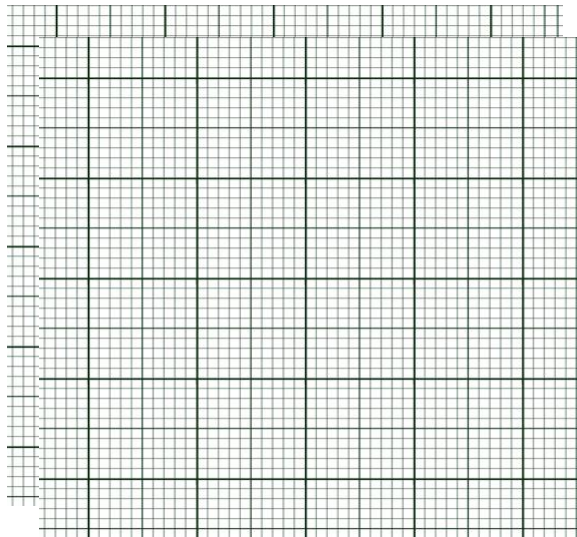


## Миллиметровка

- так в разговорной речи называют специальную чертёжную бумагу.

Полное официальное название такого типа бумаги - масштабно-координатная или профильная бумага. Но, справедливости ради, надо сказать, что данное название практически не употребляется. И если что такое миллиметровка знают все, то объяснить, что такое профильная бумага вряд ли сможет даже продавец специализированного магазина.

Одним из наиболее важных отличий фирменного производства миллиметровки от любого другого заключается в том, что она изготавливается на основе международных ГОСТов.

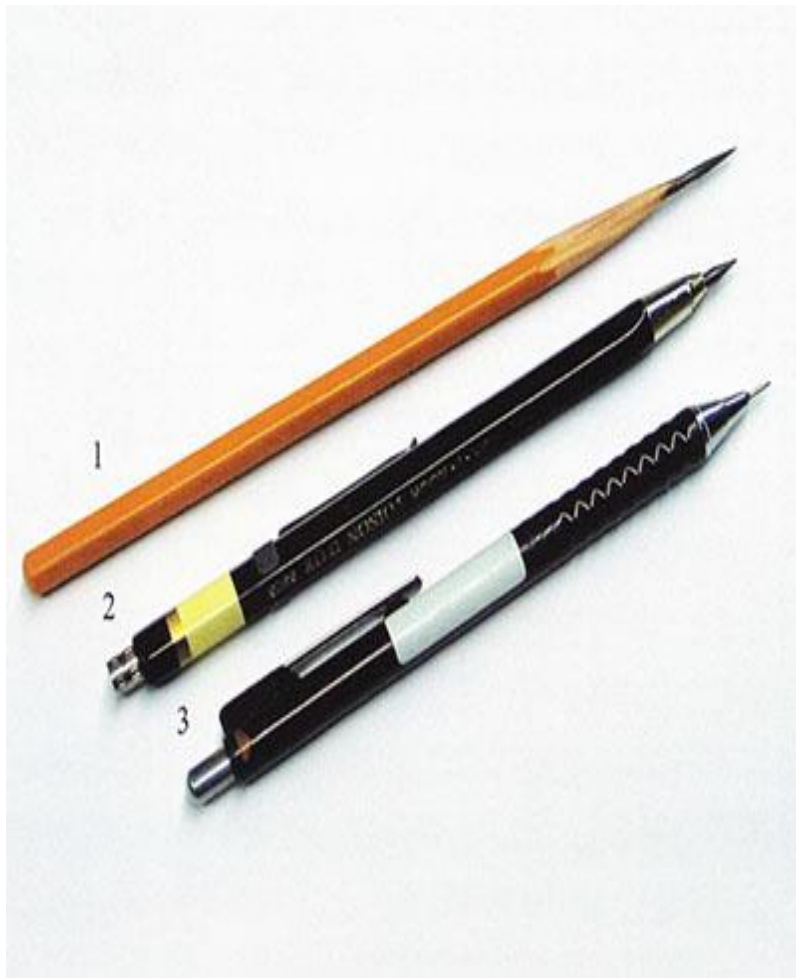


## **Ватман, или ватманская бумага**

— белая высокосортная бумага без ярко выраженной фактуры, плотная, с поверхностной проклейкой. Отличается большой сопротивляемостью к истиранию.



