



**ЗОЛОТОЕ
СЕЧЕНИЕ**

ФОНД ПОДДЕРЖКИ
ТАЛАНТЛИВЫХ ДЕТЕЙ
И МОЛОДЕЖИ

Разбор заданий школьного этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии профиль: Промышленный дизайн 8-11 классы

2025/2026 учебного года в Свердловской области

ВС{ }Ш



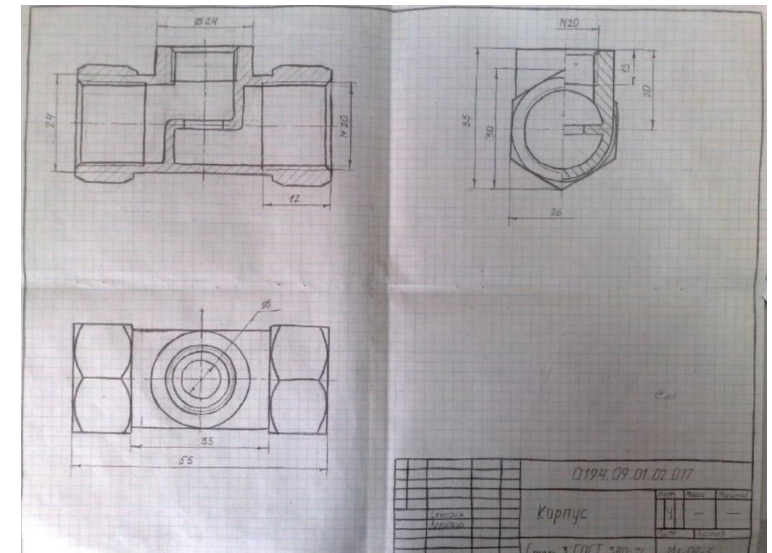
Разработка эскиза или технического рисунка изделия

Как Вам известно, любой проект начинается с листа бумаги, на котором мы формируем наше будущее изделие в виде эскиза.

Эскизом называется конструкторский документ, выполненный от руки, без применения чертежных инструментов, без точного соблюдения масштаба, но с обязательным соблюдением пропорций элементов деталей.

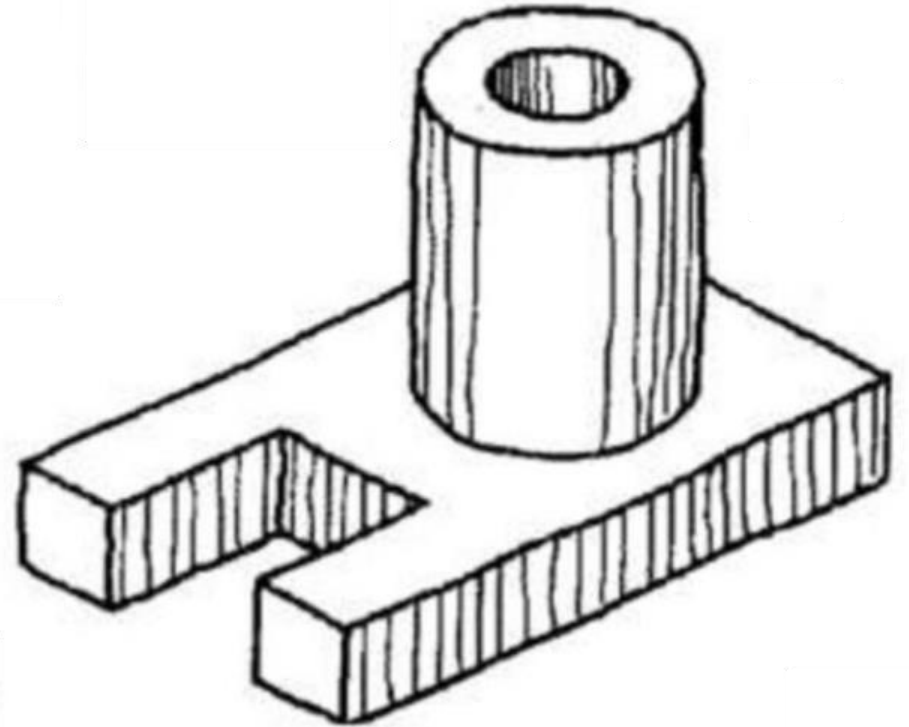
Выполнение эскиза с использованием измерительного инструмента является ошибкой

