

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ТЕХНОЛОГИИ

2022–2023 уч. г.

РАЙОННЫЙ ЭТАП

7-8 классы

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

по промышленному дизайну

**Формулировка задания**

В качестве задания для практической части предлагается разработать модель подставки для ноутбука с учетом технического задания.

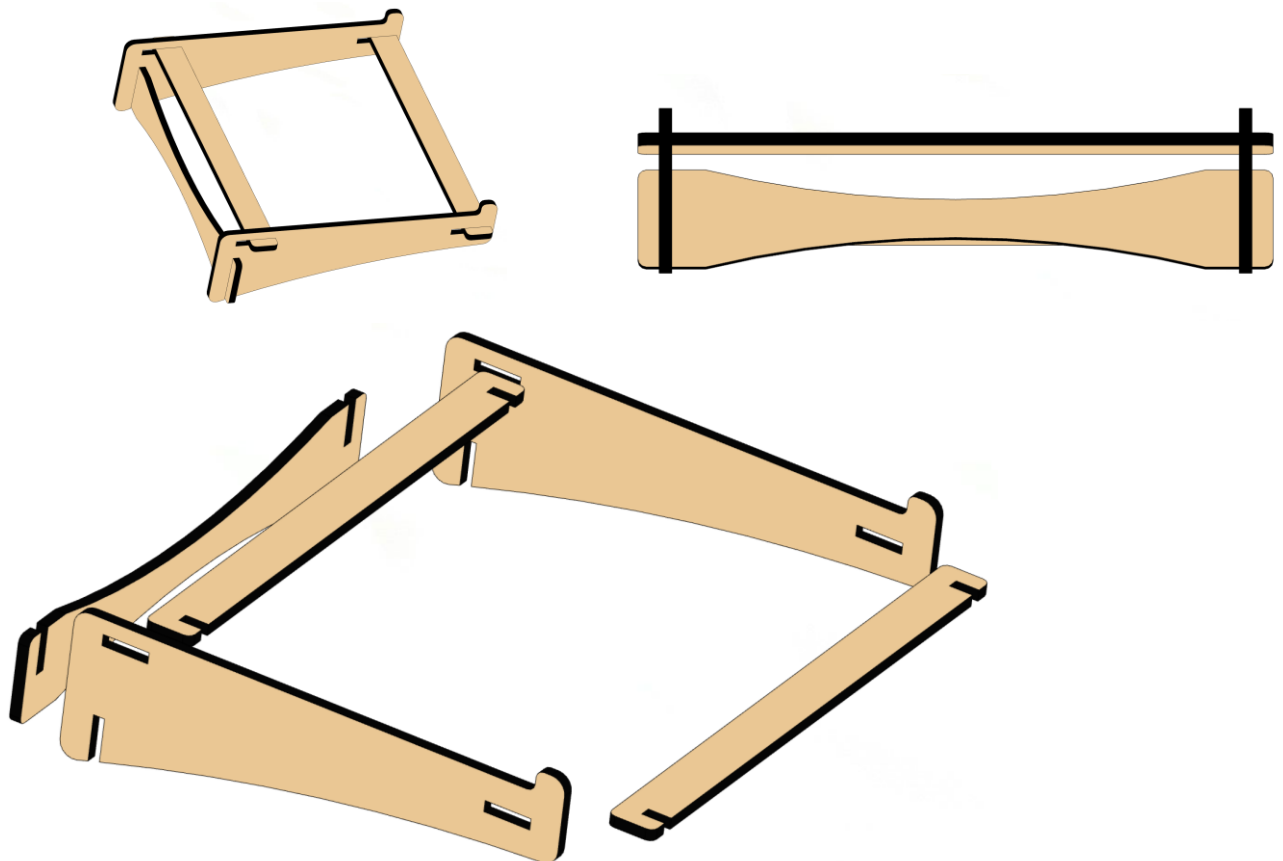


Рисунок 1 – Оригинальная модель подставки для ноутбука

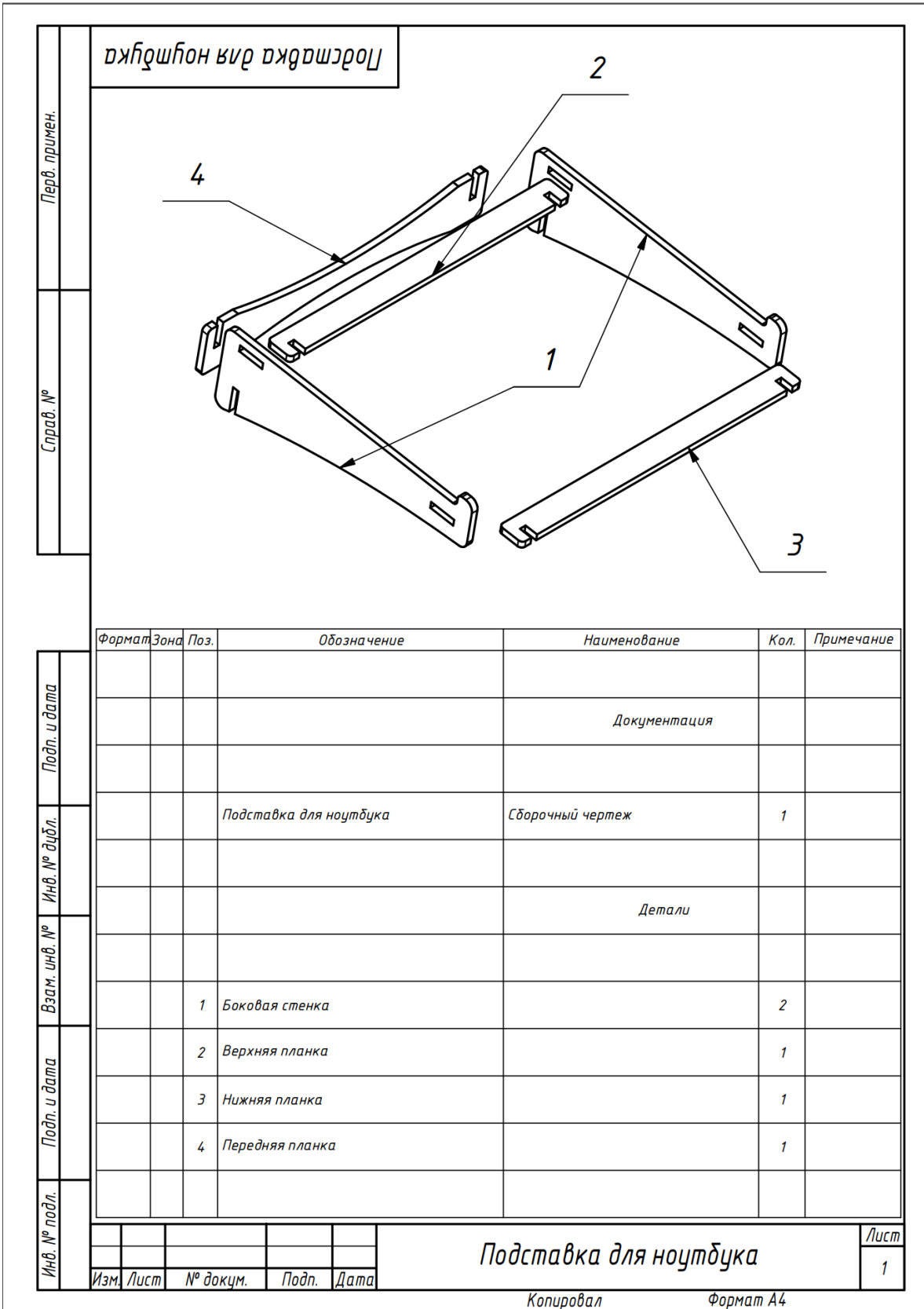


Рисунок 2 – Сборочный чертеж изделия

## **Используемое оборудование, инструменты, расходные материалы:**

1. Графическая станция
2. Монитор
3. Клавиатура
4. Компьютерная мышь
5. Карандаш
6. Линейка
7. Шариковая ручка
8. 3 листа формата А4

## **Техническое задание**

1. Изделие состоит из пяти деталей.
2. Габаритные размеры изделия (не более): длина 290, ширина 300 мм, высота 80 мм.
3. При разработке модели, размеры деталей и пазов должны быть подобраны с учетом возможности их сборки после изготовления.
4. Изделие должно быть разработано под лазерную резку, все детали должны иметь одинаковую толщину 6 или 4 мм.
5. Разработать соединение деталей между собой, не предусматривающее использование крепежных изделий. Количество шипов должно совпадать с приведенным на Рисунке 1 примером.
6. Предусмотреть уклон поверхности под ноутбук.
7. Предусмотреть упор для ноутбука.
8. Предусмотреть скругления на всех выступающих ребрах, учитывая возможности технологии изготовления (лазерная резка).
9. Нанести надпись или логотип на боковую стенку изделия.
10. Создать 3D-модель (мультитело), сборочную единицу, конструкторскую документацию, фотореалистичные изображения.

## Порядок выполнения работы

1. Создайте личную папку в указанном организаторами месте (на рабочем столе компьютера или сетевом диске).
2. Выполните на бумаге эскиз изделия.
