

Ленинградская область
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО
ТЕХНОЛОГИИ 2024–2025 уч. г.
Муниципальный этап
Направление «Ручная обработка древесины»
Практический тур
Профиль «Техника, технология и техническое творчество»
8,9 класс
Максимальная оценка за работу – 35 баллов.

Сконструировать и изготовить изделия в форме квадрата с внутренним контуром

Технические условия:

1. По указанным данным *разработать чертеж изделия в форме квадрата с внутренним контуром в М 1:1.*
2. Чертеж оформлять на формате А 4, с указанием рамки и основной надписи.
3. Материал изготовления – фанера толщиной 4 мм.
4. Габаритные размеры: *в центре квадрата 80x80 мм, разметить окружность Ø 40 мм.* Предельные отклонения размеров готовых изделий ± 1 мм.
5. Количество заготовок – 2 шт.
6. Все острые углы притупить и снять заусенцы.

Информация: данные изделия предназначены для отработки техники росписи по дереву, одного из видов декоративно-прикладного творчества.

Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри	Номер участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1		
2.	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина)	2		
3.	Разработка чертежа заготовки в форме квадрата, в соответствии с техническими условиями и требованиями к рабочим чертежам (ГОСТ-2.107-68)	5		

4.	Технология изготовления первого изделия:	12		
	- технологическая последовательность изготовления изделия;	(3)		
	- разметка заготовки в соответствии с техническими условиями и разработанным чертежом;	(3)		
	- точность изготовления готового изделия в соответствии с техническими условиями и разработанным чертежом;	(3)		
	- качество и чистовая обработка готового изделия	(3)		
5.	Технология изготовления второго изделия:	13		
	- технологическая последовательность изготовления изделия;	(4)		
	- разметка заготовки в соответствии с техническими условиями и разработанным чертежом	(3)		
	- точность изготовления готового изделия в соответствии с техническими условиями и разработанным чертежом;	(3)		
	- качество и чистовая обработка готового изделия	(3)		
6.	Уборка рабочего места	1		
7.	Время изготовления – 180 мин.	1		
Итого:		35		

**Направление «Механическая обработка древесины»
Практический тур
Профиль «Техника, технология и техническое творчество»
8,9 класс**

Максимальная оценка за работу – 35 баллов.

Изготовьте подставку под яйцо

Технические условия:

1. По указанным данным, изготовьте подставку под яйцо (Рис. 2 и чертеж).
2. Материал изготовления – пиломатериал брусок березовый 40х40мм., ГОСТ 2695–83. Количество – 1 шт.
3. Габаритные размеры заготовки: не менее 120х40х40мм.
4. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе средней зернистости.