- Эскиз детали должен содержать все сведения о ее форме, размерах.
- На эскизе помещают и другие сведения, оформляемые в виде графического или текстового материала (технические требования и т. п.).
- Выполнение эскизов (эскизирование) производится на листах любой бумаги стандартного формата.



Разработка эскиза или технического рисунка изделия

Технический рисунок – это такое наглядное графическое изображение объекта, выполненное от руки в глазомерном масштабе, в котором ясно раскрыта техническая идея объекта, правильно передана его конструктивная форма и верно найдены пропорциональные соотношения.



Разработка эскиза или технического рисунка изделия

В зависимости от характера объекта и поставленной задачи технический рисунок можно выполнить в центральной проекции, т.е. в перспективе, по условным правилам, относящимся к изображению специальных объектов, либо по правилам параллельных проекций, т.е. в аксонометрической проекции.

Технический рисунок может быть линейным (без светотени) и объемно-пространственным с передачей светотени, а часто даже и с передачей цвета и фактуры материала.

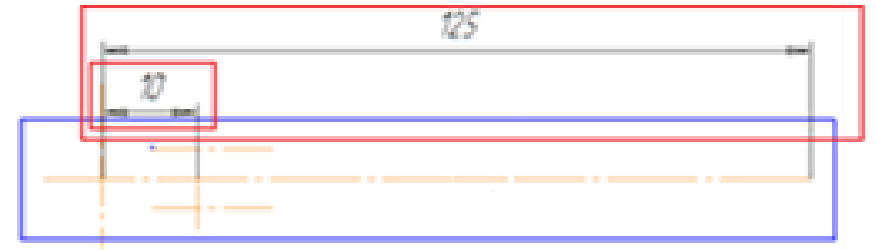


Какие ошибки может допустить участник при оформлении конструкторской документации:

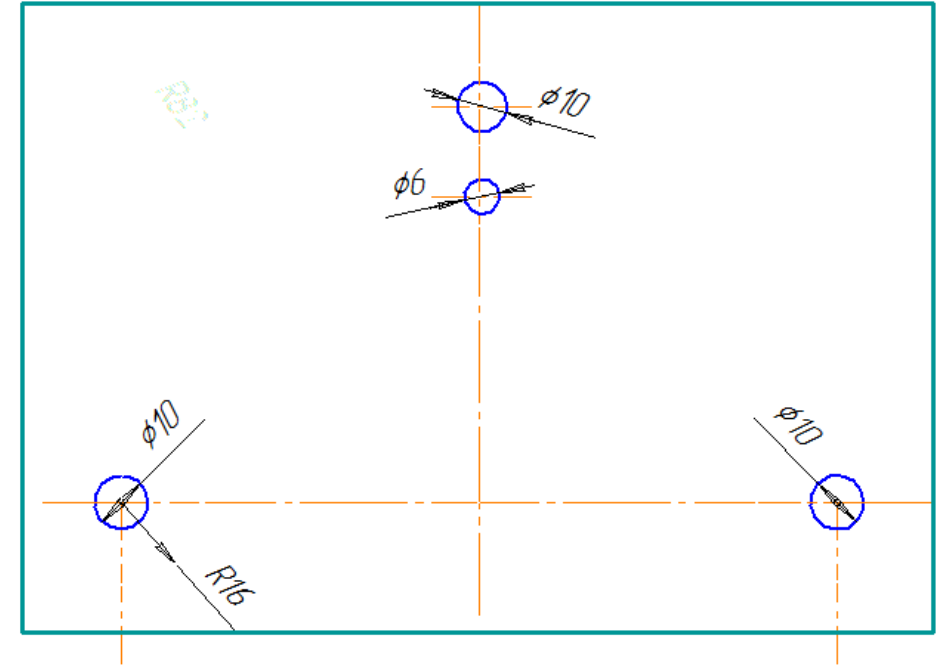
- Неправильное расположение деталей на формате, например вертикальная ориентация на формате деталей таких как вал – это является ошибкой.
- Отсутствие осей симметрии.