# КАРАНДАШИ

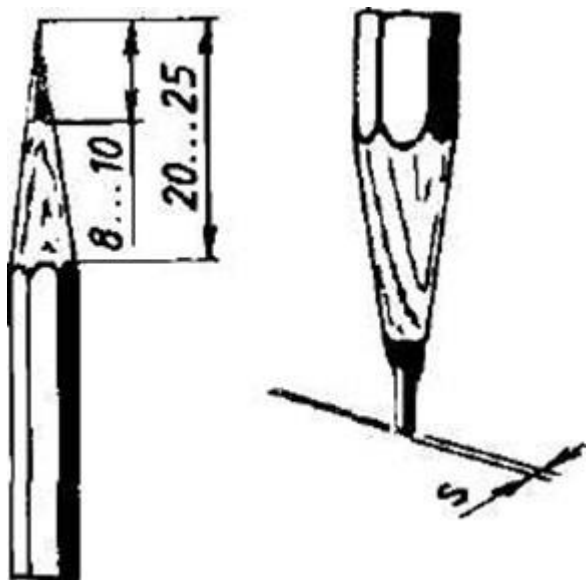


- Для вычерчивания работ под обводку тушью используют карандаши которые можно подразделить на три группы:
- 1. обыкновенные деревянные
- 2. цанговые с грифелем -2-2.2мм
- 3. механические с грифелем- 0,3;0,5 и 0,7 мм



## Инструмент для затачивания карандашей.

Для художественных и чертежных целей карандаши точат с помощью канцелярского или острого перочинного ножа. Главное условие - удлиненная заточка, как деревянной оболочки, так и самого стержня. В этом случае грифель долго не стирается, а разный уровень наклона при рисовании и способы держания карандаша позволяют проводить от тончайших линий до плотной штриховки.



## Стирательная резинка (ластик)

— канцелярская принадлежность для удаления карандашных (и иногда чернильных) надписей с бумаги и других поверхностей для письма. Представляет собой мягкий кусок , иногда укрепляемой на обратном конце карандаша. Может быть любого цвета и различной плотности. Чем резинка мягче, тем приятнее и удобнее ей пользоваться. Есть специальные ручки, чернила которых можно стереть резинкой.



## Рапигрограф

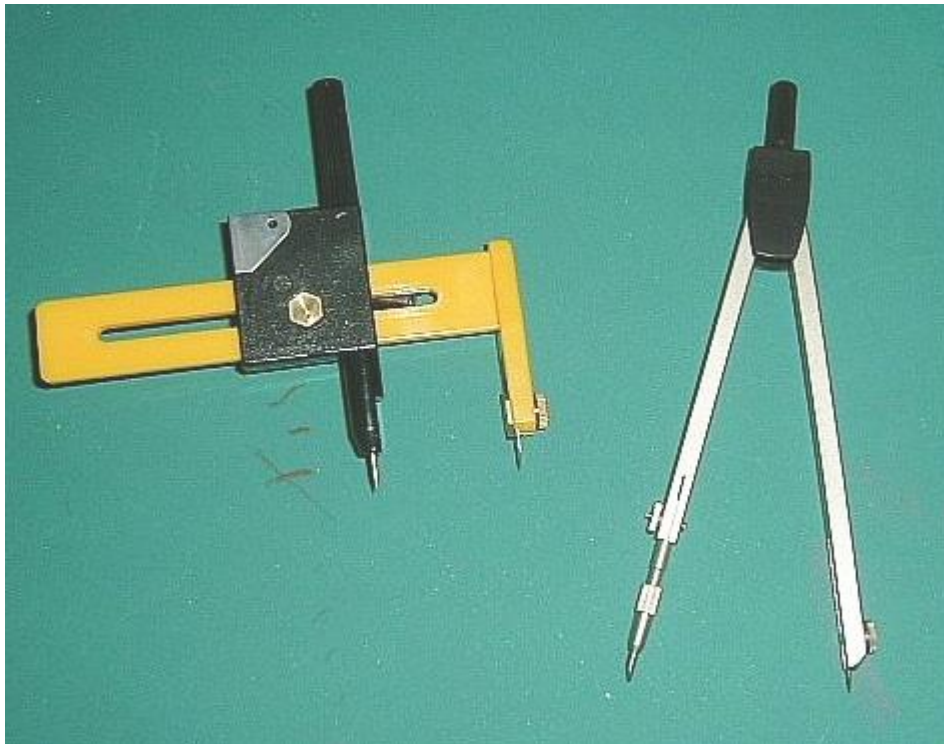
— инструмент для выполнения точных чертёжных работ. Состоит из небольшой трубки и баллончика для туши. Внутри трубки расположена тонкая игла, которая отвечает за стабильную подачу краски. Его удобно применять для создания чертежей и рисунков тушью.

Используется архитекторами, художниками-графиками, картографами, инженерами, оформителями, дизайнерами.



