

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ТЕХНОЛОГИИ

2022–2023 уч. г.

РАЙОННЫЙ ЭТАП

10-11 классы

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

по промышленному дизайну

Формулировка задания

В качестве задания для практической части предлагается разработать модель подвесной таблички с учетом технического задания.

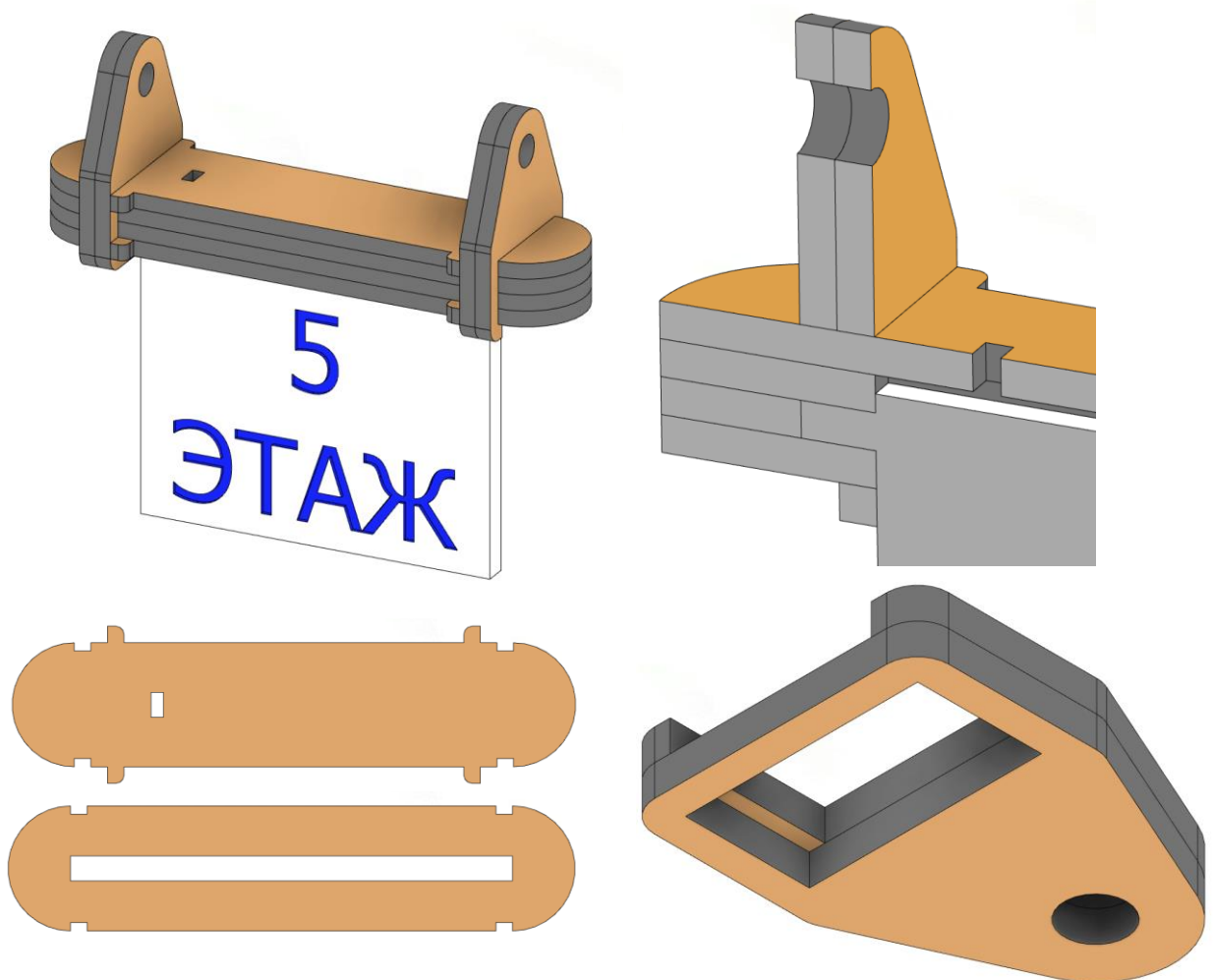
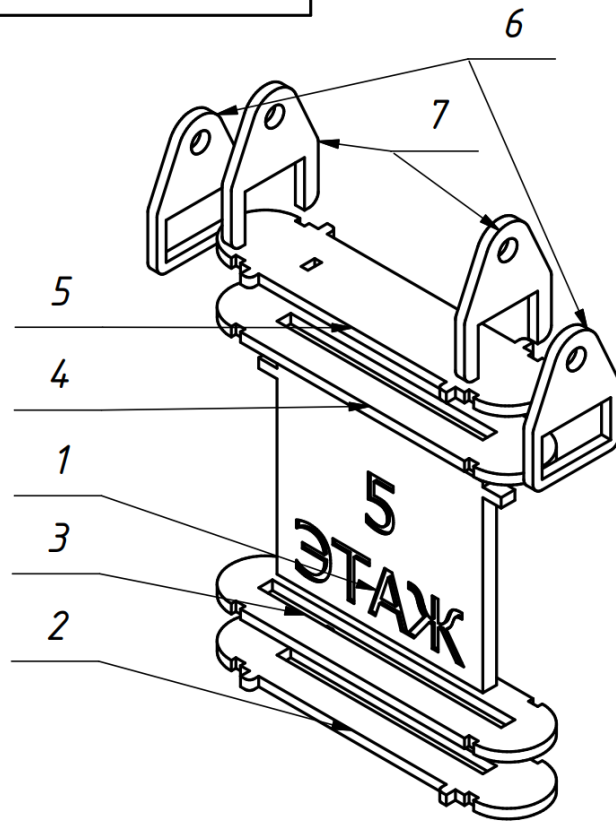


