

**Муниципальный этап
Всероссийской олимпиады школьников
по технологии
2017/18 учебный год
10–11 класс**

Техника и техническое творчество

Дорогой друг! Желаем успеха!

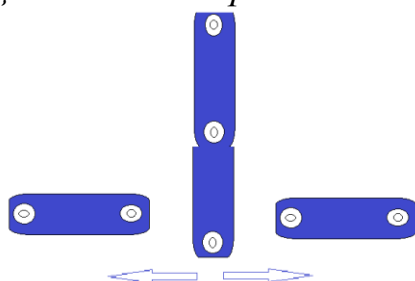
Практический тур

Электротехника

Соберите электрическую цепь из деталей электрического конструктора «Знаток»

Техническое задание

Электрическая цепь содержит два светодиода (красный и зеленый), источник постоянного тока, коллекторный двигатель с постоянным магнитным возбуждением, двойной переключатель. При изменении направления вращения двигателя светодиоды один гаснет, другой зажигается (при использовании конструктора «Знаток» двойной переключатель можно реализовать с помощью пластин проводов с соединительными клеммами.)



1. Начертите от руки принципиальную схему электрической цепи.
2. Соберите эту цепь.
3. Включите и проверьте работоспособность собранной цепи.
Чем объясняется переключение светодиодов?
4. Предложите вариант плавного переключения направления вращения двигателя. Начертите от руки принципиальную схему электрической цепи.

Ответ.

1	Принципиальная электрическая схема подключения коллекторного двигателя.	
2	Правильность собранной цепи (ДА, НЕТ).	
3	Объяснение переключения светодиодов	
4	Вариант принципиальной электрической схемы плавного переключения направления вращения двигателя.	

Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Кол-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри	Шифр участника
1.	Соблюдение порядка на рабочих местах. Культура труда.	2		
2.	Выполнение эскиза принципиальной электрической схемы.	10		
3.	Сборка электрической цепи и проверка её работоспособности.	10		
4.	Объяснение переключения светодиодов.	5		
5.	Вариант принципиальной электрической схемы.	5		
6.	Качество графических изображений (начертание принципиальных схем).	6		
7.	Уборка рабочего места.	1		
8.	Время изготовления.	1		
Итого:		40		

Председатель:

Члены жюри: