

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИИ)**

2025/2026 учебный год

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

Практический тур

9 класс

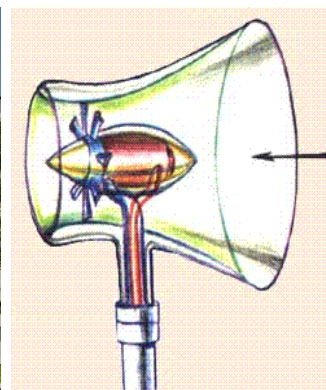
Механическая обработка древесины

Диффузорный ускоритель ветрового потока ветрогенератора

Краткое описание работы.

Данная работа направлена на проверку знаний, умений и навыков при разработке конструкторской и технологической документации. По представленному рисунку необходимо разработать чертёж и технологическую карту изготовления изделия «Диффузорный ускоритель ветрового потока» по техническим условиям, представленным в задании.

Инновационная разработка ветроэнергетической установки новой аэродинамической схемы, позволяющей наряду со снижением шумности и повышением безопасности для птиц значительно повысить энергетическую эффективность. В установке ветроколесо (турбина) с горизонтальной осью вращается внутри неподвижного кольцевого диффузора, играющего роль ускорителя потока, который позволяет получить коэффициент использования энергии ветра равным единице, что говорит о более высокой энергоэффективности установки, по сравнению с классическими аэродинамическими схемами. Диффузорный ускоритель потока ветра для ветрогенератора — это устройство предназначено для увеличения скорости ветра, поступающего на лопасти ветрогенератора. Это достигается путем изменения формы канала, по которому движется ветер, за счет использования диффузора – расширяющегося канала, в котором скорость потока снижается, а давление повышается. В результате, за счет перепада давления, воздух ускоряется перед лопастями, повышая тем самым эффективность работы ветрогенератора



Технические условия:

1. Количество деталей – 1 штука.
2. Материал изготовления - легкие мягкие породы древесины липа.
3. Габаритные размеры заготовки диаметр 160 мм длина 150 мм. для получения наилучших результатов конструкция должна обладать минимальным аэродинамическим сопротивлением.

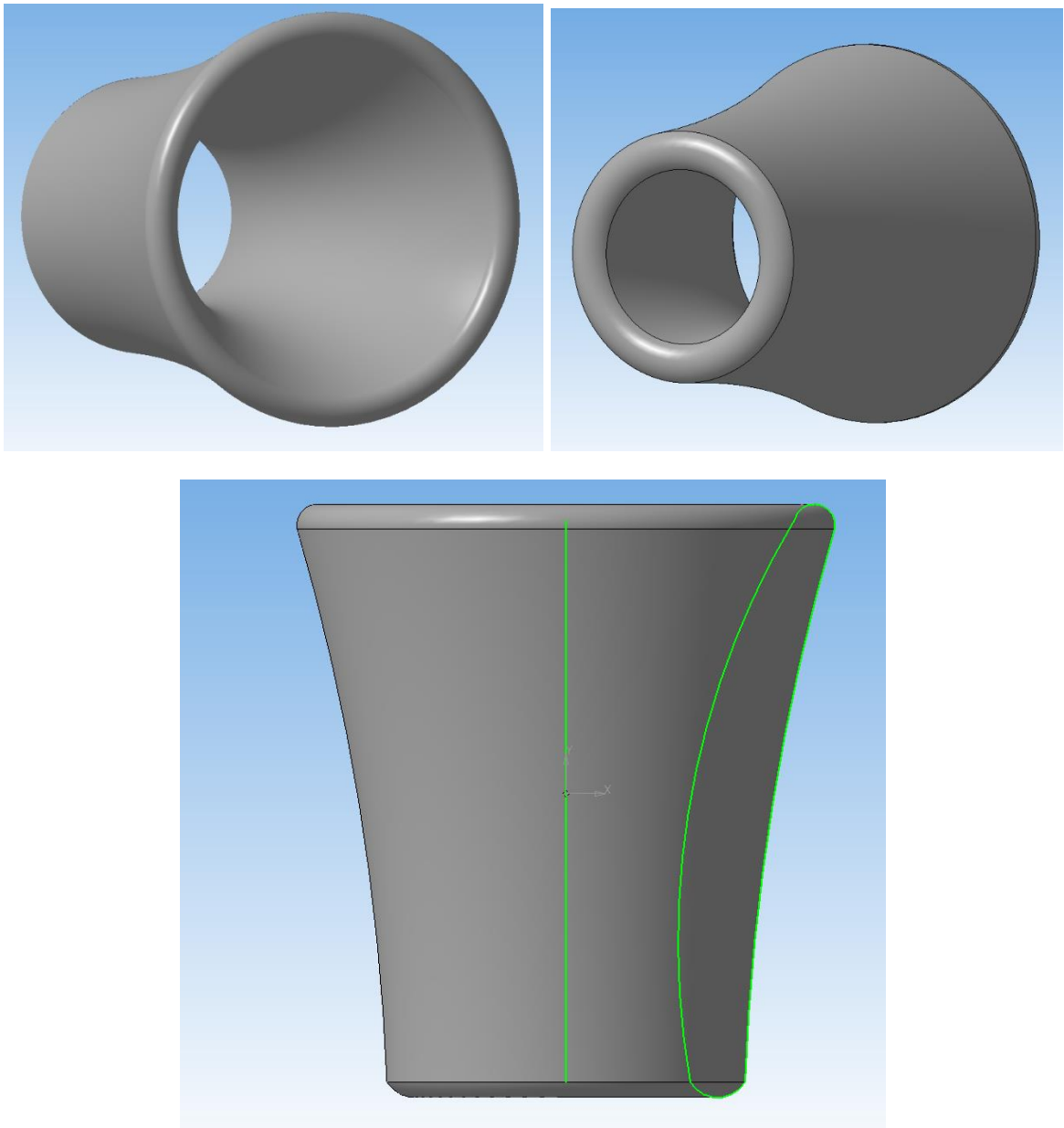


Рисунок изделия

Вам необходимо выполнить чертеж «Диффузорного ускорителя ветрового потока». Чертеж **выполняется в масштабе 1:1** на формате А4 (шаблон).

В технологической карте изготовления «Диффузорного ускорителя ветрового потока» с неполными данными необходимо заполнить пустые строчки соответствующим содержанием.

Технологическая карта изготовления «Диффузорного ускорителя
ветрового потока»

№	Содержание перехода	Графическое изображение	Инструменты и приспособления
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7	Выполнить шлифовку изделия наждачной шкуркой.		

Карта пооперационного контроля
по механической обработке древесины

Участник _____

№ п/п	Критерии оценки	Макс. кол-во баллов	Баллы участника
1	Соблюдение правил техники безопасности	2	
2	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда	2	
3	Составление чертежа изделия:	16	
	наличие рамки, заполненной таблицы основной надписи	2	
	применение чертежных инструментов и простого карандаша	3	
	наличие осевой линии в отверстии	2	
	выносные и размерные линии выполнены в соответствии с правилами	4	
	размеры нанесены в соответствии с правилами	3	
	чертеж выполнен в масштабе М 1:1	2	
4	Разработка технологической карты (за каждую правильно заполненную строку начисляется по 2 балла):	14	
	первая строка	2	
	вторая строка	2	
	третья строка	2	
	четвертая строка	2	
	пятая строка	2	
	шестая строка	2	
	седьмая строка	2	
5	Время выполнения задания – 90минут. (Выставляется балл, если участник выполнил задание в отведённое время)	1	
	Итого:	35	