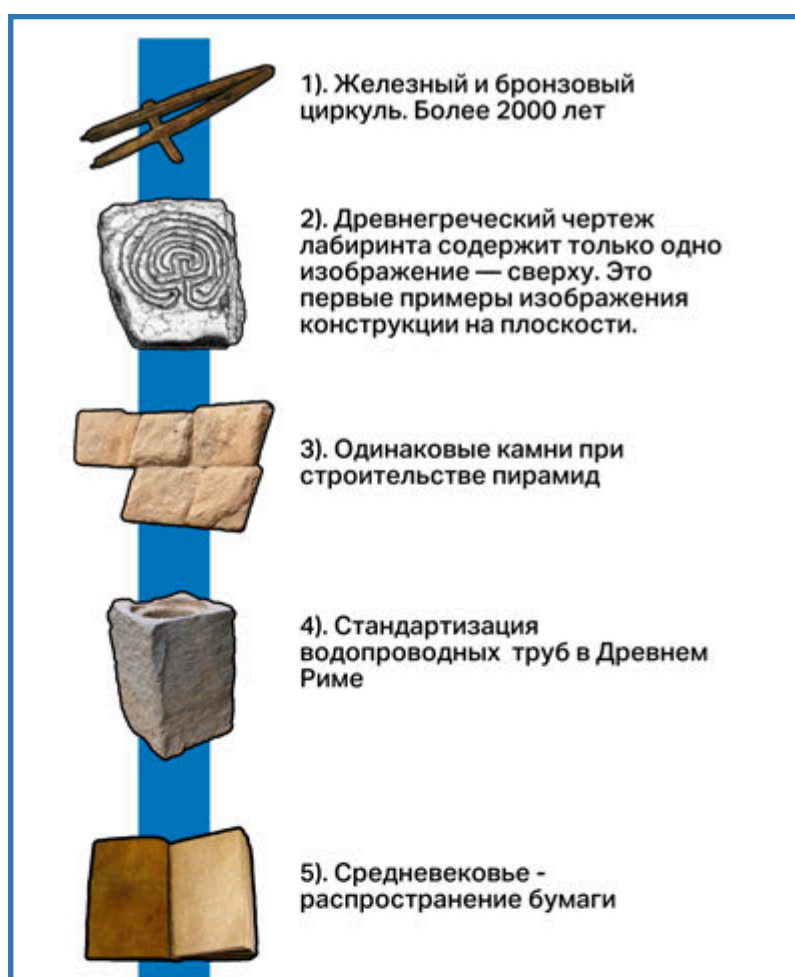


ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ ЭТАПЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА. ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК

Рост городов дал толчок развитию строительных технологий, которые, совершенствуясь и усложняясь, все чаще требовали точных измерений. Для согласованности действий возникала необходимость передавать данные друг другу. Например, архитектор должен был точно объяснить каменщику, какой формы и размера необходима арка. Работа каменщика, как и материал, стоили совсем недешево, и переделывать арку заново было бы весьма проблематично. Команды строителей становились все больше и разнообразнее, и каждый участник строительства должен был четко понимать, какую задачу он будет выполнять. Для такого рода координации появились чертежи и чертежные инструменты. В древности использовали циркуль и линейку, сегодня большая часть чертежей выполняется с помощью компьютера.





Сегодня существует целый ряд профессий: конструкторы, архитекторы, промышленные дизайнеры - связанных с чертежным искусством. Например, профессия конструктора подразумевает под собой выполнение различных конструкторских проектов по заказу.

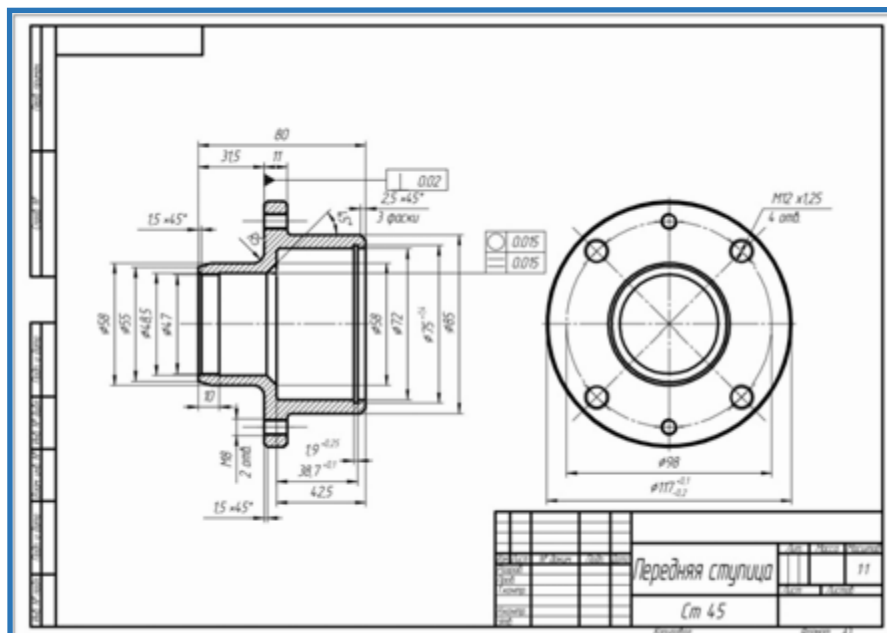
Каковы этапы выполнения технического проекта?

