

Всероссийская олимпиада школьников

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП, 2024-2025 учебный год

Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

Практика «РУЧНАЯ ДЕРЕВООБРАБОТКА»

Задание практического тура

10-11 КЛАСС

Задание: сконструировать разделочную доску в виде дубового листка.

Технические условия:

1. По образцам (рис. 1) разработать эскиз и изготовить разделочную доску в виде дубового листка. Эскиз оформлять в соответствии с ГОСТ 2.104-2006.
2. На эскизе указать: в самых широких местах, основные габаритные размеры на длину и ширину с предельными отклонениями ± 1 мм; диаметр отверстия на ручке разделочной доски 8 мм.
3. Материал изготовления фанера. Максимальные габаритные размеры рабочей заготовки 180×120×5 мм.
4. Чистовую (финишную) обработку изделия выполнять шлифовальной шкуркой средней зернистости на тканевой основе.
5. Все острые ребра с двух сторон на изделии притупить.
6. Декоративную отделку выполнять, с одной стороны, художественным выжиганием.

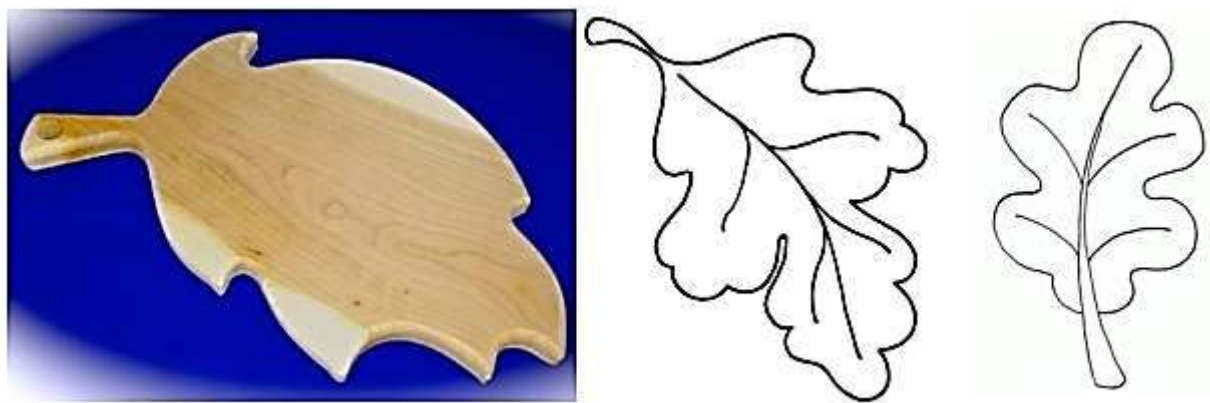


Рис. 1. Образец разделочной доски и рисунки дубовых листков

Шифр участника _____

Всероссийская олимпиада школьников

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП, 2024-2025 учебный год

Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

Практика «РУЧНАЯ ДЕРЕВООБРАБОТКА»

Критерии оценки практического тура

10-11 КЛАСС

Карта пооперационного контроля

«разделочная доска в виде дубового листка»

№ п/п	Критерии оценки	Кол-во баллов	Факт. кол-во баллов
1.	Наличие рабочей формы халат, головной убор	1	
2.	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда порядок на рабочем месте, трудова́я дисциплина	1	
3.	Разработка эскиза в соответствии с ГОСТ2.104-2006	5	
4.	Технология изготовления изделия:		
	- разметка заготовки в соответствии с эскизом;	3	
	- разметка и изготовление разделочной доски по наружному контуру;	3	
	- разметка и изготовление ручки разделочной доски;	4	
	- разметка, сверление и обработка отверстия;	2	
	- точность изготовления готового изделия в соответствии с техническими условиями и разработанным эскизом;	4	
	- качество и чистовая обработка готового изделия пластей, кромок, рёбер;	5	
5.	Оригинальность и дизайн готового изделия	5	
6.	Уборка рабочего места	1	
7.	Время изготовления – до 180 мин. с двумя перерывами по 10 мин.	1	
ИТОГО		35	

Всероссийская олимпиада школьников
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП, 2024-2025 учебный год
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
Практика «МЕХАНИЧЕСКАЯ ДЕРЕВООБРАБОТКА»

Задание практического тура

10-11 КЛАСС

Задание: сконструировать и выточить шахматную фигуру ладью

Технические условия:

1. С помощью образца (рис. 1) разработать чертёж и изготовить шахматную фигуру ладью.