[illegible]

- Размеры расставлены на разных расстояниях от основной линии, согласно ГОСТ, расстояние от первого размера до основной линии чертежа = 7-10 мм
- Все размеры если это позволяет габариты размерной линии должны находиться внутри размера



- Если на чертеже есть несколько отверстий одного и того же диаметра, ошибкой считается указание диаметров всех отверстий. Если все отверстия одного диаметра, то ставится один размер с указанием количества отверстий
- Отсутствие одной из осей симметрии тоже будет считаться ошибкой – отсутствует горизонтальная ось симметрии.
- «Неряшливо» проставленные оси отверстий. Если два отверстия (два верхних отверстия) лежат на одной оси, которая является осью симметрии – общая ось для двух отверстий допускается. Нижние два отверстия не лежат на одной оси симметрии поэтому необходимо выставлять индивидуальные осевые линии у каждого отверстия.

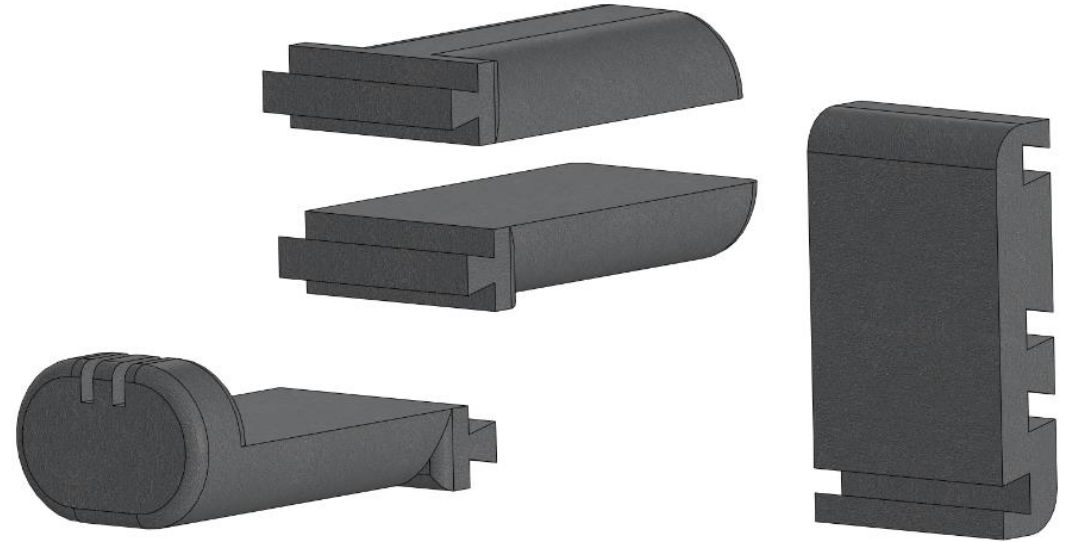


Визуализация продукта включает в себя технологию визуализации программного обеспечения для просмотра и обработки 3D-моделей, технических чертежей и другой соответствующей документации изготовленных компонентов и крупных сборок изделий. Это ключевая часть управления жизненным циклом продукта. Например, как может выглядеть визуализация выполненная в Компас 3D. В данном примере визуализированы такие материалы как металл, бронза, дерево. Конечно если сравнивать визуализацию с Blender то Компас проигрывает, но даже такая визуализация будет зачтена.

