



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/2020 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
8-9 КЛАСС

Шифр участника _____

Практическое задание «Механическая деревообработка»

Сконструировать и выточить декоративный элемент для спинки стула

Технические условия:

1. С помощью образца (рис. 1) и по заданным габаритным размерам сконструировать и выточить декоративный элемент для спинки стула.

2. *Габаритные размеры декоративной детали:*

- *длина готовой заготовки - 110 ± 1 мм,*

- *наибольший диаметр готовой заготовки – 37 ± 1 мм;*

- *размер цилиндрических шипов на концах детали – диаметр 13 мм, длина 15 мм, фаска $2 \times 45^\circ$;*

Примечание. Остальные размеры конструировать самостоятельно и на чертеже их не указывать.

3. Материал изготовления – береза, липа, бук.

4. *Разработать чертеж декоративной заготовки в масштабе 1:1. Чертеж оформлять в соответствии с ГОСТ 2.104-68. Наличие рамки и основной надписи (углового штампа) на чертеже формата А4 – обязательно. Основную надпись заполните согласно представленными здесь техническими условиями.*

5. Размеры на чертеже указывать с предельными отклонениями в соответствии с техническими условиями.

6. *Декоративную отделку выполнить декоративными проточками и трением.*

7. Чистовую финишную обработку изделий выполнить шлифовальной шкуркой средней зернистости на тканевой основе.

Декоративный элемент



Рис. 1. Образец спинки стула



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/2020 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
8-9 КЛАСС

Шифр участника _____

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 на токарном станке и при выполнении столярных работ	2	
3.	Соблюдение порядка на токарном станке и при выполнении столярных работ. Культура труда	2	
4.	Разработка чертежа в соответствии с ГОСТ 2.104-68	5	
5.	Столярная подготовка заготовки	2	
6.	Подготовка станка и инструментов к работе	1	
7.	Технология изготовления изделий:	23	
	- крепление заготовки на станке в крепежном приспособлении и центре задней бабки;	1	
	- черновая проточка заготовки по длине и диаметру с припуском на обработку;	2	
	- разметка и вытачивание детали в соответствии с чертежом и техническими условиями;	6	
	- разметка и вытачивание цилиндрических шипов и фасок в соответствии с чертежом и техническими условиями;	6	
	- чистовая обработка торцов готового изделия (после снятия со станка);	2	
	- точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями;	4	
	-- качество и чистовая (финишная) обработка готового изделия	2	
8.	Декоративная отделка изделия проточками и трением	1	
9.	Оригинальность и дизайн готового изделия	1	
10.	Уборка рабочих мест	1	
11.	Время изготовления	1	
	Итого:	40	

Председатель:

Члены жюри:



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/2020 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
8-9 КЛАСС

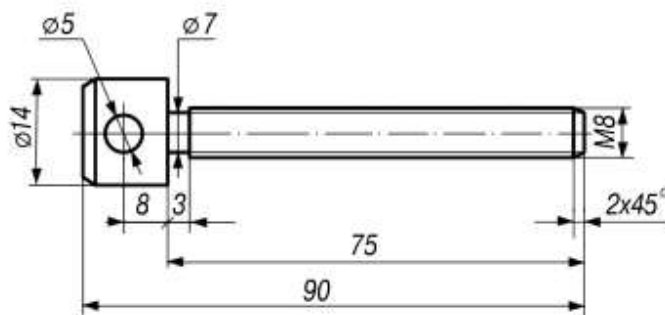
Шифр участника _____

Практическое задание «Механическая металлообработка»

По чертежу выточить винт для струбцины

Технические условия:

1. Предельные отклонения размеров не должны превышать: по длине винта ± 1 мм, по диаметрам $\pm 0,1$ мм.
2. Диаметр стержня под метрическую резьбу М8х1,25 подобрать по табл.1.
3. Разметить отверстие в головке винта и просверлить на сверлильном станке.
4. Резьбу нарезать в слесарных тисках. Резьба должна быть чистой, без заусенцев, сорванных витков и перекоса.
5. Заусенцы и все острые грани притупить.