1.1. Чертёж оформлять в масштабе 1:1, в соответствии с ГОСТ 2.104- 68. Наличие рамки и основной надписи (углового штампа) на чертеже формата А4 обязательно. Основная надпись заполняется информацией представленной в технических условиях данной практики.

1.2. Размеры на чертеже указывать с предельными отклонениями, указанные в технических условиях данной практики.

2. Материал изготовления – берёза, габаритные размеры заготовки 140×45×45 мм. Количество изделий – 1 шт.

3. Основные размеры:

- высота готового изделия – 67 ± 1 мм;
- наибольший диаметр основания (нижней части) ладьи – 32 ± 1 мм;
- наибольший диаметр верхней части ладьи – 18 ± 1 мм;
- поднутрение основания ножки ладьи – 2 мм.

Все остальные позиции сконструировать самостоятельно и на чертеже их не указывать.

4. Чистовую (финишную) обработку изделий выполнить шлифовальной шкуркой средней зернистости на тканевой основе.

5. Декоративную отделку выполнить проточками и трением.



Рис. 1. Образец шахматной фигуры ладьи

Шифр участника _____

Всероссийская олимпиада школьников

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП, 2024-2025 учебный год

Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

Практика «МЕХАНИЧЕСКАЯ ДЕРЕВООБРАБОТКА»

Критерии оценки практического тура

10-11 КЛАСС

**Карта пооперационного контроля
«изготовление фигурки шахматной ладьи»**

№ п/п	Критерии оценки	Кол-во баллов	Факт. кол-во баллов
1.	Наличие рабочей формы халат, головной убор	1	
2.	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина	1	
3.	Разработка чертежа в соответствии с ГОСТ 2.104-68	5	
4.	Подготовка станка и инструментов к работе	1	
5.	Технология изготовления изделия:		
	- разметка заготовки в соответствии с чертежом;	3	
	- разметка и вытачивание заготовки в соответствии с чертежом и техническими условиями;	3	
	- качество и чистовая финишная обработка готовых изделий;	4	
	- чистовая обработка торцов готового изделий после снятия со станка	2	
	- точность изготовления готового изделия в соответствии с техническими условиями и разработанным чертежом;	4	
	- декоративная отделка изделия проточками и трением;	4	
6.	Оригинальность и дизайн готового изделия	5	
7.	Уборка рабочего места	1	
8.	Время изготовления – до 180 мин. с двумя перерывами по 10 мин.	1	
ИТОГО		35	

Шифр участника _____

Всероссийская олимпиада школьников

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП, 2024-2025 учебный год

Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

Практика «РУЧНАЯ МЕТАЛЛООБРАБОТКА»