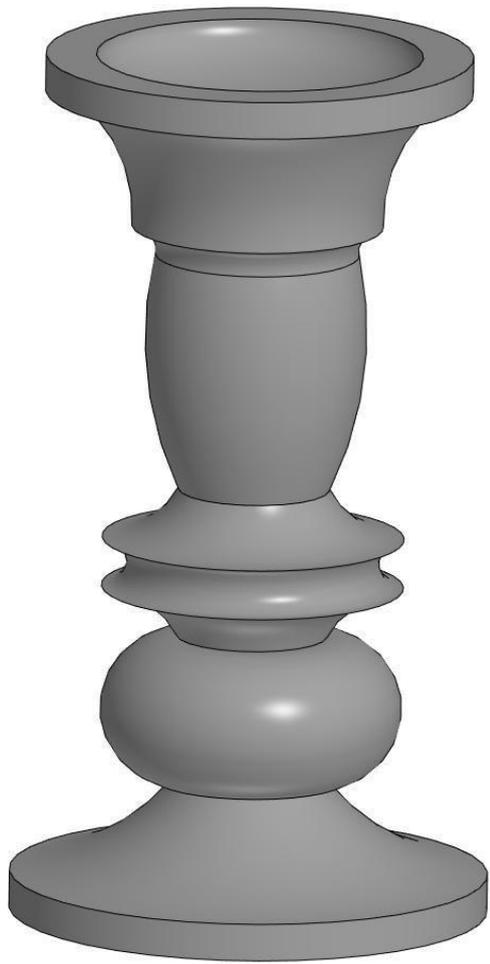
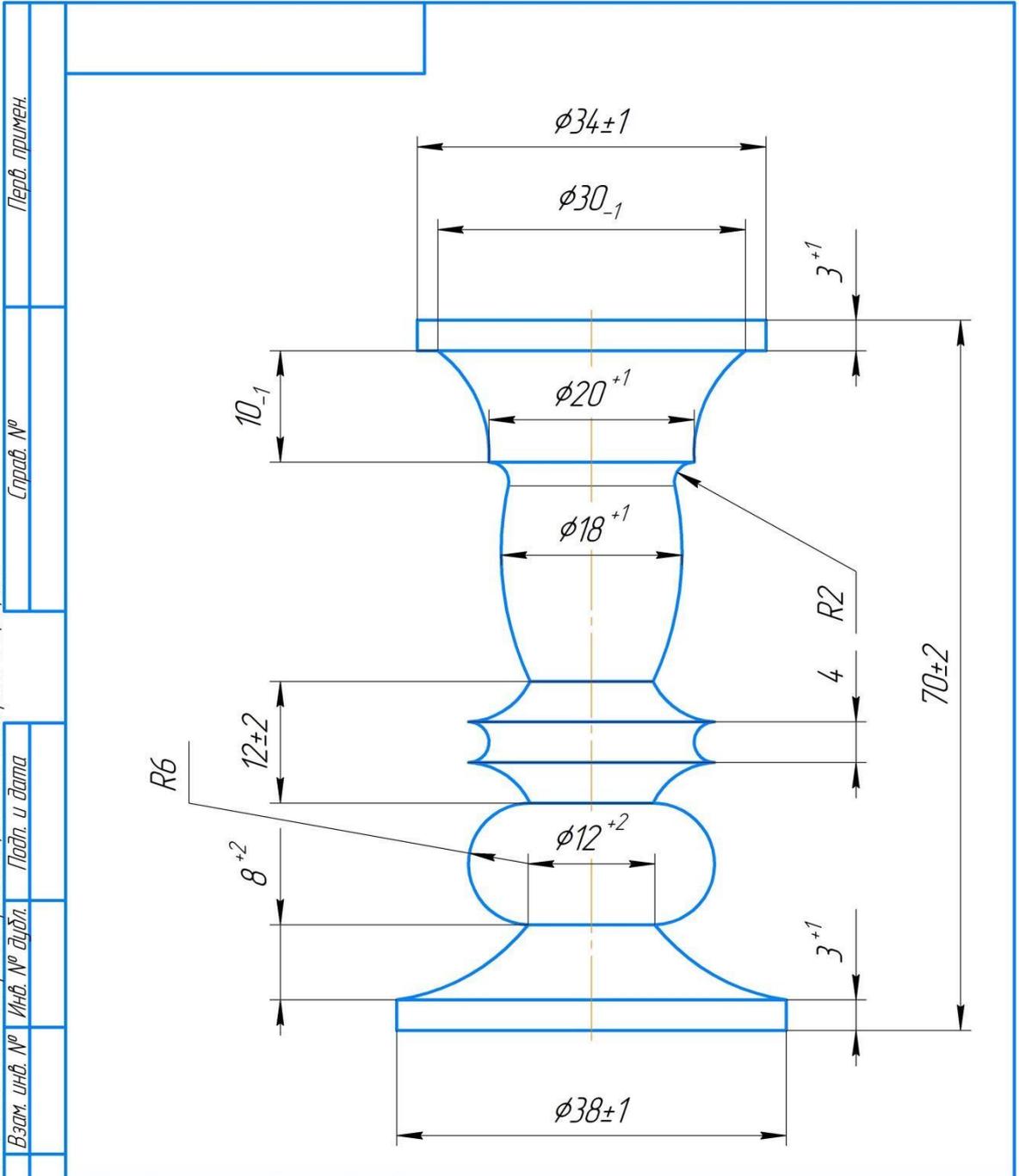


Рис. 2. Подставка под яйцо

КОМПАС-3D v19 Name © 2021 ООО "АСКОН-Системы проектирования", Россия. Все права защищены.