3. Выполните электронную 3D-модель изделия (мультитело) с использованием САПР, например: Компас 3D, Autodesk Inventor, Autodesk Fusion 360, и т. п. Сохраните в личную папку файл проекта в формате среды разработки и в формате STEP, убедившись что тела не объединены.
4. Создайте сборочную единицу изделия, установив необходимые взаимосвязи между деталями. Сохраните в личную папку файл проекта в формате среды разработки и в формате STEP, убедившись что тела не объединены.
5. В программе САПР оформите Сборочный чертеж со спецификацией и установленными позициями деталей, а также рабочие чертежи изделия, соблюдая требования ЕСКД, в необходимом количестве взаимосвязанных проекций, с проставлением размеров, оформлением рамки и основной надписи, дополнительной геометрии. Сохраните его в личную папку в формате программы и в формате PDF с соответствующим именем.
6. Нанесите текстуры или цвета, создайте фотореалистичное изображение изделия на однотонном фоне. Сохраните полученный файл в личную папку в формате .JPEG.

**Важно!** Электронные файлы должны находиться в основной папке для сдачи. Файлы, не находящиеся в папке, проверяться не будут.

Ниже представлена таблица со списком необходимых папок и файлов, а также их названиями; приведен пример названий для участника олимпиады с **рабочим местом номер 3**, работы выполнены в программе Autodesk Inventor (с соответствующими форматами).

Таблица 1 - Пример. Названия папок и файлов для участника с рабочим местом №3

Название папки для сдачи	Название вложенной папки	Название файла
Участник №3	3D-модель и сборочная единица, №3	1. Подставка для ноутбука (деталь).ipt 2. Подставка для ноутбука (деталь).stp 3. Подставка для ноутбука (сборочная

		единица).iam
	Чертежи и Рендер, №3	Подставка для ноутбука(Рендер).jpg Подставка для ноутбука(Чертеж).pdf Подставка для ноутбука(Чертеж).dwg