

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2023–2024 уч. год
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»
9 класс

Практический тур
Ручная обработка древесины

Время выполнения задания практического тура 4 академических часа (180 минут).

Конструирование и изготовление «Подставка под смартфон»

Перед началом работы внимательно прочтите задание, изучите объект труда, наличие материалов и приспособлений для работы.

Банк идей



Порядок выполнения работы

1. Из *банка идей* выберите один образец или по образцам *банка идей* придумайте свою подставку под смартфон.
2. Разработайте эскиз *подставки* и выполните его на листе формата А4 с рамкой и основной надписью.
3. По разработанному эскизу изготовьте *подставку под смартфон*.

Технические условия

1. Материал изготовления — заготовка из древесины шириной 100 мм, толщиной 6-7 мм, длиной 200 мм.
2. Эскиз *подставки* выполнить в масштабе 1:1. Эскиз оформить в соответствии с ГОСТ 2.104-68. Основная надпись заполняется информацией, представленной в данных технических условиях. Размеры на эскизах указывать с предельными отклонениями в соответствии с техническими условиями.
3. Максимальные габаритные размеры *подставки* 100x60x60 мм.
4. Предельные отклонения размеров *подставки*: линейные ± 1 мм; радиусные + 1 мм.
5. Все внешние углы и кромки притупить. Чистовую обработку выполнить наждачной бумагой.
6. Указать вид декоративной отделки на поле эскиза.

ТТ и ТТ 9 _____

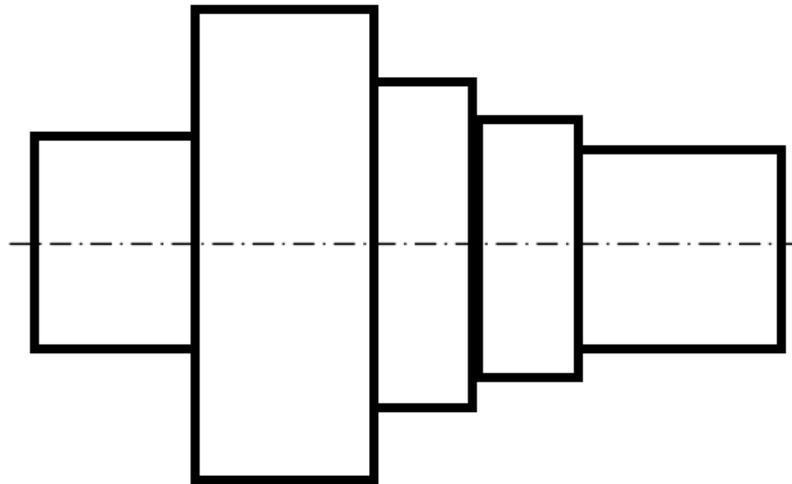
№ п/п	Критерии оценивания	Количество баллов максимальное	Количество баллов участника
1.	Наличие рабочей формы (халат или фартук, нарукавники и головной убор)	1	
2.	Соблюдение правил техники безопасности.	1	
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда	1	
4.	Выполнение эскиза:	13	
	– выполнено необходимое и достаточное количество видов;	1	
	– правильно выбран и указан масштаб	1	
	– соблюдены типы и толщина линий	1	
	– правильно проставлены размеры	1	
	– указаны предельные отклонения размеров	1	
	– соблюдено расстояние между размерными линиями (min 10 мм)	1	
	– проставлены осевые и центровые линии	1	
	– указан вид декоративной отделки;	1	
	– все надписи выполнены карандашом	2	
	– все надписи выполнены чертёжным шрифтом	1	
– заполнена основная надпись	1		
5.	Технология изготовления изделия:	17	
	– технологическая последовательность изготовления изделия;	3	
	– разметка заготовки в соответствии с эскизом;	3	
	– точность изготовления ёлочной игрушки в соответствии с эскизом	3	
	– качество изготовления изделия;	5	
	– чистовая обработка готового изделия;	3	
6.	Уборка рабочего места	1	
7.	Время изготовления	1	
	Итого:	35	

Механическая обработка металла

Изготовьте многоступенчатый вал

Технические условия и задания

1. С помощью представленного изображения разработайте чертёж ступенчатого вала.



2. Материал заготовки – Д16.
3. Габаритные размеры ступеней приведены в таблице. (Ступени считаем слева направо.)

Номер ступени	Внешний диаметр, мм	Длина ступени, мм
1	15	10
2	20	15
3	16	10
4	13	10
5	10	10

4. Выполните чертёж многоступенчатого вала в масштабе М1:1 (на листе с рамкой и основной надписью).
5. Предельные отклонения размеров готового изделия: диаметров $\pm 0,1$ мм, линейных размеров $\pm 0,5$ мм.
6. Изготовьте многоступенчатый вал.

№ п/п	Критерии оценивания	Количество баллов максимальное	Количество баллов участника	Примечание
1.	Наличие рабочей формы (халат или фартук, нарукавники и головной убор)	1		Баллы выставляются в период изготовления на площадке практического тура
2.	Соблюдение правил техники безопасности.	1		
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда	1		
4.	Выполнение чертежа:	11		
	– выполнено необходимое и достаточное количество видов	2		
	– соблюдены типы и толщина линий	1		
	– правильно проставлены размеры	1		
	– указаны предельные отклонения размеров	1		
	– соблюдено расстояние между размерными линиями (min 10 мм)	1		
	– проставлены осевые и центровые линии	1		
	– все надписи выполнены карандашом	2		
	– все надписи выполнены чертёжным шрифтом	1		
5.	Подготовка станка к работе, установка резцов, крепление заготовки	2		
6.	Технология изготовления изделия:	17		
	– технологическая последовательность изготовления изделия;	3		
	– точность изготовления диаметров (5 размеров по 1 баллу)	5		
	– точность изготовления линейных размеров (5 размеров по 1 баллу)	5		
	– отрезание заготовки	2		
	– качество и чистовая обработка готового изделия	2		
7.	Уборка рабочего места	1		Баллы выставляются в период изготовления на площадке практического тура
8.	Время изготовления	1		
	Итого:	35		

Члены жюри:

Председатель жюри:

Направление «Электротехника»

9 класс

Время выполнения задания практического тура 4 академических часа (180 минут).

Практическая работа по Электротехнике

1. Нарисуйте принципиальную электрическую схему дифференциального управления яркостью двух светодиодов переменным резистором, чтобы в среднем положении подвижного контакта переменного резистора оба светодиода светились слабо или не светились вообще а в крайнем правом положении красный светодиод светился на полную яркость, в крайнем левом положении зелёный светодиод светился на полную яркость.
2. Рассчитайте дополнительные резисторы светодиодов.
3. Соберите схему
4. Измерьте, напряжение на светодиодах в разных положениях переменного резистора (не менее трёх), силу тока потребляемую схемой
5. Сопоставьте эти напряжения.

Карта пооперационного контроля

для участников и членов жюри по электротехнике

Номер участника _____

<i>№ п/п</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Макс. балл</i>	<i>Балл участника</i>
1	Расчет ограничивающего резистора для светодиода и подбор ближайшего по сопротивлению резистора из доступных	5	
2	Правильность измерений	5	
3	Создание принципиальной схемы по техническим условиям в САПР	7	
5	Сборка электрической цепи на безопасной макетной плате по разработанной схеме	7	
6	Работоспособность схемы с напряжением питания _____	7	
7	Время работы	4	
8	Несоблюдение правил техники безопасности и порядка на рабочем месте при сборке (1 балл за каждое нарушение)	-1	
	Итого	35	