

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

2025/2026 учебный год

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

Практический тур

9 класс

Ручная обработка металла

Ветроэнергетическая установка с ротором Дарье

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 «Ветроэнергетическая установка с ротором Дарье» по техническим условиям, представленным в задании.

Технические условия:

1. Количество деталей – 1 ось и 6 стержней
2. Материал изготовления – ось дюралюминиевый пруток диаметром 12мм длиной 200мм, стержни стальной пруток диаметром 4 мм длиной 100мм. Упрощение: лопасти изготавливать не нужно они берутся готовые условно со всеми необходимыми резьбовыми крепежными отверстиями.

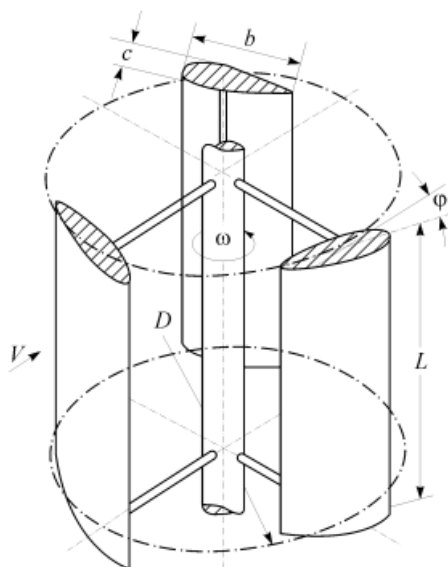
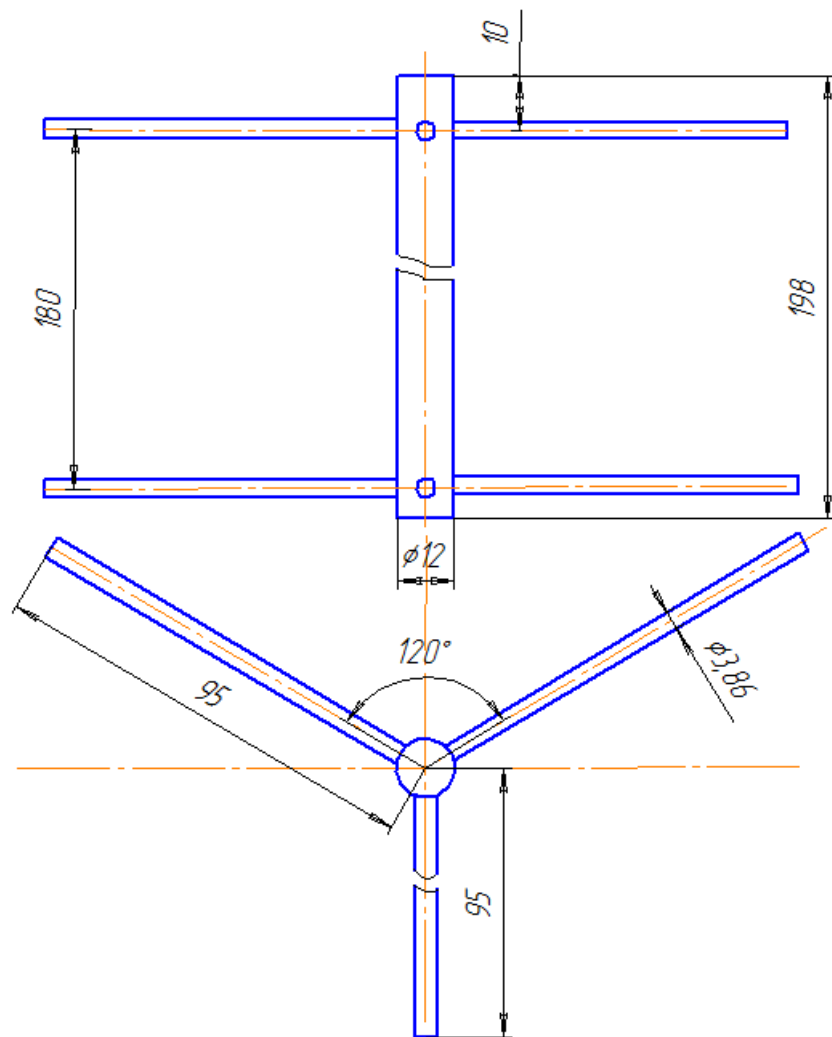