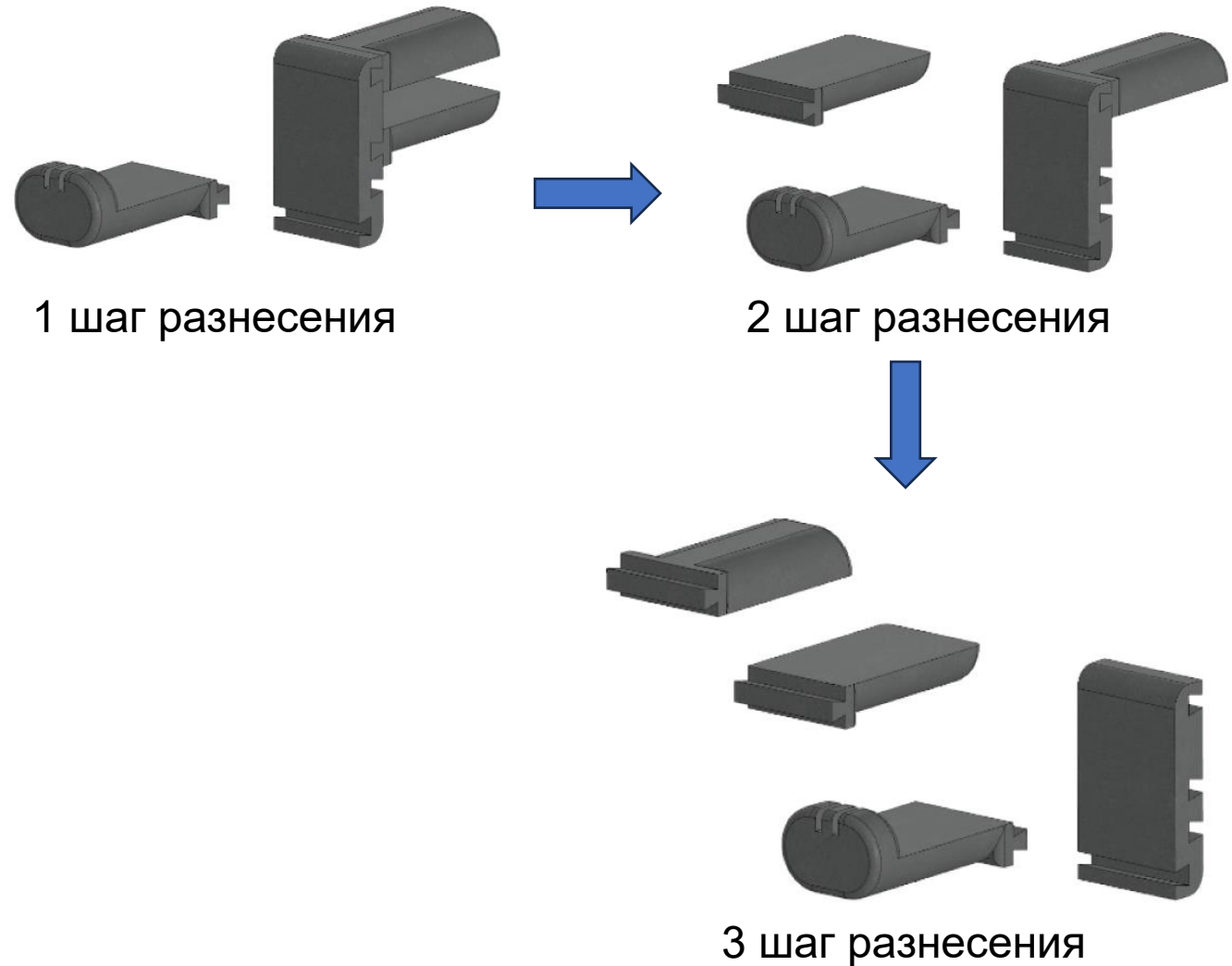


Рассмотрим некоторые варианты создания анимации:

1. В анимации продемонстрировано динамическое разнесение составных деталей изделия так называемая взрыв-схема. На рисунке продемонстрировано полное разнесение деталей, что соответствует варианту из пункта 2. В данном варианте возможно разнесение не всех деталей, а только основных.
2. В анимации продемонстрировано динамическое разнесение всех деталей, составляющих изделие кроме базового, относительно которого происходит разнесение.