№ п/п	Наименование	К-во	Масштаб	Материал
1	Винт	1	1:1	Ст 45



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/2020 гг.
 МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
 ТЕХНОЛОГИЯ
 ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
 8-9 КЛАСС

Шифр участника _____

Таблица 1. Диаметры стержня под нарезание метрической резьбы

Резьба метрическая				Резьба дюймовая			Резьба трубная		
Диаметр резьбы, мм	Шаг, мм	Диаметр стержня, мм		Диаметр резьбы, дюймы	Диаметр стержня, мм		Диаметр резьбы, дюймы	Диаметр стержня, мм	
		наименьший	наибольший		наименьший	наибольший		наименьший	наибольший
M6	1,00	5,80	5,80	1/4	5,9	6,0	T 1/8	9,4	9,5
M8	1,25	7,80	7,90	5/16	7,5	7,6	T 1/4	12,7	13,0
M10	1,50	9,75	9,85	3/8	9,1	9,2	T 3/8	16,2	16,5
M12	1,75	11,76	11,88	—	—	—	T 1/2	20,4	20,7
M14	2,00	13,70	13,82	—	—	—	—	—	—
M16	2,00	15,70	15,82	1/2	12,1	12,2	T 5/8	22,4	22,7
M18	2,50	17,70	17,82	—	—	—	—	—	—
M20	2,50	19,72	19,86	5/8	15,3	15,4	T 3/4	25,9	26,2
M22	2,50	21,72	21,86	—	—	—	—	—	—
M24	3,00	23,65	23,79	3/4	18,4	18,5	T 7/8	29,9	30,0
M27	3,00	26,65	26,79	—	—	—	—	—	—
M30	3,50	29,60	29,74	7/8	21,5	21,6	T 1	32,7	33,0
M36	4,00	35,66	35,83	1	24,6	24,8	T 1 1/8	37,0	37,3



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/2020 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
8-9 КЛАСС

Шифр участника _____

Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Кол-во баллов	Баллы участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	
2.	Соблюдение правил безопасной работы на токарно-винторезном станке и при выполнении слесарных работ	2	
3.	Соблюдение порядка на рабочих местах при выполнении токарных и слесарных работ. Культура труда	2	
4.	Подготовка станка, установка резцов	1	
5.	Подготовка заготовки и крепление на станке	1	
6.	Технология изготовления изделия на токарно-винторезном станке:	21	
	- технологическая последовательность изготовления изделия;	13	
	- разметка заготовки в соответствии с чертежом;	2	
	- точность изготовления детали в соответствии с чертежом и техническими условиями;	3	
	- качество и чистовая (финишная) обработка готового изделия, изготовленного на токарно-винторезном станке	3	
7.	Подготовка сверлильного станка и слесарного верстака	2	
8.	Технология выполнения слесарных работ:	8	
	- разметка и сверление отверстия в головке винта;	3	
	- нарезание резьбы в слесарных тисках.	5	
9.	Уборка рабочего места	1	
10	Время изготовления	1	
	Итого:	40	

Председатель:

Члены жюри:



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/2020 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
8-9 КЛАСС

Шифр участника _____

Практическое задание «Ручная деревообработка»

«Стакан для канцелярских принадлежностей»

Задание

Изготовить стакан для канцелярских принадлежностей методом выпиливания лобзиком, с последующей отделкой шлифованием.

Порядок выполнения

Изготовить деталь №1 в количестве двух штук,

деталь №2 в количестве двух штук,

деталь №3 изготовить в одном экземпляре.

Произвести сборку в натяг без использования клея (если размеры не были соблюдены, то использовать клеевое соединение).

