

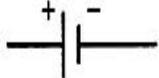
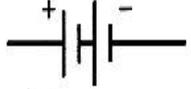
Карта проведения урока технологии в 8 классе с использованием дистанционных форм обучения, по теме «Принципиальные и монтажные электрические схемы»

Дорогие ребята!

Сегодня на уроке мы изучим тему раздела электротехники «Принципиальные и монтажные электрические схемы».

Для этого выполните задания по этапам урока:

Этапы урока	Ваши действия Ресурсы	Время
Воспоминание.	Вспомним тему «Электрический ток и его использование» изучая которую мы выяснили, что источник электрической энергии, нагрузка и соединительные провода – все это вместе называется электрической схемой. Оказываются электрические схемы бывают принципиальными и монтажными.	5 мин.
Освоение новой темы	<p>Вам предлагается изучить следующий материал. Простейшая демонстрационная электрическая цепь может содержать всего три элемента: источник, нагрузку и соединительные провода. Однако реальные работающие цепи намного сложнее. Помимо основных элементов они содержат различные выключатели, рубильники, пускатели, контакторы, предохранители, реле в автоматах, электроизмерительные приборы, розетки, вилки и др. При сборке электротехнических цепей электромонтажник руководствуется принципиальной электрической схемой.</p> <p>Принципиальная электрическая схема представляет собой графическое изображение электрической цепи, на котором её элементы изображаются в виде условных знаков (табл. 10).</p> <p style="text-align: center;">Таблица 10. Условные обозначения элементов электрической цепи</p>	20 мин.

Элемент	Графическое изображение
1	2
Гальванический элемент	
Батарея из гальванических элементов	
Провод	
Соединение проводов	
Пересечение проводов без соединения	
Выключатель	
Кнопочный выключатель	
Электрическая лампа накаливания	
Предохранитель	
Катушка	
Катушка с железным сердечником	
Амперметр	

На рисунке 54, а представлена простейшая принципиальная электрическая схема цепи, содержащая источник электрической энергии в виде батареи гальванических

элементов, нагрузку в виде лампы накаливания и выключатель.

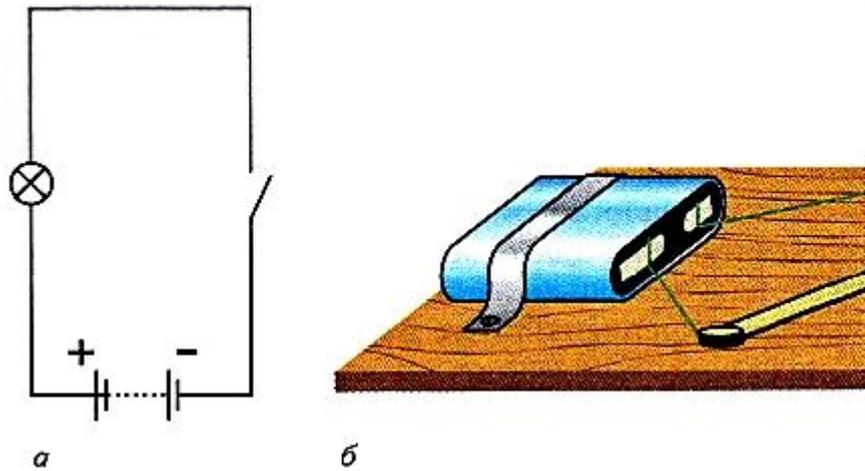


Рис. 54. Электрические схемы соединения элементов: а - принципиальная, б - монтажная

Принципиальная электрическая схема устройства является графическим документом. Условные обозначения и правила выполнения электрических схем определяются государственным стандартом, который обязаны соблюдать все инженеры и техники.

При вычерчивании электрических схем необходимо соблюдать размеры и пропорции условных графических обозначений (рис. 55).

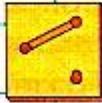
Источник тока		
Лампа		
Выключатель		
Провод		
Соединение проводов		

Рис. 55. Размеры и пропорции условных электротехнических обозначений

Линии связей между элементами схемы проводят параллельно или взаимно перпендикулярно, соблюдая

	<p>условие замкнутости цепи, наклонные линии не применяются.</p> <p>Принципиальная схема показывает соединение только основных элементов цепи, без комплектующей арматуры (электророзетки, вилки, ламповые патроны). Поэтому электромонтажнику необходимо иметь ещё одну схему — монтажную.</p> <p>Монтажная электрическая схема отображает точное расположение элементов относительно друг друга, комплектующую арматуру и места подключения проводов. Пример монтажной схемы приведён на рисунке 54, б. По этой схеме электромонтажник видит, что все элементы электрической цепи крепятся на монтажной плате. Источником служит батарея от карманного фонарика. Монтажные провода, идущие к батарее, припаиваются непосредственно к её электродам. Малогабаритная лампочка вворачивается в ламповый патрон, закреплённый на плате. Монтажные провода крепятся к клеммам лампового патрона с помощью пайки, как и провода к выключателю. Контакты выключателя закреплены также на монтажной плате.</p> <p>Новые слова и понятия</p> <p>Принципиальная и монтажная схемы, комплектующая арматура, элементы электрической цепи.</p>	
Проверка понимания		
Обучение применению		
Самостоятельная работа	Составить конспект темы в рабочей тетради, выучить условные обозначения по таблице 10.	15 минут
Проверка по образцу		
Проверочная работа	Проверьте себя. Убедитесь, что вы изучили тему планируемый результат достигнут.	
д/задание	Будь готов представить конспект пройденной темы учителю на следующе уроке и ответу на вводные вопросы. Можешь выполнить домашнее задание прислав фото конспекта учителю в ГИС ЭО.	