

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

2025/2026 учебный год

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

Практический тур

10-11 класс

Ручная обработка металла

Сенсорные пластины вискозиметра

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 «Сенсорная пластина вискозиметра» по техническим условиям, представленным в задании. При проектировании учесть следующие физические характеристики диаметр измерительной части сенсорной пластины, погружаемой в исследуемое вещество равен 10 мм. Крепежный установочный размер 20х5х1 мм. Общая длина пластины 145 мм а измерительной части, погружаемой в исследуемый раствор 15 мм. Для минимизации влияния на измерения вязкости поверхностного натяжения сенсорная пластина имеет минимальную шейку 1 мм в зоне поверхности перехода образец-воздух.

Технические условия:

1. Количество деталей – 2 шт. Техническую карту составить для 1 изделия.
2. Материал изготовления – пищевая нержавеющая сталь (марка SUS304).
Габаритные размеры заготовки для одного изделия 12х150х1.

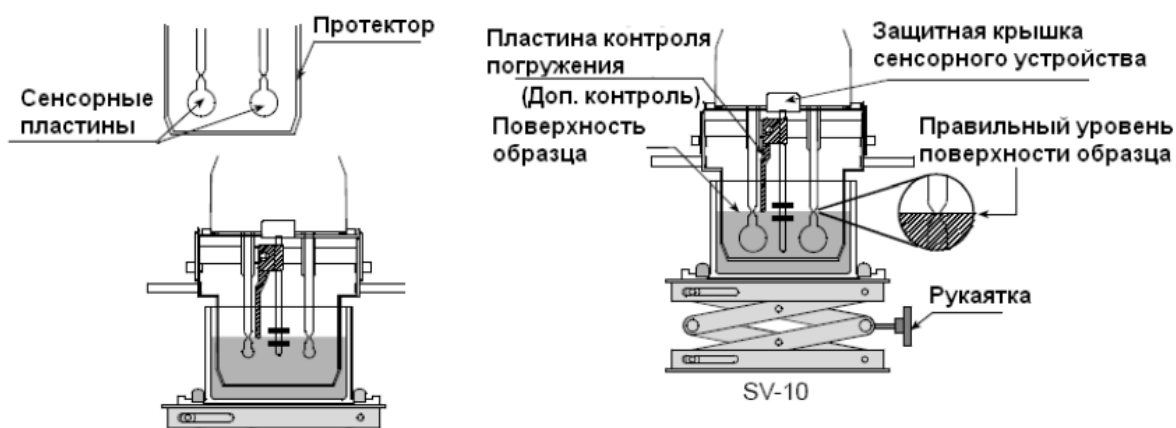
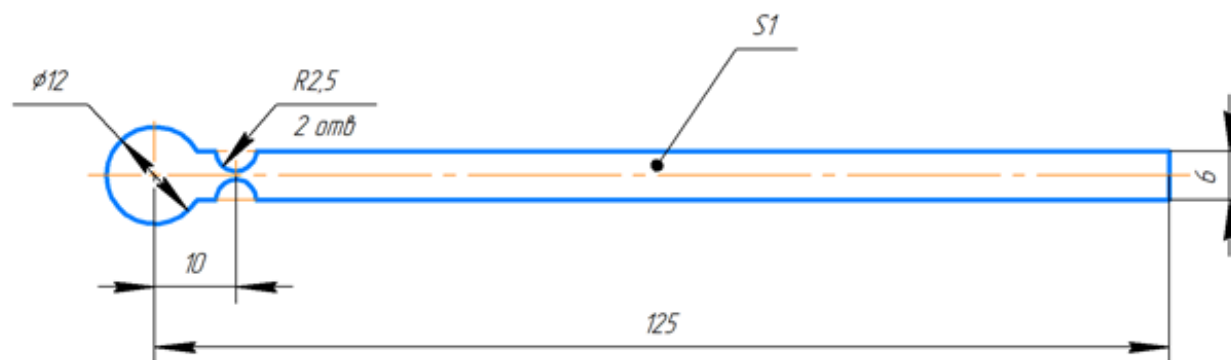
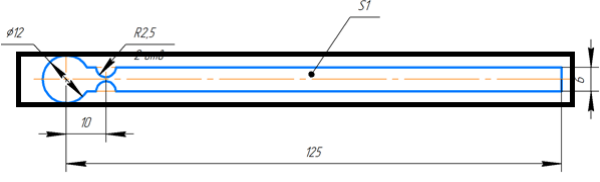
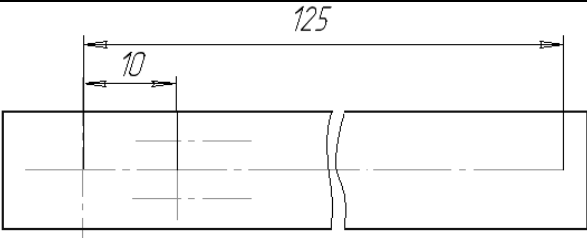
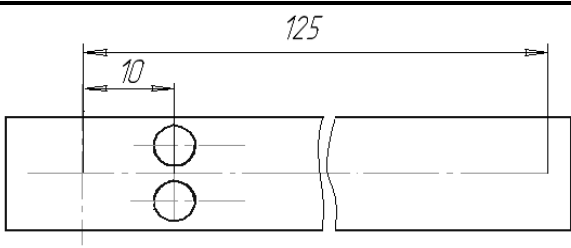
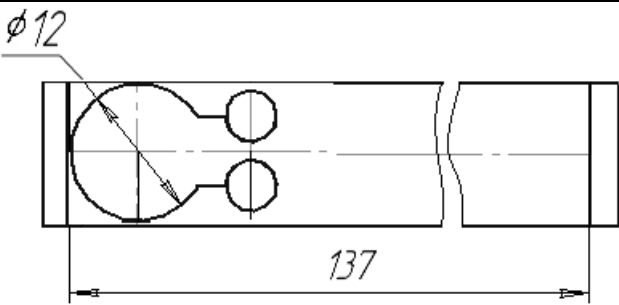
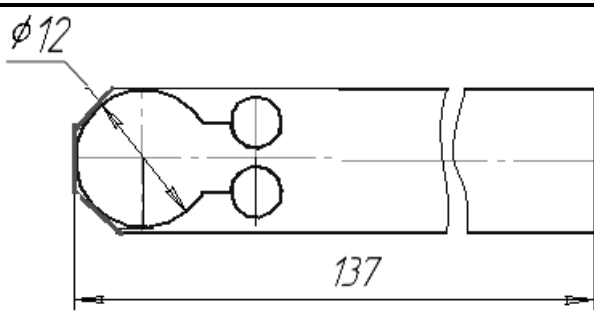