Задание практического тура

10-11 КЛАСС

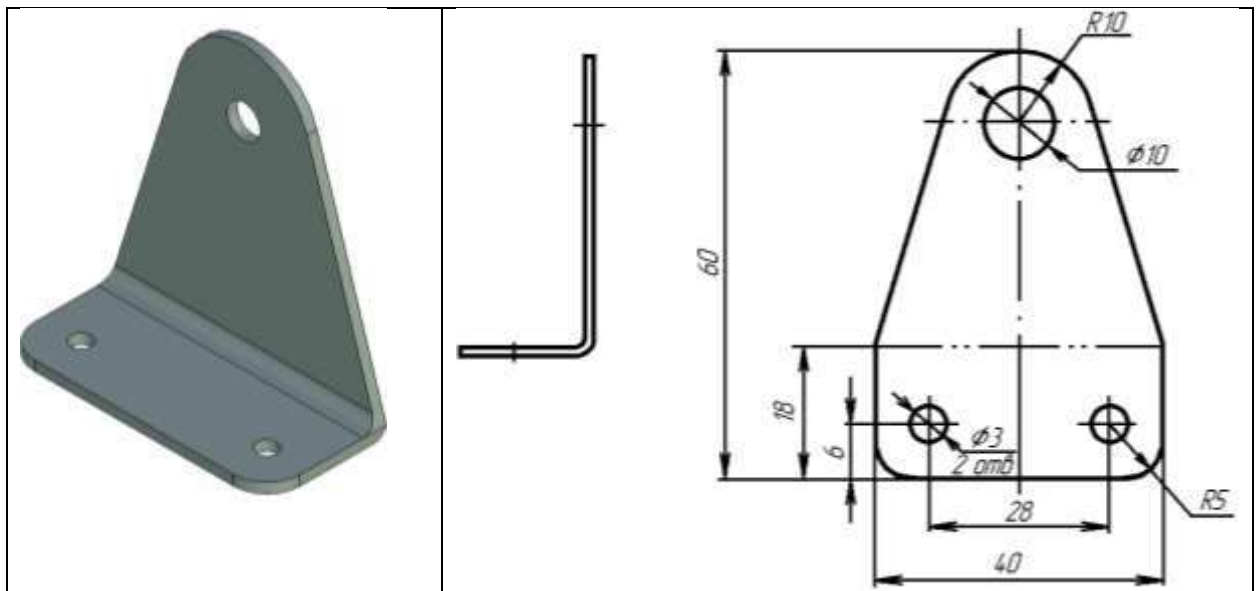
Задание: сконструировать и изготовить проушину для замка.

Выполнить чертёж. Чертёж оформить на формате А 4, с указанием рамки и основной надписи. Разработать технологическую карту изготовления изделия.

По чертежу и согласно технологической карте изготовить проушину для замка.

Технические условия:

1. Предельные отклонения размеров готового изделия в соответствии с чертежом ± 1 мм.
2. Все острые грани скруглить. Чистовую обработку поверхности и кромок выполнить шлифовальной шкуркой средней зернистости.



Шифр участника _____

Всероссийская олимпиада школьников

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП, 2024-2025 учебный год

Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

Практика «РУЧНАЯ МЕТАЛЛООБРАБОТКА»

Критерии оценки практического тура

8-9 КЛАСС

Карта пооперационного контроля

«Изготовление угла»

№	Критерии оценки	Количество баллов	Фактич. кол. баллов
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	
2	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина)	1	
3	Подготовка рабочего места, материала, инструментов, оснастки	1	
4	Технология изготовления угла:		
	- выполнение чертежа	5	
	- разработка технологической карты изготовления изделия	6	
	- технологическая последовательность изготовления изделия	1	
	- разметка заготовки в соответствии с чертежом	3	
	- разметка и сверление отверстия	3	
	- точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями	7	
	- качество и чистовая обработка готового изделия	5	
5	Уборка рабочего места	1	
6	Время изготовления – 180 мин. (с 2 перерывами по 10 мин.)	1	
ИТОГО		35	

Шифр участника _____

Всероссийская олимпиада школьников
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП, 2024-2025 учебный год
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
Практика «МЕХАНИЧЕСКАЯ МЕТАЛЛООБРАБОТКА»