Все начинается с характеристики конечного продукта. Например, заказчик решает, что хочет желтый трехколесный велосипед в зеленый горошек. Сотрудники конструкторского бюро вместе с заказчиком составляют техническое задание, то есть облачают желание и идею заказчика в понятную для инженера-конструктора форму и уточняют все детали будущего изделия. Эта часть проекта одна из самых трудных, ведь если заказчик скажет, что хочет велосипед, но не уточнит цвет и конфигурацию, а инженер подумает, что нужен красный двухколесный в синюю полоску, то возникшее недопонимание (ведь представляют себе велосипеды по-разному) может привести в итоге к конфликту. Если постараться все детали учесть в техническом задании, то обе стороны могут быть уверенны, что сделано будет именно то, что нужно. А если что-то пойдет не так, всегда можно будет апеллировать к техническому заданию: например заказчик потребует выполнения требований, отсутствие которых в техническом задании даст инженерам возможность отстоять свою правоту. Договор (коммуникация) - по-прежнему одна из самых важных технологий для человечества.

Итак, техническое задание получено инженерами-конструкторами. Далее собирается команда для работы над проектом (назовем ее проектировочной командой). В первую очередь, участники обсуждают возможные решения, учитывая при разработке

конструкции уже существующие детали, выпускаемые на заводах. Команда может собираться много раз, представляя решения в виде схем и чертежей.

Чертеж - это модель будущего изделия, представленная на бумаге. В чертеже обязательно указываются все детали изделия. Пример чертежа представлен ниже.



В повседневной жизни знать и использовать все тонкости построения чертежа необязательно. Для того чтобы представить идею другому человеку в рамках любого проекта, например дизайна собственной комнаты, будет достаточно технического рисунка. Далее следует обратиться к специалисту, который сделает качественную и точную прорисовку или чертеж.

Технический рисунок - это рисунок, выполненный без применения измерительного и чертежного инструмента, иными словами, на глаз, от руки. Технический рисунок предназначен для быстрого создания наглядного изображения детали или конструкции. На начальном этапе при создании технического рисунка можно следовать нескольким несложным правилам, представленным в таблице: начертить вид сбоку, вид сверху и подписать все части конструкции или предмета.

Возвратимся к работе проектировочной команды. Согласно чертежу создается опытный образец.

Следующим этапом является тестирование изделия, в ходе которого выявляются слабые стороны конструкции, оценивается ее безопасность, стабильность работы. Если по результатам тестирования возникает необходимость, происходит доработка изделия. Затем испытания повторяются.

В промышленных масштабах после всех испытаний и доработок изделие может пойти в массовое производство.

Нарисовать вид сбоку	
Нарисовать вид сверху	
Подписать все части	

Полученное изделие обязательно демонстрируется заказчику, а затем и публике. Также оно может быть заявлено на участие в выставках и фестивалях. В процессе презентации важно выгодно представить причины, по которым реализация проекта важна для общества, рассказать, какое и почему было выбрано техническое решение, акцентировать внимание на «изюминке» изделия.

В рамках презентации, как правило, выделяется время на то, чтобы слушатели могли задать вопросы и получить на них ответы. Главное - четко и спокойно отвечать на поставленные вопросы. Задавать вопросы также стоит доброжелательно. Каждому участнику будет приятнее услышать вежливые не несущие оценки вопросы (например, «Меня заинтересовала ... часть, но не совсем ясно, на каком принципе она работает») и советы, которые будут начинаться с фразы «я думаю...». При участии в такого рода мероприятиях оценка «нравится» и «не нравится» довольно субъективна - от нее стоит воздержаться.

Итак, самое важное на начальном этапе реализации любого проекта (технического ли, творческого ли) - представить свою идею так, чтобы не возникло разночтений и недопониманий. Облегчить процесс проектирования, сделать умозрительную модель наглядной, исключить вариативное видение образца призван технический рисунок.