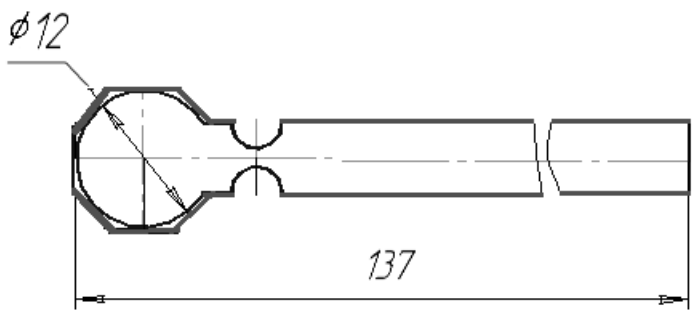
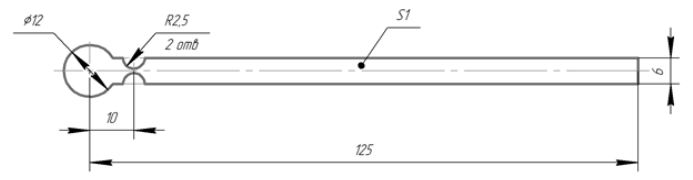
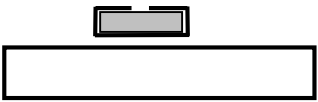
Рисунок изделия

Вам необходимо выполнить чертёж «Сенсорной пластины вискозиметра». Чертёж выполняется в масштабе 1:1 на формате А4 (шаблон).

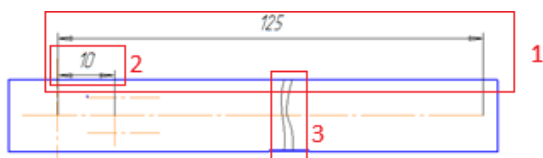


Технологическая карта изготовления «Сенсорной пластины вискозиметра»

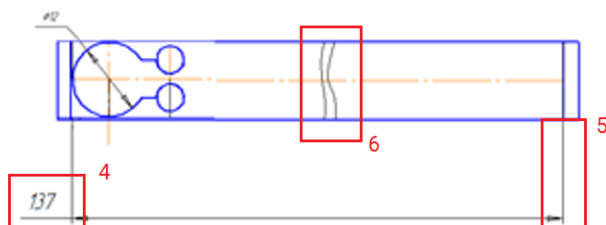
№	Содержание перехода	Графическое изображение	Инструменты и приспособления
1	Подбор и разметка заготовки		линейка, штангенциркуль, чертилка, кернер, верстак
2	Кернение отверстий		кернер, молоток, верстак
3	Сверление отверстий		Сверлильный станок, сверло, тиски, очки
4	Резка заготовки в габаритный размер		тиски, верстак, ножовка по металлу
5	Резка описанного многоугольника измерительной части сенсорной пластины		тиски, верстак, ножовка по металлу

6	Выпиливание ножовкой по металлу установочной части сенсорной пластины		тиски, верстак, ножовка по металлу
7	Опиливание измерительной части сенсорной пластины		тиски, верстак, напильник
8	Шлифовка изделия		шлифовальная колодка, верстак

В технологической карте последовательность операций может отличаться от представленной в ключе, но должна соответствовать логике и технологической целесообразности. При проверке соответствия ГОСТ учитывать наиболее типичные ошибки.



1. Размеры опустить вниз.
2. Согласно ГОСТу, расстояние от первого размера до основной линии чертежа = 7-10 мм.
3. В местах разрыва не должно быть основной линии.



4. Все размеры если это позволяет габариты размерной линии должны находиться внутри размера.
5. Расположение размера от основной линии 7-10 мм.
6. Линия разрыва должны быть без основной линии.

Карта пооперационного контроля по ручной металлообработке

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:	18	
	наличие рамки, заполненной таблицы основной надписи	3	
	применение чертежных инструментов и простого карандаша	3	
	наличие осевой линии в отверстиях	3	
	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 описанную технологическая операция начисляется по 2 балла):	12	
	первая технологическая операция	2	
	вторая технологическая операция	2	
	третья технологическая операция	2	
	четвертая технологическая операция	2	
	пятая технологическая операция	2	
	шестая технологическая операция	2	
5	Время выполнения задания – 90 минут. (Выставляется балл, если участник выполнил задание в отведённое время)	1	
	Итого:	35	