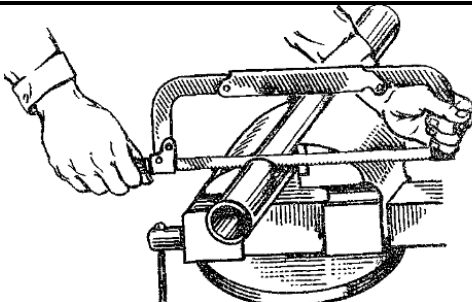
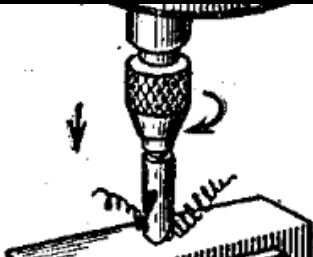
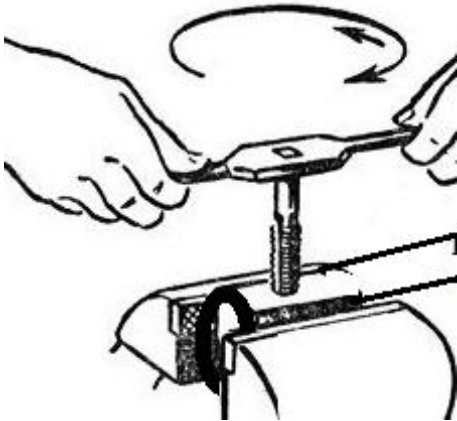
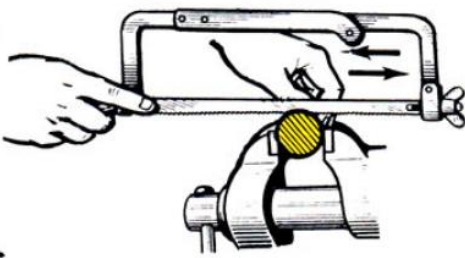
Рисунок изделия

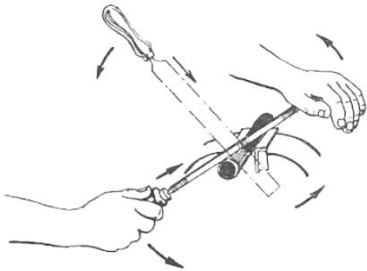
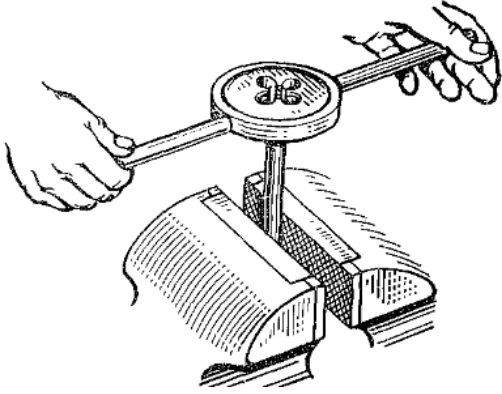
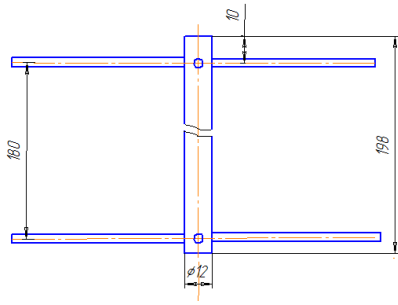
Вам необходимо выполнить чертёж «Ветроэнергетическая установка с ротором Дарье». Лопасти на чертеже не чертить и не указывать. Чертеж выполняется в масштабе 1:1 на формате А4 (шаблон).

В технологической карте изготовления «Ветроэнергетическая установка с ротором Дарье» с неполными данными необходимо заполнить пустые строки соответствующим содержанием.



Технологическая карта изготовления «Ветроэнергетическая установка с ротором Дарье»

№	Содержание перехода	Графическое изображение	Инструменты и приспособления
1	Выбор дюралюминиевого стержня, резка в размер заготовки, разметка прутка, кернение центров отверстий для стержней		линейка, ножовка по металлу с пилками, тиски Линейка, штангенциркуль, молоток, плита, кернер, молоток, тисы, верстак
2	Сверление 6 отверстий для стержней		Сверлильный станок, сверла диаметром 3.3 мм приспособление для крепления в тисках цилиндрических заготовок
3	Нарезание резьбы в отверстиях		Верстак, метчик, тисы, метчико-держатель. штангенциркуль, резьбомер
4	Резка стальных прутков в размер.		линейка, ножовка по металлу с пилками, тиски

5	Опиливание поверхностей стальных прутков в размер и под нарезку резьбы		Тисы, напильник, наждачная бумага, шлифовальная колодка.
6	Нарезка резьбы М4 на стальных прутках		Плашка, плашкодержатель, тисы.
7	Сборка изделия		плоскогубцы, тисы верстак.

Представленная в ключах технологическая карта является образцом и может отличаться от карт, представляемых учащимися в олимпиадных заданиях. Правильным является не попадание в ключ, а понимание сути технологических операций и законченности процесса изготовления технологического изделия. Важным является соблюдение последовательности: выбор заготовки – черновая обработка (правка) – разметка – чистовая, фасонная и внутренняя обработка заготовки (сверление-нарезание резьбы) – снятие заготовки – сборка. Кроме того, важно соблюдение ГОСТа при построении технологической карты в столбце графическое изображение. Важно полное перечисление используемых инструментов при изготовлении изделия.

Карта пооперационного контроля по ручной обработке металла

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, но не более 14 баллов):	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 – 90 минут. (Выставляется балл, если участник выполнил задание в отведённое время)	1	
	Итого:	35	