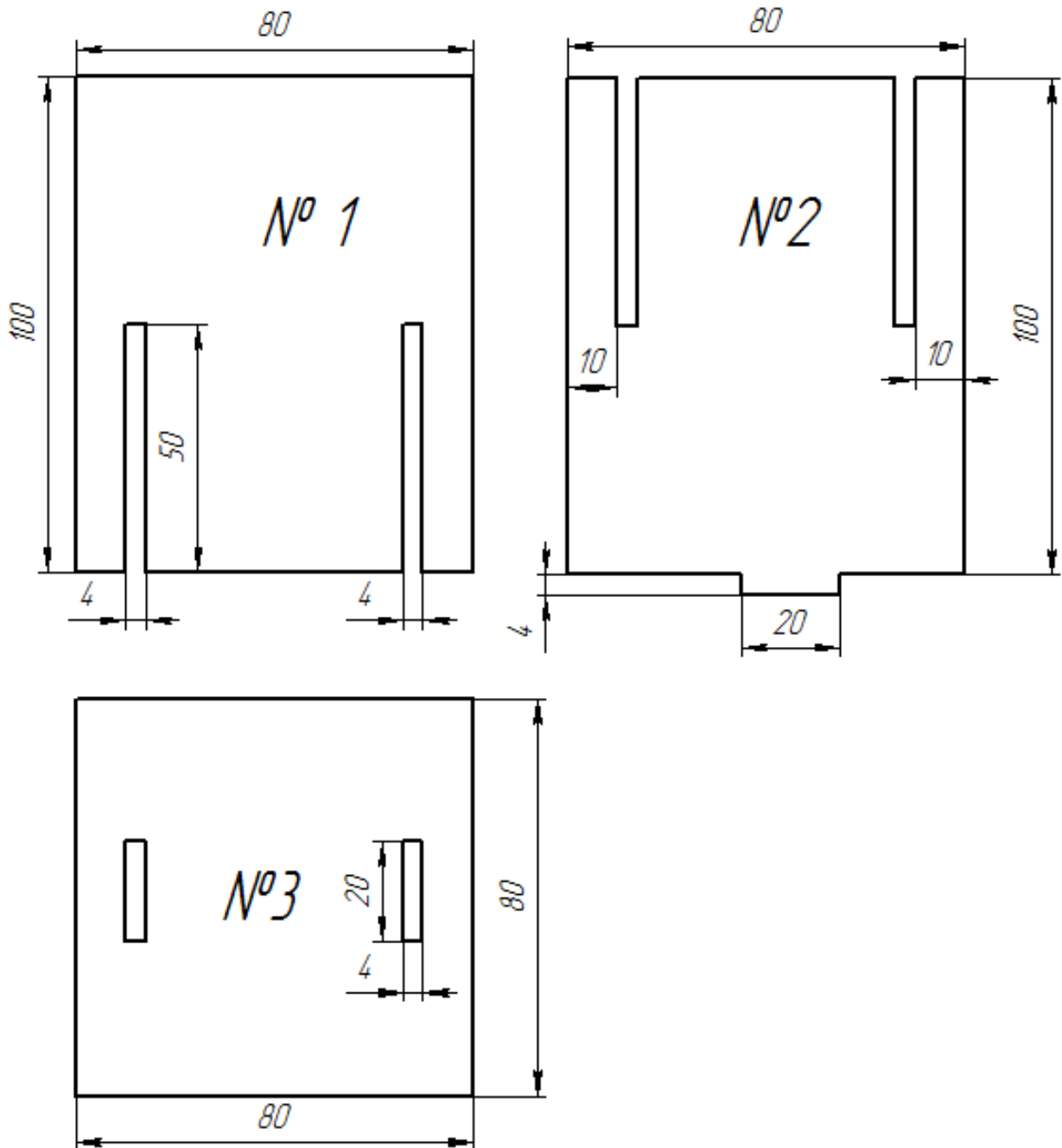
Материал: фанера: толщиной 4 мм, размер 170×310 мм.

Инструмент: ножовка, лобзик, напильники различного сечения (плоский, квадратный), набор надфилей, наждачная бумага, сверло Ø 4мм, ручная или электрическая дрель, разметочный инструмент (линейка, циркуль, карандаш, транспортир), клей ПВА.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/2020 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
8-9 КЛАСС

Шифр участника _____





ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/2020 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
8-9 КЛАСС

Шифр участника _____

Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	Кол-во баллов, выставлен- ных членами жюри
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	2	
2.	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина)	2	
3.	Подготовка рабочего места, материала, инструментов	3	
4.	Технология изготовления изделия:	29	
	- технологическая последовательность изготовления изделия;	(12)	
	- разметка заготовки в соответствии с техническими условиями и разработанным чертежом;	(2)	
	- разметка и вырезание пазов;	(3)	
	- выполнение контурной резки элементов	(3)	
	- точность изготовления готового изделия в соответствии с описанием и чертежом;	(6)	
	- качество и чистовая обработка готового изделия	(3)	
5.	Уборка рабочего места	2	
6.	Время изготовления	2	
	Итого:	40	

Председатель

Члены жюри:



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/2020 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
8-9 КЛАСС