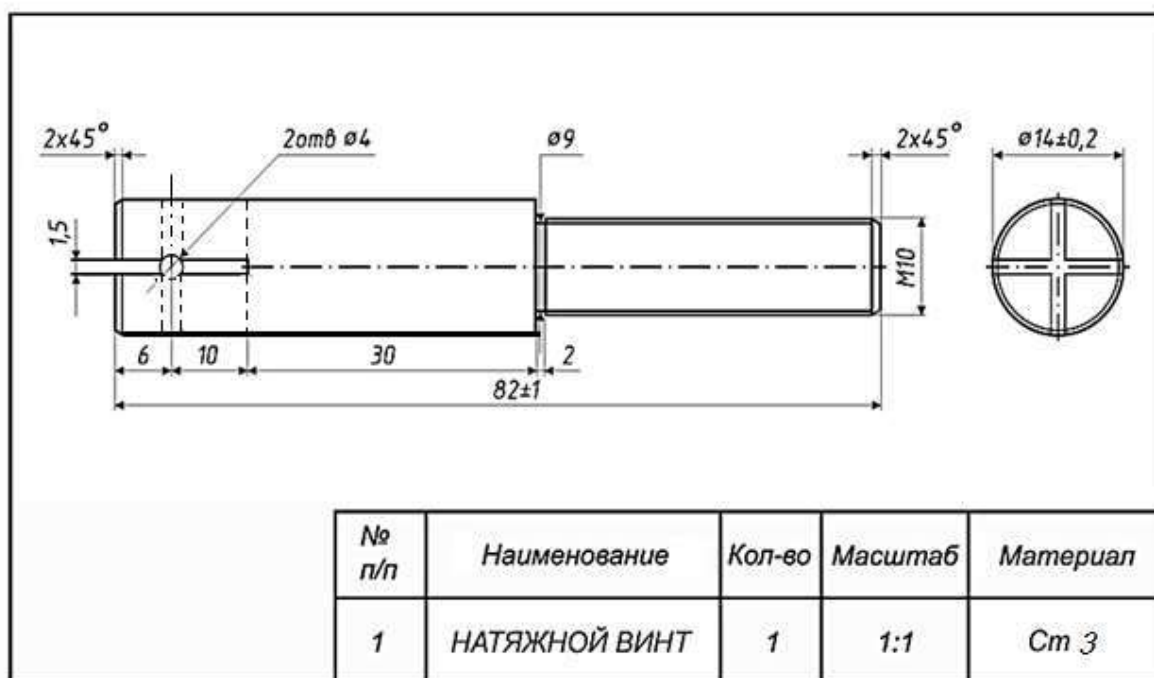
Задание практического тура

10-11 КЛАСС

Задание: по чертежу выточите натяжной винт для слесарной ножовки.

Технические условия:

1. Материал изготовления – Ст3 – 10. **Габаритные размеры заготовки** Ø18 мм, L=105 мм.
2. Сверление выполнить до изготовления пропилов и нарезания резьбы.
3. Пропилы для крепления ножовочного полотна выполнять в слесарных тисках. Пропилы должны быть без перекосов.
4. Резьбу нарезать в слесарных тисках после изготовления пропилов. Резьба должна быть чистой, без заусенцев и сорванных витков.
5. Предельные отклонения размеров натяжного винта не должны превышать по длине и диаметру $\pm 0,1-0,2$ мм.



Шифр участника _____

Всероссийская олимпиада школьников

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП, 2024-2025 учебный год

Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

Практика «МЕХАНИЧЕСКАЯ МЕТАЛЛООБРАБОТКА»

Критерии оценки практического тура

10-11 КЛАСС

Карта пооперационного контроля

«Изготовление натяжного винта для слесарной ножовки»

№	Критерии оценки	Количество баллов	Фактич. кол. баллов
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, установка резцов. Подготовка заготовки, крепление на станке	1	
4	Технология изготовления изделия:		
	- выполнение чертежа;	6	
	- торцевание заготовки начисто;	1	
	- обтачивание заготовки в соответствии с чертежом и техническими условиями;	3	
	- снятие фасок на заготовке в соответствии с чертежом;	3	
	- точность изготовления детали в соответствии с чертежом и техническими условиями;	3	
	- разметка и сверление двух отверстий под штифты	3	
	- выполнение двух пропилов слесарной ножовкой	3	
	- нарезание резьбы в слесарных тисках	4	
	- качество и чистовая обработка готового изделия	4	
5	Уборка рабочего места	1	
6	Время изготовления – 180 мин. (с 2 перерывами по 10 мин.)	1	
ИТОГО		35	