Справ. №	Перв. примен.			
Инв. № дудл.	Подп. и дата			
Взам. инв. №	Инв. № дудл.			
Подп. и дата	Инв. № подл.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

Подставка			Лист	Масса	Масштаб
				0,02	2:1
Лист			Листов 1		
Листоматериал береза ГОСТ 2695-83					

Не для коммерческого использования

Копировал

Формат А4

Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Кол-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	
2.	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина)	1	
3.	Подготовка станка к работе. Подготовка заготовки к работе на станке. Установка заготовки	3	
4.	Технология изготовления изделия:	20	
	- черновое цилиндрическое точение;	(3)	
	- чистовое цилиндрическое точение, разметка;	(4)	
	- последовательность точения декоративных элементов;	(3)	
	- вытачивание декоративных элементов;	(8)	
	- чистовая обработка.	(2)	
5.	Точность изготовления готового изделия в соответствии с техническими условиями и чертежом.	8	
6.	Уборка рабочего места	1	
7.	Время изготовления – до 180 мин.	1	
	Итого:	35	

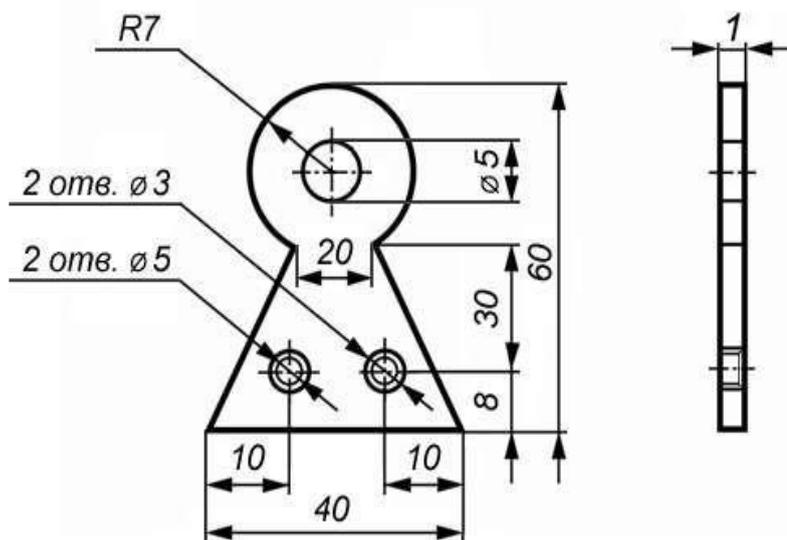
**Направление «Ручная металлообработка»
Практический тур
Профиль «Техника, технология и техническое творчество»
8,9 класс
Максимальная оценка за работу – 35 баллов.**

По чертежу изготовьте ушко подвески для школьных стендов

Технические условия:

1. Материал изготовления Ст 3. Толщина заготовки (S) – 1мм.
2. Рубку контура заготовки зубилом выполняйте на плите или в слесарных тисках по уровню губок.
3. Предельные отклонения размеров готового изделия на все размеры: $\pm 0,5$ мм.

Направление «Механическая металлообработка»



№ п/п	Наименование	Кол-во	Масштаб	Материал
1	УШКО ПОДВЕСКИ	1	1:1	Ст3

№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1 балл
2.	Соблюдение правил безопасных приемов работы	1 балл
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда	1 балл
4.	Подготовка рабочего места, материала, инструментов	1 балл

5.	Технология изготовления изделия: - разметка заготовки в соответствие с чертежом; - технологическая последовательность изготовления изделия в соответствии с чертежом - разметка, сверление и зенкование отверстий; - точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом; - качество и чистовая обработка готового изделия.	29 баллов (3 б.) (15 б.) (3 б.) (4 б.) (4 б.)
6.	Уборка рабочего места	1 балл
7.	Время изготовления 180 мин.	1 балл
	Итого:	35 баллов

Направление «Механическая металлообработка»

Практический тур

Профиль «Техника, технология и техническое творчество»

8-9 класс

Максимальная оценка за работу – 35 баллов.

