

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИИ) 2024–2025 уч. год  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

**Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»  
10-11 класс**

**Практический тур**

**Ручная обработка древесины**

**«Конструирование и изготовление настольной детской игры «Пятнашки»»**

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

Время выполнения задания практического тура 180 минут.

**Наименование изделия:** Настольная детская игра «Пятнашки»

**Техническое задание:** Необходимо спроектировать и изготовить настольную детскую игру «Пятнашки». Изделие состоит из поля с бортами и фишками квадратной формы.

Борта имеют столярное соединение «на ус» (см. рис. 3).

**Условия эксплуатации:** в помещениях с искусственно регулируемые климатическими условиями.

**Требования к эргономике и технической эстетике:** гармоничное соответствие всех деталей конструкции и гармоничное сочетание цветовой гаммы, удобство пользования, безопасность эксплуатации.

**Этапы работы:** изучение технического задания, выполнение чертежа фишки квадратной формы в масштабе 2:1 (чертёж оформить в соответствии с ГОСТ 2.104-68. Основная надпись заполняется информацией, представленной в данных технических условиях), изготовление деталей проекта, сборка изделия на клею и гвоздях без шляпок.

**Контроль и приёмка изделия:** в соответствии с пооперационной картой контроля, но с предварительно сданным чертежом деталей проекта.

**Материалы:** Предлагается изготовить Настольную детскую игру «Пятнашки» из фанеры ФК-4, рейку сечением 5x20 мм.

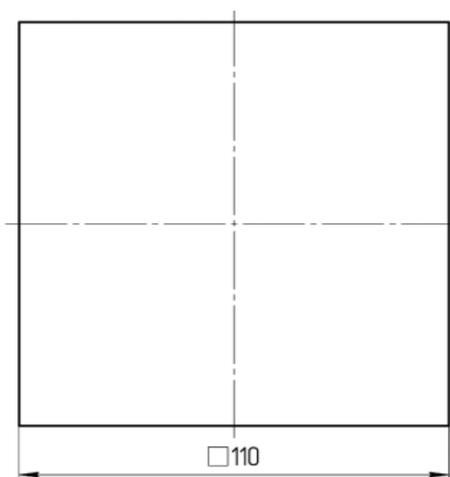
*Примечание:* выбор цветового решения остаётся за участником олимпиады. Декоративное оформление выполнить цветными карандашами или фломастерами. При этом важно соблюдать гармоничное сочетание цветов.

**Габаритные размеры изделия в сборе:** 110x110x9 мм. Предельные отклонения размеров деталей  $\pm 1$  мм.

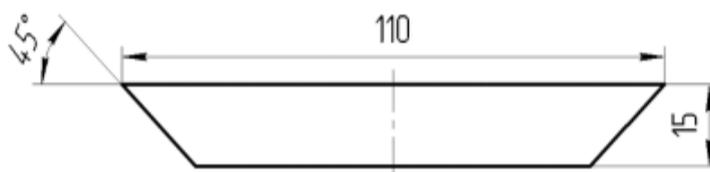
После завершения работы необходимо сдать готовое изделие и чертеж.



**Рисунок 1.** Вариант образца изделия «Настольная детская игра «Пятнашки»



**Рисунок 2.** Поле



**Рисунок 3.** Борт поля

№ 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 чертежа:	12	
	– выполнено необходимое и достаточное количество видов;	1	
	– правильно выбран и указан масштаб	0,5	
	– соблюдены типы и толщина линий	1	

	– правильно проставлены размеры	1	
	– указаны предельные отклонения размеров	0,5	
	– соблюдено расстояние между размерными линиями (min 10 мм)	1	
	– проставлены осевые и центровые линии	1	
	– указан вид декоративной отделки;	1	
	– все надписи выполнены карандашом	1	
	– все надписи выполнены чертёжным шрифтом	1	
	– заполнена основная надпись	1	
	<b>Технология изготовления изделия:</b>	<b>14</b>	
	габаритные размеры поля (контроль □110 мм) - по 0,25 балла за каждую сторону (ошибка в размерах до ± 1 мм – 0,25 балла) (ошибка в размерах до ± 2 мм – 0 баллов)	1	
	габаритные размеры борта поля - по 0,25 балла за каждую деталь (ошибка в размерах до ± 1 мм – 0,25 балла) (ошибка в размерах до ± 2 мм – 0 баллов)	1	
5.	точность изготовленных фишек (по 0,5 балла за каждую фишку) (ошибка в размерах до ± 1 мм – 0,5 балла) (ошибка в размерах до ± 2 мм – 0,3 балла) (ошибка в размерах до ± 3 мм – 0 баллов)	7,5	
	точность изготовленного столярного соединения «на ус» (по 0,5 балла заодно соединение) (ошибка в размерах до ± 1 мм – 0,5 балла) (ошибка в размерах до ± 2 мм – 0,3 балла) (ошибка в размерах до ± 3 мм – 0 баллов)	2	
	Дизайнерское решение в гармоничном сочетании выбранных цветов настольной игры	2,5	
6.	Качество обработки всех поверхностей деталей изделия (по 0.2 балла за 1 деталь)	4	
7.*	Уборка рабочего места	1	
8.*	Соблюдено время изготовления (180 минут)	1	
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	

\* баллы по пунктам 1, 2, 3, 7, 8 выставляются в период изготовления на площадке практического тура

ТТиТТЭ 10-11 \_\_\_\_\_

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИИ) 2024–2025 уч. год  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

**Профиль «Электротехника»  
10-11 класс**

**Практическая работа по электротехнике**

1. Начертите принципиальную электрическую схему мостового выпрямителя с емкостью, нагрузкой в виде светодиода и ограничивающего резистора, с элементом защиты.
2. Соберите цепь выпрямителя с нагрузкой.
3. Измерьте переменное напряжение на входе выпрямителя и постоянное напряжение на нагрузке
4. Сопоставьте эти напряжения.

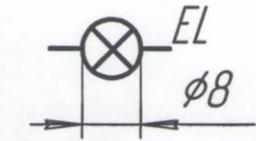
**Карта пооперационного контроля  
для участников и членов жюри по электротехнике**

<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	
	<b>Итого</b>	<b>35</b>	

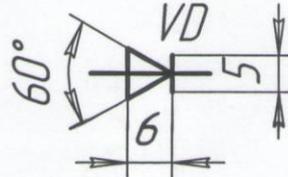
**Председатель:** \_\_\_\_\_

**Члены жюри:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

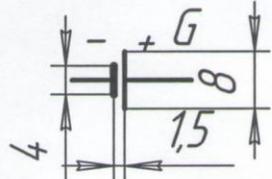
# Графические обозначения на электрических принципиальных схемах



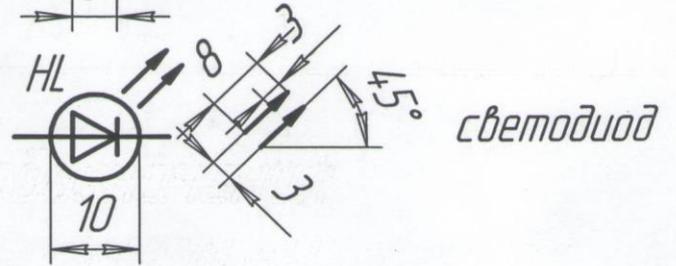
лампа  
осветительная



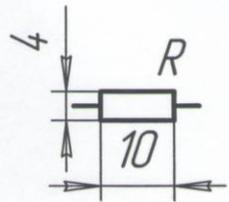
диод



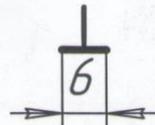
элемент  
гальванический



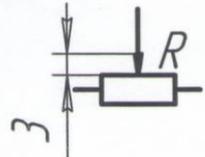
светодиод



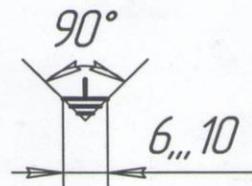
резистор  
постоянный



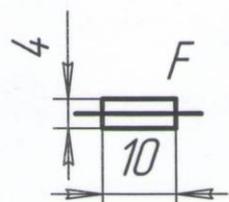
соединение с общим  
проводом (корпусом)



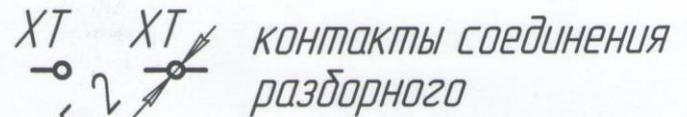
резистор  
переменный



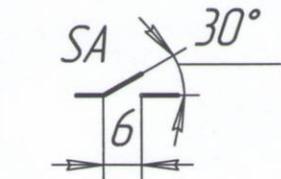
заземление



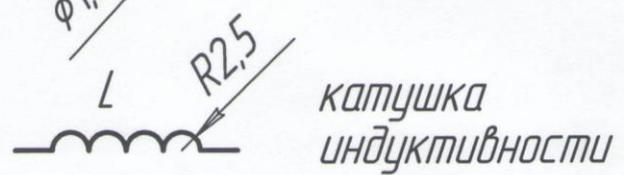
предохранитель  
плавкий



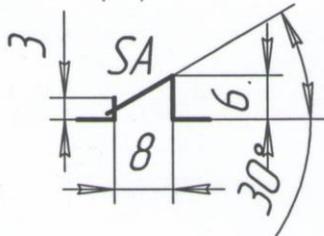
контакты соединения  
разборного



контакт  
закрывающий



катушка  
индуктивности



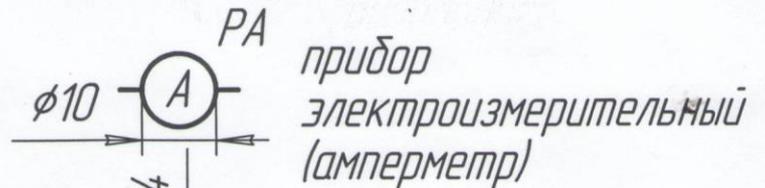
контакт  
размыкающий



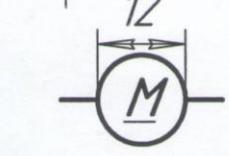
звонок  
электрический



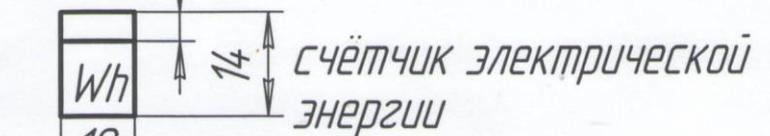
контакт  
переключающий



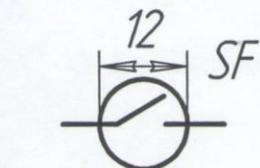
прибор  
электроизмерительный  
(амперметр)



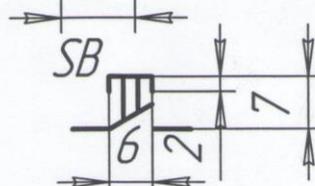
электродвигатель  
постоянного тока



счётчик электрической  
энергии



зеркон



выключатель  
кнопочный