Рисунок 1 – Оригинальная модель подвесной таблички

Подвесная табличка



Перв. примен.
Справ. №

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			Подвесная табличка	Сборочный чертеж	1	
				Детали		
		1	Табличка		1	
		2	Пластина 1		1	
		3	Пластина 2		1	
		4	Пластина 3		1	
		5	Пластина 4		1	
		6	Фиксатор с кольцом 1		2	
		7	Фиксатор с кольцом 2		2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Подвесная табличка

Лист
1

Копировал Формат А4

Рисунок 2 – Сборочный чертеж изделия со спецификацией

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 девяти деталей. Каждое твердое тело подразумевается как отдельная деталь.
2. Габаритные размеры изделия: длина 136 мм, ширина 38 мм, высота 118 мм.
3. Все детали предполагается изготавливать при помощи лазерной резки. Табличка изготавливается из прозрачного орг. стекла 6 мм, остальные – из фанеры 4 мм.
4. Нанести на поверхность таблички надпись или логотип гравировкой.
5. Модель не должна предполагать использование клея или крепежных изделий для сборки.
6. Предусмотреть в рамках для горизонтальных пластин отверстия диаметром 8 мм для подвешивания за трос.
7. Между верхней пластиной и торцом таблички предусмотреть канал, предназначенный для возможности установки светодиодной подсветки в него. Размеры канала 6x2x90 мм. Помимо канала, для светодиодной ленты требуется отверстие вывода провода.
8. Табличка фиксируется между горизонтальными пластинами при помощи двух выступов.
9. Боковые рамки должны устойчиво фиксироваться на горизонтальных пластинах.
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 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.
3. Создайте сборочную единицу изделия, установив необходимые взаимосвязи между деталями. Сохраните в личную папку файл проекта в формате среды разработки и в формате STEP
4. 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 чертеж(и) в личную папку в формате программы и в формате PDF с соответствующим именем.
5. Создайте фотореалистичные изображения изделия в собранном и разнесенном видах, нанесите текстуры. Сохраните файл в личную папку в формате .JPEG на однотонном фоне.

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	Подвесная табличка (мультитело).ipt Подвесная табличка (мультитело).stp Подвесная табличка (сборочная единица).iam
	Чертежи и Рендер, №3	Подвесная табличка (чертеж).dwg Подвесная табличка (чертеж).pdf Подвесная табличка (чертеж).jpg Рендер модели в разнесенном виде Подвесная табличка.jpg