Всероссийская олимпиада школьников
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП, 2024-2025 учебный год
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
Практика «ЭЛЕКТРОРАДИОТЕХНИКА»

Задание практического тура

10-11 КЛАСС

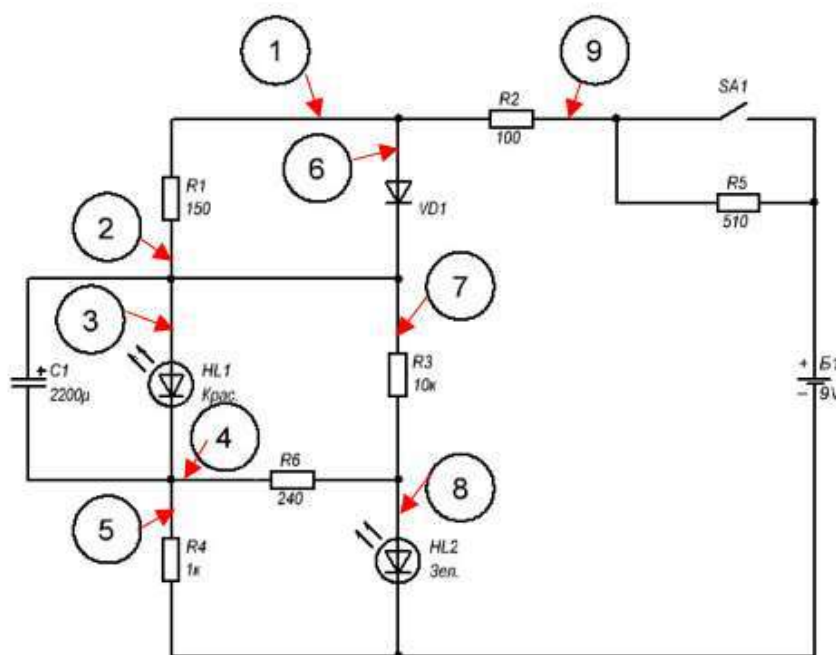
ЗАДАНИЕ:

1.1. Собрать данную схему на макетной плате.

1.2. Подать на неё напряжение 9 вольт в указанной полярности от лабораторного источника питания.

2.1. Измерить напряжение в указанных точках, при нажатой и отжатой тактовой кнопке.

2.2. Измерить силу тока в указанных точках, при нажатой и отжатой тактовой кнопке.



Вольтметр и амперметр подключаются в пронумерованные точки согласно правилам подключения этих приборов, а напряжение измеряется относительно минусового контакта батареи. Заполните таблицу на следующей странице.

3. Подготовьте краткий отчет с описанием основных действий.

(Запишите ответы на следующей странице и передайте эксперту)
ОТВЕТЫ УЧАСТНИКА:

точка	U,	
	при нажатой тактовой кнопке	при отжатой тактовой кнопке
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

точка	<i>I</i> ,	
	при нажатой тактовой кнопке	при отжатой тактовой кнопке
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