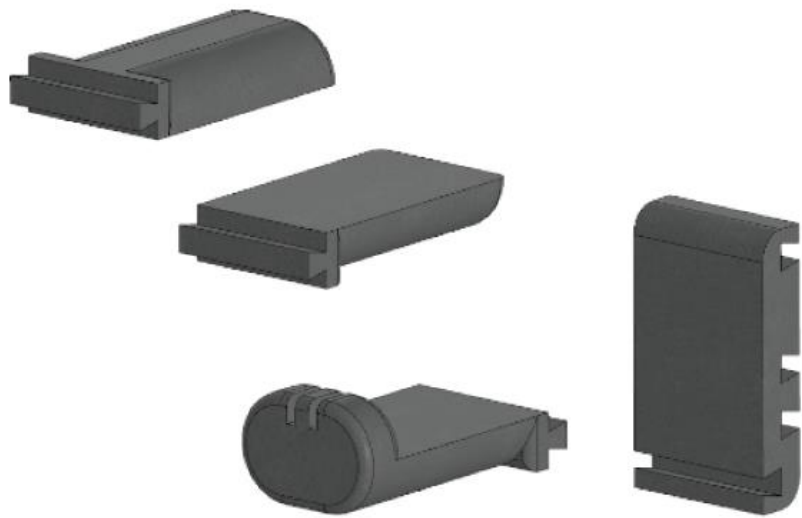


3. В анимации динамическое разнесение деталей, составляющих изделие происходит согласно логике: последовательно или одновременно. На рисунке 6 представлено одновременное разнесение всех деталей. При разнесении не всех деталей данный пункт не может быть зачтен. Последовательное разнесение предполагает разнесение элементов в рамках технической логики. Например, разнесение болтового соединения предполагает следующую логику, соединение разносится поэтапно: 1. гайка; 2. шайба; 3. болт.

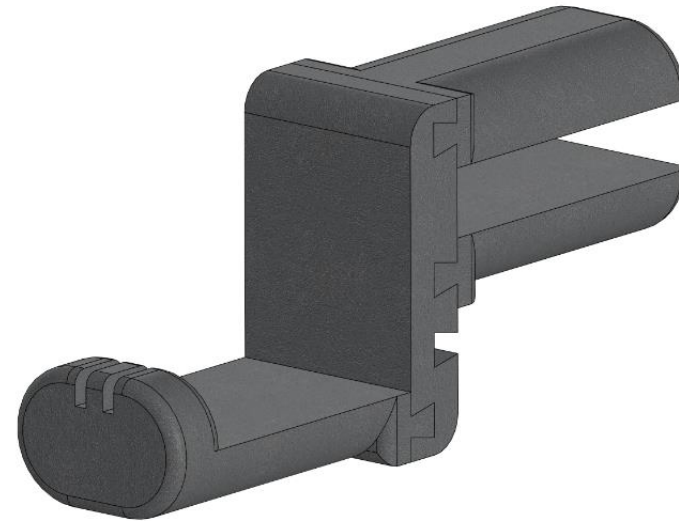


4. В анимации динамическое разнесение деталей, составляющих изделие происходит согласно логике: комплексно (последовательно + одновременно). Реализация данного варианта возможна при много компонентной сборке, которую можно разбить на блоки. Блок будет разноситься последовательно одновременно с другим блоком.

5. В анимации продемонстрирован динамический возврат всех деталей, составляющих изделие в исходное состояние т.е. в собранное изделие.



3 шаг разнесения



Исходное состояние