## Циркуль

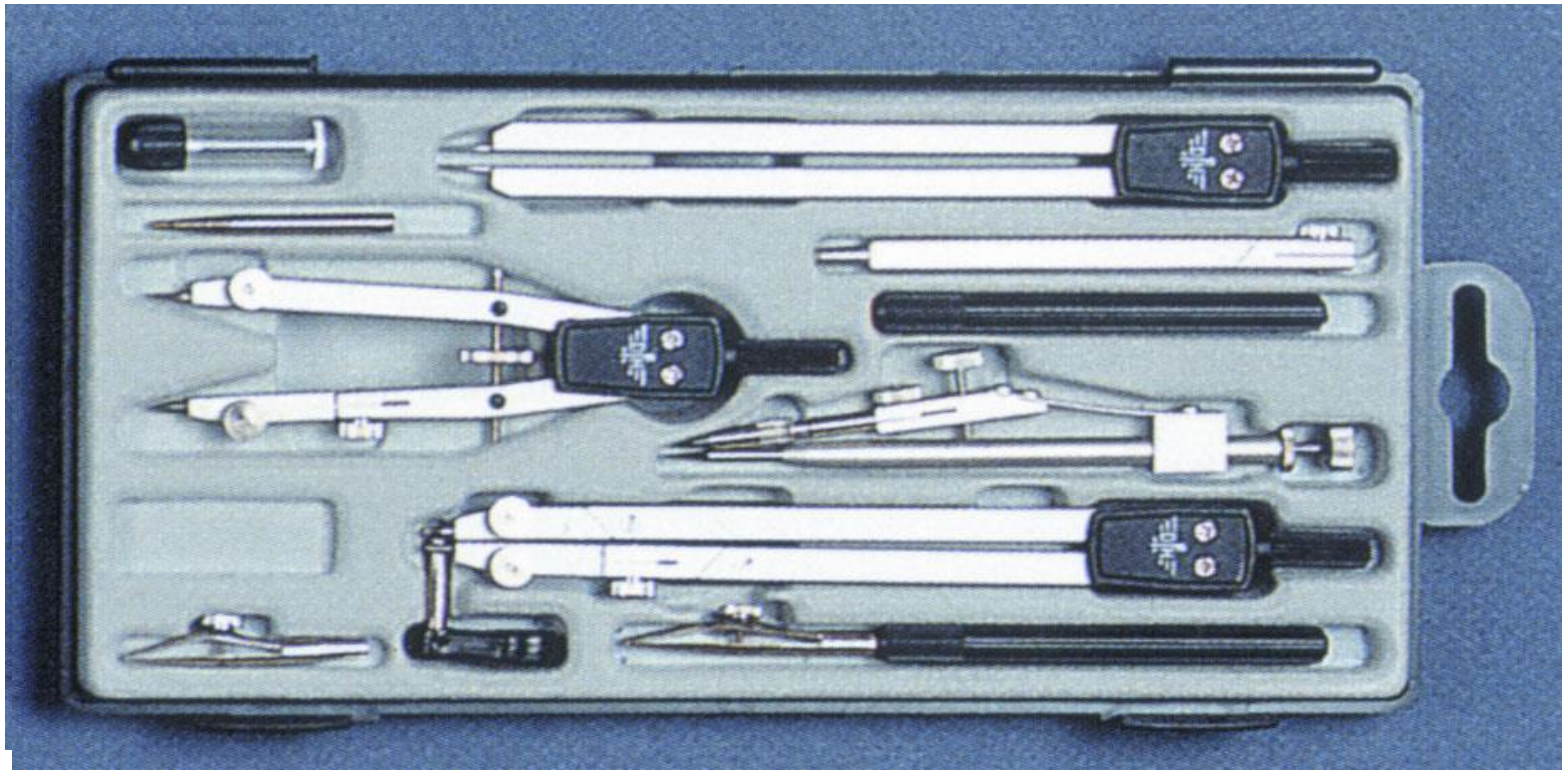
— инструмент для черчения окружностей и дуг окружностей, также может быть использован для измерения расстояний, в частности, на картах. Может быть использован в геометрии, черчении, для навигации и других целей. (циркуль с механическим креплением карандаша даёт погрешность при вычерчивании окружностей малых диаметров)





## Готовальня.

Готовальней называют набор чертежных инструментов, уложенных в футляр. В готовальню входят чертежный циркуль для проведения окружностей и дуг, разметочный циркуль, который служит для перенесения и откладывания размеров, рейсфедер для обводки чертежа тушью. Кроме того, в готовальню могут входить удлинитель к чертежному циркулю, пенал для хранения запасных игл и графитовых стержней для чертежного циркуля, центрик и другие инструменты.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

- Таким образом рациональное использование чертежных инструментов и принадлежностей, а также строгое соблюдение правил работы с ними способствует быстрому и точному выполнению чертежно-конструкторских работ, что, несомненно, влияет на качество изготовления изделия в целом.