Сборка эл. цепи содержащий электромагнит

Тема: Сборка эл.цепи содержащей электромагнтит.

Цели:

обучающая - ознакомить учащихся с применением свойств эл.тока, научится составлять эл.цепи содержащих эл.магнит из деталей конструктора. Обучить учащихся приемам монтажа электроустановочной арматуры, устройством и назначением электромонтажного инструмента, правилами электробезопасности. Сформировать навыки изготовления электрофицированных изделий.

развивающая(коррекционная) - научить рисовать на мастике эл.схемы, и по ней собирать эл.цепь устройства, использовать остаточное зрение при соединении эл.арматуры.

воспитывающая — развивать умения организовывать свою деятельность, взаимопомощь, способствовать воспитанию культуры поведения в работе.

Объект работы: Набор «электроконструктор», элементы цепи, простейшая неразветвленная цепь.

Оснащение занятия:

Источник тока, набор эл.конструктор, рельефные семы, таблицы по правилам безопасности труда в школьных мастерских, приспособления для слабовидящих – лупы и т.д.

Методические рекомендации

Это важный и в то же время сложный раздел программы трудового обучения. Важность его обусловлена тем, что электротехнические знания и умения спо-собствуют формированию мировоззрения школьников, раз-витию их творческих способностей, расширяют возможнос-ти профориентации и т. д. При объяснении учебного материала учителю рекомендуется опираться на имеющийся у учащихся опыт использования бытовых электроприборов и знания, полу-ченные на уроках физики.

Вступительную беседу в начале урока целесообразно провести так, чтобы у школьников возник интерес к изуче-нию не только данной темы, но и всего раздела программы. С этой целью в беседе со школьниками нужно раскрыть значение электрической энергии в народном хозяйстве на-шей страны, а также в жизни и труде человека. На доступ-ных примерах показать ведущую роль электричества во всех отраслях народного хозяйства, его значение в улучше-нии быта и развитии культуры.

Организационный момент :

Одеть рабочую одежду, получить конструктор, эл.схемы, рисунки, инструменты, приготовить рабочее место.

Теоретическая часть :

1. Электрическая энергия в жизни и труде человека. Повторить свойства электрического тока (тепловое, световое, магнитное)
2. понятие эл.схемы, эл.цепи и ее элементов
3. Действие такого устройства, как электрический звонок, свя-зано с применением электромагнита. При монтаже этого объекта проверяется возможность применения учащимися своих знаний к техническим объектам. На этом приборе можно не только за-крепить знания и умения учеников, но на нем удобно показать переход к использованию электромагнетизма в автоматических устройствах и электродвигателях.

4. Кратко объясняется принцип действия и устройство электри-ческого звонка. Мы нажимаем на кнопку звонка — включаем цепь. Через катушку идет электриче-ский ток, и молоточек ударяет по чашечке, потому что укреплен-ный на пружине железный якорь притягивается катушками, на-магнитившимися при прохождении тока.
5. После этого дается инструктаж по технологии изготовления звонка. Ученики с помощью учителя чертят схему эл. звонка на мастике или выдавливаем на бумаге рельефную схему конструкции.
6. При сборке прерывателя звонка ученикам дается свобода в выборе конструкции. Также самостоятельное творчество они могут применить при выборе остальных деталей звонка (основы, деталей молоточка, пружины, контактов, чашечки)
7. Правила электробезопасности.
8. После настройки проверки работоспособности звонка можно решить задачи на поиск неисправностей в электрической цепи.

Практическая часть :

1. Начертить эл.схему звонка.
2. Подобрать детали для сборки звонка (эл. магнит с сердечником, молоточек с пружинкой, основание для сборки, провода, чашечку, винты, выключатель)
3. Собрать цепь питания эл.магнита без прерывателя добиться работы звонка от выключателя, прерывая цепь вручную.
4. Для развития творческих способностей ученикам дается самостоятельная сборка прерывателя в цепи эл.звонка из нескольких вариантов.
5. Показать чья конструкция лучше и устойчивее работает.

Заключение:

1. Для проверки усвоения учащимися материала можно задать следующие вопросы

требующие сообразительности и техниче-ской смекалки: Как следует присоединить провода от батарейки к звон-ку, чтобы каждое замыкание цепи выключателем вызывало толь-ко один удар молоточка о чашку звонка? Нарисовать схему. При намотке катушек необходимо знать диаметр имею-щегося намоточного прохода. Как определить диаметр его, если нет штангенциркуля? Как определить длину проволоки катушки, намотанной в один слой, не разматывая ее?

2. После проверки знаний учитель принимает изделие и ставит оценку, В итоговой оценке суммируются знания теории и практи-ческие умения, приводится ряд объектов, которые могут явиться осно-вой для конструирования и изготовления.
3. Повторить правила техники безопасности.
4. Привести в порядок рабочее место.