

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ТЕХНОЛОГИИ

2022–2023 уч. г.

РАЙОННЫЙ ЭТАП

9 класс

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

по промышленному дизайну

### Формулировка задания

В качестве задания для практической части предлагается разработать модель вентиляционной заслонки с учетом технического задания.

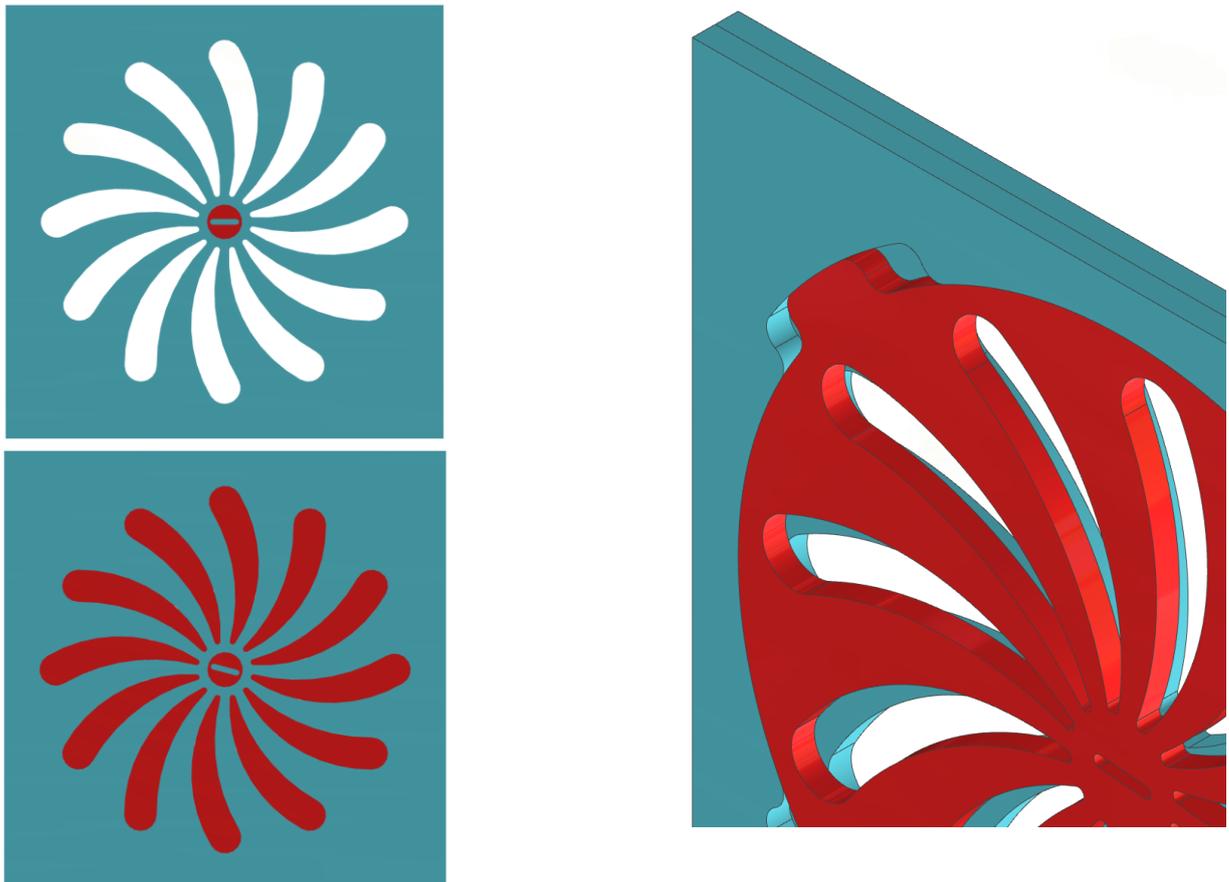


Рисунок 1 – Оригинальная модель вентиляционной заслонки



## **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 четырех деталей.
2. Габаритные размеры изделия: длина 12 мм, ширина 150 мм, высота 150 мм.
3. Изделие должно быть разработано под лазерную резку, все детали должны иметь одинаковую толщину.
4. Изделие предполагается устанавливать на пути движения воздушного потока (например, в оконную раму) чтобы ограничивать или прекращать его перемещение. Модель должна предполагать открытие и закрытие канала при помощи ламелей произвольной формы.
5. Все внутренние кромки каждой детали необходимо скруглить. Острые углы допускаются только на внешних гранях.
6. Ламели требуется выполнить таким образом, чтобы присутствовала возможность полного перекрытия (см. Рисунок 1).
7. Предусмотреть в конструкции ограничители вращения заслонки.
8. Предусмотреть паз шириной 2мм для вращения заслонки, и отверстие в перекрывающей детали для доступа к нему.
9. Нанести надпись или логотип на изделие.
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. Вентиляционная заслонка (деталь).ipt 2. Вентиляционная заслонка (деталь).stp 3. Вентиляционная заслонка (сборочная

		единица).iam
	Чертежи и Рендер, №3	Вентиляционная заслонка (Рендер).jpg Вентиляционная заслонка (Чертеж).pdf Вентиляционная заслонка (Чертеж).dwg