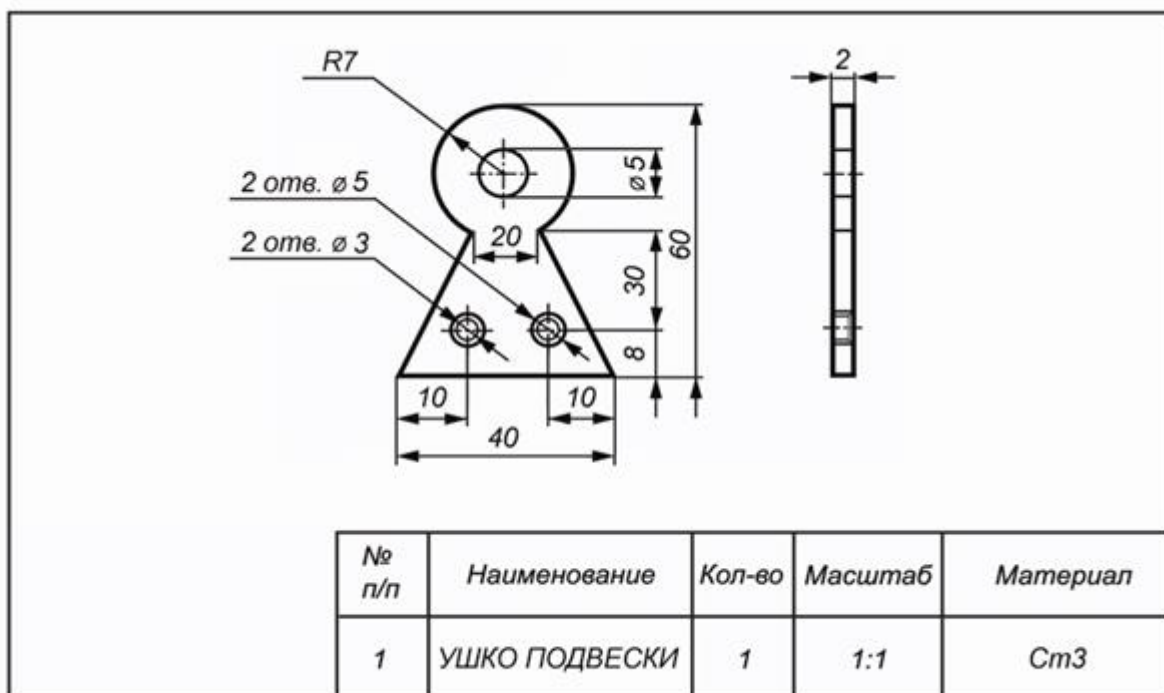
Шифр участника _____

Практическое задание «Ручная металлообработка»

По чертежу изготовьте ушко подвески для школьных стендов

Технические условия:

1. Предельные отклонения размеров готового изделия на все размеры: $\pm 0,5$ мм.





ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/2020 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
8-9 КЛАСС

Шифр участника _____

Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Баллы участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	
2.	Соблюдение правил безопасных приемов работы	1	
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда	1	
4.	Подготовка рабочего места, материала, инструментов	1	
5.	Технология изготовления изделия:	34	
	- разметка заготовки в соответствии с чертежом;	3	
	- технологическая последовательность изготовления изделия в соответствии с чертежом;	20	
	- разметка, сверление и зенкование отверстий;	3	
	- точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом;	4	
	- качество и чистовая обработка готового изделия	4	
6.	Уборка рабочего места	1	
7.	Время изготовления	1	
	Итого:	40	

Председатель

Члены жюри:



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/2020 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
8-9 КЛАСС

Шифр участника _____

Практическое задание «Электротехника»

Имеется электрогирлянда из трех последовательно включенных ламп и элемента управления.

Выполните чертеж принципиальной электрической схемы электрогирлянды.

Выполните сборку схемы подключения электрогирлянды и проверьте ее работоспособность.

Измерьте напряжение на каждой лампе и общее напряжение, когда включены лампы. Запишите результаты.

Сравните общее напряжение и сумму напряжений на лампах. Объясните результат.

Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Баллы участника
1	Выполните чертеж принципиальной электрической схемы электрогирлянды.	10	
2	Выполните сборку схемы подключения электрогирлянды и проверьте ее работоспособность.	15	
3	Измерьте напряжение на каждой лампе и общее напряжение, когда включены лампы. Запишите результаты.	10	
4	Сравните общее напряжение и сумму напряжений на лампах. Объясните результат.	5	
	ИТОГО	40	

Председатель

Члены жюри: