

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ  
2019-2020 уч. г.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
8-9 класс  
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ  
по электротехнике

Предложите систему сигнализации между двумя помещениями. В системе используются две электрических лампы, два ключа и источник тока.

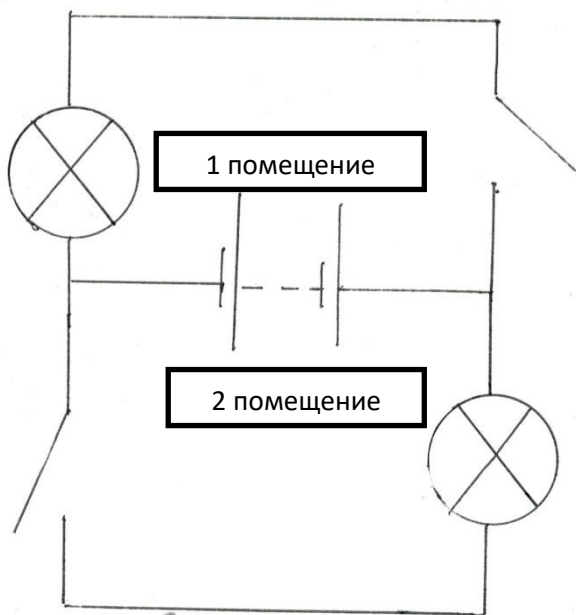
Номер и Ф.И.О. участника \_\_\_\_\_

**Оценочная таблица**

Выполняемые действия	Максимальный балл	Решение жюри
1. Начертите принципиальную электрическую схему сигнализации	10 баллов	
2. Соберите схему (в соответствии с условиями, указанными в задании)	10 баллов	
3. Проверьте работоспособность первой лампы	10 баллов	
4. Проверьте работоспособность второй лампы	10 баллов	
ИТОГО	40 баллов	

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ И ВОЗМОЖНЫЙ ВАРИАНТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

### 1. Возможный вариант электрической схемы



Критерии оценивания		Баллы
Принципиальная электрическая схема сигнализации	Если правильно начерчена схема сигнализации только для одного помещения, то	5 баллов
	Если правильно начерчена схема сигнализации для двух помещений, то	10 баллов
Сборка электрической цепи	Если, правильно собрана система сигнализации только для одного помещения	5 баллов
	Если, правильно собрана система сигнализации для двух помещений	10 баллов
Работа первой лампы при замыкании первого ключа		10 баллов
Работа второй лампы при замыкании второго ключа		10 баллов
ИТОГО		40 баллов

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ  
2019-2020 уч. г.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
10-11 класс  
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ  
по электротехнике

На железнодорожных переездах устанавливают автоматические сигналы «Берегись поезда». Сигнал загорается до того, как поезд подходит, и гаснет, когда поезд проходит. Предложите принципиальную схему включения этого сигнала, используя для этого электрическую лампу, два ключа и источник тока.

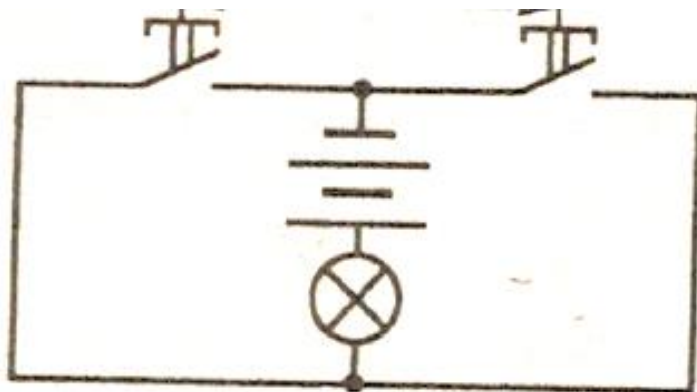
Номер и Ф.И.О. участника \_\_\_\_\_

**Оценочная таблица**

Выполняемые действия	Максимальный балл	Решение жюри
1. Начертите принципиальную электрическую схему	15 баллов	
2. Соберите схему (в соответствии с условиями, указанными в задании)	10 баллов	
3. Проверьте работоспособность сигнала	5 баллов	
4. Обоснуйте необходимость использования двух ключей в схеме	10 баллов	
ИТОГО	40 баллов	

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ И ВОЗМОЖНЫЙ ВАРИАНТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

Возможный вариант электрической схемы



**Примечание:** расстояние между двумя ключами много меньше длины поезда

Критерии оценивания		Баллы
Принципиальная электрическая схема	Если правильно начерчена схема включения сигнала только при подходе поезда к переезду, то	5 баллов
	Если правильно начерчена схема включения сигнала при прохождении поездом всего переезда, то	10 баллов
	Если учтено условие, что расстояние между ключами должно быть много меньше длины поезда	15 баллов
Сборка электрической цепи	Правильно собрана цепь включения сигнала только при подходе поезда к переезду	5 баллов
	Правильно собрана цепь включения сигнала при прохождении поездом всего переезда	10 баллов
Электрическая лампа загорается при подходе поезда к переезду и гаснет, когда поезд проходит		5 баллов
Приведено правильное обоснование использования двух ключей в схеме		10 баллов
ИТОГО		40 баллов