**Критерии оценки практического тура
10-11 КЛАСС**

№ задачи	Критерии оценки практического тура	Кол-во баллов	Фактич. баллы																																
1.1	Правильный ответ: Собрана полная схема. <i>За правильно собранную схему начисляется 8 баллов; если нет – 0 баллов</i>	0-8 баллов																																	
1.2	Правильный ответ: Правильно подано напряжение 9 В <i>За правильное начисляется 5 баллов; если нет – 0</i>	0-4 баллов																																	
2.1.	Правильный ответ: Результаты замеров напряжения: <table><tr><th rowspan="2">точка</th><th colspan="2"><i>U, вольт</i></th></tr><tr><th>при нажатой кнопке</th><th>при отжатой кнопке</th></tr><tr><td>1</td><td>7,32</td><td>5,13</td></tr><tr><td>2</td><td>6,66</td><td>4,55</td></tr><tr><td>3</td><td>6,66</td><td>4,55</td></tr><tr><td>4</td><td>4,84</td><td>2,79</td></tr><tr><td>5</td><td>4,84</td><td>2,79</td></tr><tr><td>6</td><td>7,32</td><td>5,13</td></tr><tr><td>7</td><td>6,66</td><td>4,55</td></tr><tr><td>8</td><td>2,09</td><td>2,00</td></tr><tr><td>9</td><td>9,00</td><td>5,77</td></tr></table> Комментарии: показания на реальных деталях могут незначительно отличаться. В этих случаях отклонений не более 5% необходимо засчитать правильный ответ. <i>За каждое правильно измеренное значение начисляется по 0,5 балла; если нет – 0</i>	точка	<i>U, вольт</i>		при нажатой кнопке	при отжатой кнопке	1	7,32	5,13	2	6,66	4,55	3	6,66	4,55	4	4,84	2,79	5	4,84	2,79	6	7,32	5,13	7	6,66	4,55	8	2,09	2,00	9	9,00	5,77	0-9 балла	
точка	<i>U, вольт</i>																																		
	при нажатой кнопке	при отжатой кнопке																																	
1	7,32	5,13																																	
2	6,66	4,55																																	
3	6,66	4,55																																	
4	4,84	2,79																																	
5	4,84	2,79																																	
6	7,32	5,13																																	
7	6,66	4,55																																	
8	2,09	2,00																																	
9	9,00	5,77																																	
2.2	Правильный ответ: Результаты замеров силы тока: <table><tr><th rowspan="2">точка</th><th colspan="2"><i>I,</i></th></tr><tr><th>при нажатой кнопке</th><th>при отжатой кнопке</th></tr><tr><td>1</td><td>- 4,44 mA</td><td>- 3,88 mA</td></tr><tr><td>2</td><td>4,44 mA</td><td>3,88 mA</td></tr><tr><td>3</td><td>16,3 mA</td><td>6,08 mA</td></tr><tr><td>4</td><td>11,5 mA</td><td>3,30 mA</td></tr><tr><td>5</td><td>4,84 mA</td><td>2,79 mA</td></tr><tr><td>6</td><td>12,3 mA</td><td>2,46 mA</td></tr><tr><td>7</td><td>457 uA (micro!)</td><td>256 uA (micro!)</td></tr><tr><td>8</td><td>11,9 mA</td><td>3,55 mA</td></tr><tr><td>9</td><td>- 16,8 mA</td><td>- 6,34 mA</td></tr></table> Комментарии: в случаях отклонений не более 5% необходимо засчитать правильный ответ. <i>За каждое правильно измеренное значение начисляется по 0,5 балла; если нет – 0</i>	точка	<i>I,</i>		при нажатой кнопке	при отжатой кнопке	1	- 4,44 mA	- 3,88 mA	2	4,44 mA	3,88 mA	3	16,3 mA	6,08 mA	4	11,5 mA	3,30 mA	5	4,84 mA	2,79 mA	6	12,3 mA	2,46 mA	7	457 uA (micro!)	256 uA (micro!)	8	11,9 mA	3,55 mA	9	- 16,8 mA	- 6,34 mA	0-9 балла	
точка	<i>I,</i>																																		
	при нажатой кнопке	при отжатой кнопке																																	
1	- 4,44 mA	- 3,88 mA																																	
2	4,44 mA	3,88 mA																																	
3	16,3 mA	6,08 mA																																	
4	11,5 mA	3,30 mA																																	
5	4,84 mA	2,79 mA																																	
6	12,3 mA	2,46 mA																																	
7	457 uA (micro!)	256 uA (micro!)																																	
8	11,9 mA	3,55 mA																																	
9	- 16,8 mA	- 6,34 mA																																	
3	Правильный ответ: Подготовлен краткий отчет. <i>За краткий отчет начисляется 5 баллов; если нет – 0</i>	0-5 баллов																																	
	ИТОГО	35																																	