

10-11 класс

Карта пооперационного контроля для участников и жюри  
по Механической деревообработке

<i>№ п/п</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Макс. балл</i>	<i>Балл участника</i>
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	
2	Соблюдение правил безопасной работы при работе на станке и при выполнении столярных работ	2	
3	Соблюдение порядка на рабочих местах. Культура труда	1	
4	Разработка чертежа изделия	3	
5	Подготовка станка и инструментов к работе	2	
6	Подготовка заготовки и крепление ее на станке	2	
7	Технология изготовления	28	
8	Декоративная отделка готового изделия. Оригинальность и дизайн	4	
9	Уборка рабочего места	1	
10	Время изготовления	1	
<b>Итого:</b>		<b>35</b>	

10-11 класс

Разработать конструкцию, чертеж и изготовить ручку для сумки (пакета/авоськи)



**Карта пооперационного контроля для участников и жюри  
по Механической металлообработке**

<i>№ п/п</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Макс. балл</i>	<i>Балл участника</i>
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	<b>1</b>	
2	Соблюдение правил безопасной работы на токарно-винторезном станке	<b>2</b>	
3	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда	<b>2</b>	
4	Подготовка станка, установка резцов, крепление заготовки на станке	<b>3</b>	
5	Технология изготовления изделия	<b>25</b>	
6	Уборка рабочих мест	<b>1</b>	
7	Время изготовления	<b>1</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	

10-11 класс

Разработать конструкцию, чертеж и изготовить болт, гайку и шайбу

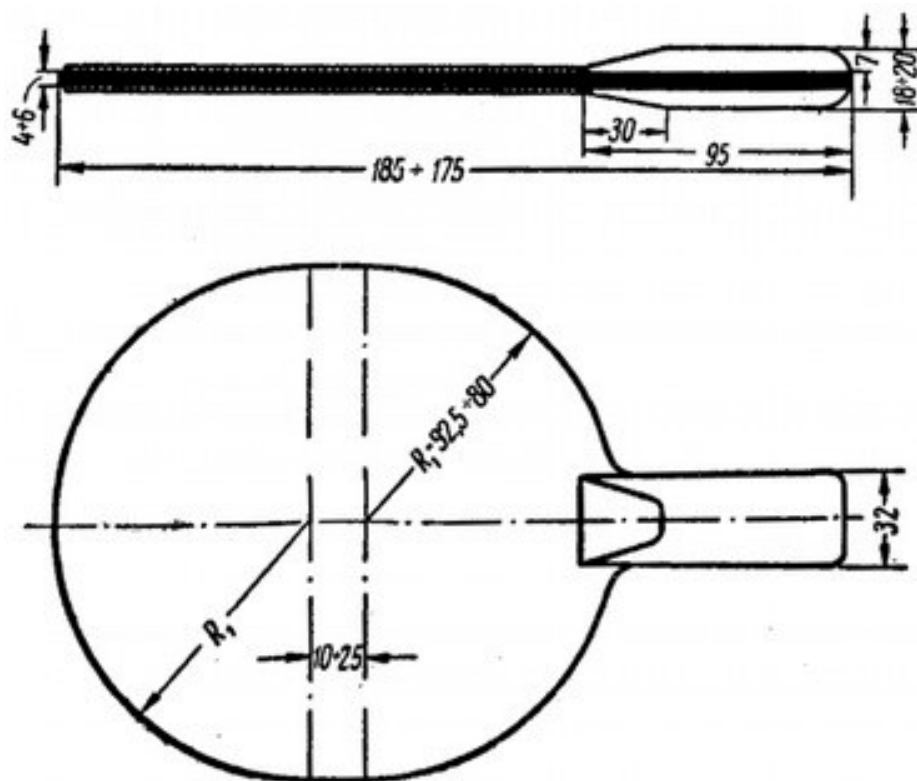


**Карта пооперационного контроля для участников и жюри  
по Ручной деревообработке**

<i>№ n/n</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Макс. балл</i>	<i>Балл участника</i>
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	<b>1</b>	
2	Соблюдение правил безопасной работы при выполнении столярных работ и при сверлении заготовки	<b>2</b>	
3	Соблюдение порядка при выполнении столярных работ и при сверлении заготовки. Культура труда	<b>1</b>	
4	Разработка эскиза изделия	<b>4</b>	
5	Технология изготовления _____	<b>13</b>	
6	Технология изготовления _____	<b>6</b>	
7	Декоративная отделка готового изделия в технике _____	<b>3</b>	
8	Дизайн и оригинальность готового изделия	<b>3</b>	
9	Уборка рабочего места	<b>1</b>	
10	Время изготовления	<b>1</b>	
<b>Итого:</b>		<b>35</b>	

10-11 класс

Разработать чертеж и изготовить ракетку для настольного тенниса



**Карта пооперационного контроля для участников и жюри**  
**Ручной металлообработке**

<i>№ п/п</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Макс. балл</i>	<i>Балл участника</i>
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	
2	Соблюдение правил безопасной работы при выполнении слесарных работ и при работе на сверлильном станке	2	
3	Соблюдение порядка на рабочих местах. Культура труда	1	
4	Технология изготовления изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями	24	
5	Качество и чистовая обработка готового изделия	2	
6	Точность изготовления готового изделия	2	
7	Уборка рабочих мест	2	
8	Время изготовления	1	
<b>Итого:</b>		<b>35</b>	