Изготовьте ступенчатый вал.

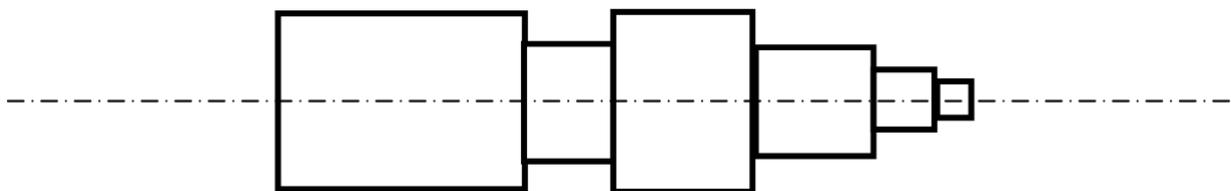


Рисунок изделия

Технические задания и условия

1. С помощью представленного изображения разработайте чертёж ступенчатого вала.
2. Материал заготовки – сталь Ст45.
3. Габаритные размеры ступеней приведены в таблице (ступени считаем слева направо).

Номер ступени	Внешний диаметр	Длина ступени
1	15 мм	30 мм
2	12 мм	10 мм
3	15 мм	18 мм
4	10 мм	20 мм
5	8 мм	7 мм
6	7 мм	5 мм

4. Выполните чертёж ступенчатого вала в масштабе М1:1.
5. Изготовьте ступенчатый вал по чертежу и заданным размерам.
6. Предельные отклонения размеров готового изделия $\pm 0,1$ мм.

Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Количество баллов, выставленных членами жюри
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор, защитные очки)	1 балл	
2	Соблюдение правил техники безопасности	1 балл	
3	Культура труда (порядок на рабочем месте, эргономичность)	1 балл	
4	Разработка чертежа:	5 баллов:	
	– указаны габаритные размеры изделия (длина, наибольший диаметр)	2 балла	
	– указаны размеры ступеней вала (длины, диаметры)	3 балла	
5	Подготовка станка к работе, установка резцов	2 балла	
6	Подготовка заготовки и крепление её на станке; сверление центровочного отверстия	3 балла	
7	Технология изготовления изделий:	18 баллов:	
	– технологическая последовательность изготовления изделия	6 баллов	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом	6 баллов	
	– качество и чистота обработки готового изделия	6 баллов	
8	Отрезание заготовки на станке	2 балла	
9	Уборка станка и рабочего места	1 балл	

10	Время изготовления – 180 минут. Выставляется балл, если участник выполнил задание в отведённое время	1 балл	
	Итого	35 баллов	

Практический тур 8,9 класс
Направление «Электротехника»
Максимальная оценка за работу – 35 баллов.

Техническое задание:

Разработайте принципиальные электротехнические схемы и соберите электрические цепи, в которых три лампы накаливания подключались: в одной схеме параллельно, в другой - последовательно. Проверьте работоспособность цепи и измерьте силу тока (I) и напряжение (U) у ламп накаливания. Составьте график изменения напряжения (U) и силы тока (I) в зависимости от типа подключения ламп. Объясните процессы, проходящие при разном подключении ламп накаливания.

№	Наименование операции, действия
1.	Разработка принципиальных электротехнических схем
2.	Сборка и работоспособность электрической цепи
3.	Измерение силы тока (I) и напряжения (U)
4.	Составление графика, объяснение сути процессов

Материально-техническое обеспечение:

1. Три лампы накаливания напряжением U (3,5В).
2. Выключатель (ключ) на два положения вкл/выкл.
3. Мультиметр (амперметр, вольтметр).
4. Патроны для ламп накаливания.
5. Клеммы.
6. Соединительные провода.
7. Плата для сборки электрической цепи (при необходимости).
8. Источник питания напряжением U не выше 36 вольт.
9. Бумага и ручка.
10. Калькулятор.

№	Наименование операции, действия	Максимальное кол-во баллов
1.	Разработка принципиальных электротехнических схем	5
2.	Сборка и работоспособность электрической цепи	10
3.	Измерение силы тока (I) и напряжения (U)	10
4.	Составление графика, объяснение сути процессов	10