10-11 класс

Разработать конструкцию, чертеж и изготовить цепь для сторожевой собаки  
(использовать весь предоставленный для работы кусок проволоки)



**Практическое задание для муниципального этапа  
Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2021/22  
учебного года  
(направление «Техника, технологии и техническое творчество»)**

**Электротехника 10-11  
классы**

**Технические условия:**

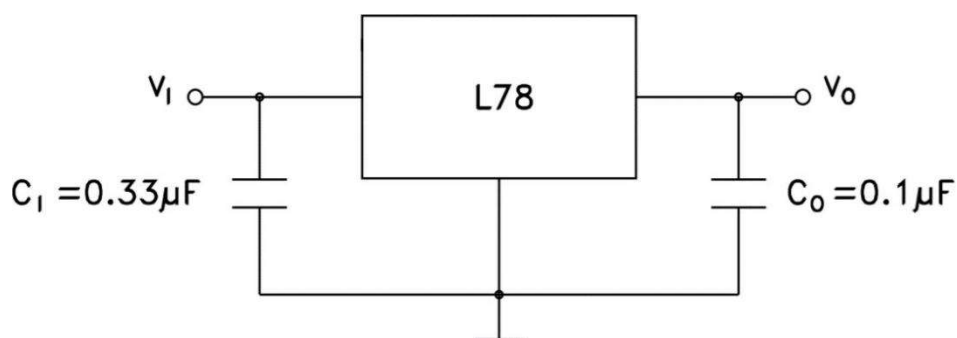
Требуется разработать и собрать схему, состоящую из стабилизатора **L7805ACV**(LM7805), биполярного транзистора NPN типа **2N6517**, тактовой кнопки, и светодиода красного свечения, работающую следующим образом:

Светодиод питается от стабилизированного напряжения **5 В**. Включение светодиода производится через транзистор, база (В) которого подключена к плюсу стабилизированного питания через замыкающую тактовую кнопку, при нажатии которой загорается светодиод.

Схема должна содержать защитный диод по питанию, предотвращающий неверное подключение питания. Питание схемы должно подключаться двум специально выведенным проводам, выведенным с печатной платы.

Для реализации схемы пользуйтесь следующими справочными данными:

- Падение напряжения светодиода **2 В**, рабочий ток **20 мА**.
- Коэффициент усиления по току ( $\beta$ ) транзистора **2N6517** равен **20**.
- Выходное напряжение стабилизатора **L7805ACV** равняется **5 В**.
- Типовое включение стабилизатора **L7805ACV** по спецификации производителя представлено на рисунке 1.  $V_0$  – выходное напряжение,  $C_0$ ,  $C_1$  – сглаживающие фильтры (0,1 мкФ и 0,33 мкФ соответственно)



*Рисунок 1*

Последовательность выполнения задания:

6. Рассчитайте ограничивающий резистор для светодиода и подберите ближайший по сопротивлению резистор из доступных.....(2 балла)
7. Рассчитайте резистор базы транзистора и подберите ближайший по сопротивлению резистор из доступных ..... (5 баллов)  
*Коэффициент насыщения транзистора примите равным 5*
8. Используя САПР «DipTrace» или аналогичный, создайте принципиальную схему по данным техническим условиям....(8 баллов)  
*Сохраните изображение листа и файлсхемы в рабочую папку Олимпиады.*
9. Используя САПР «DipTrace» или аналогичный, разработайте печатную плату по созданной схеме ..... (8 баллов)  
*Шаг сетки 2,54 мм (0,1 in), угол между дорожками допускается только 90°. Возможные перемычки (соединения с помощью проводов) на схеме обозначайте как нижний графический слой (Н. Графика).*
10. По разработанной вами принципиальной схеме соберите электрическую цепь на безопасной макетной плате ..... (7 баллов)
11. Продемонстрируйте работоспособность схемы с напряжением питания 9В.....(5 баллов)

За несоблюдение правил техники безопасности и порядка на рабочем месте снимаются штрафные баллы (1 балл за каждое нарушение)

## Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Рекомендуемое кол – во баллов	Оценка жюри
1	Расчет ограничивающего резистора для светодиода и подбор ближайшего по сопротивлению резистора из доступных	2	
2	Расчет резистора базы транзистора и подбор ближайшего по сопротивлению резистора из доступных	3	
3	Создание принципиальной схему по техническим условиям в САПР	7	
4	Разработка печатной платы по созданной схеме в САПР	7	
5	Сборка электрической цепи на безопасной макетной плате по разработанной схеме	7	
6	Работоспособность схемы с напряжением питания 9В	5	
7	Время работы: Выполнение за 2 часа (4 балла) Выполнение за 2.5 часа (2 балла) Выполнение за 3 часа и более (0 баллов)	4	
8	Несоблюдение правил техники безопасности и порядка на рабочем месте при сборке (1 балл за каждое нарушение)	-1	
	Итого	35	

**Председатель жюри: Члены**

**жюри:**