

Рис. 7. Ножовка со световой пушкой

тикальная. Границы коррекционного поля определяются в результате тестирования, аналогичному описанному выше. При совершенствовании умений учащихся ширина коррекционного поля уменьшается.

Предлагаемые приспособления являются частью единой системы средств обучения, которые мы применяем в нашем образовательном учреждении для формирования и развития умений школьников, имеющих физиологические отклонения в развитии. После введения в процесс обучения предлагаемых приспособлений у детей стали вырабатываться стойкие уверенные трудовые приемы, они почувствовали уверенность в своих силах, поверили в свои способности. Отдельные учащие-

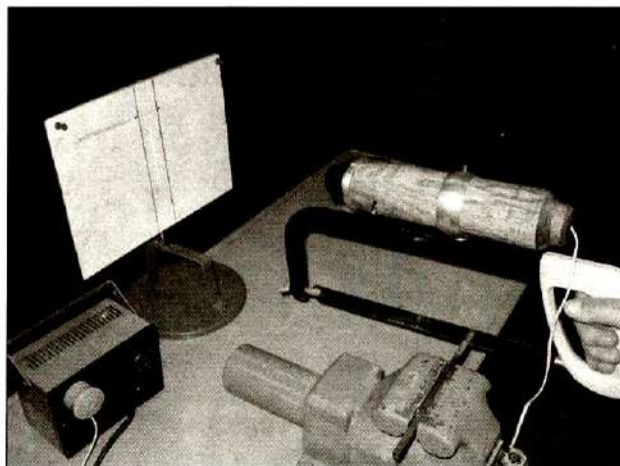


Рис. 8. Приспособление 5 для формирования умения работать ножовкой

ся в дальнейшем стали выполнять эти слесарные операции без приспособлений.

Литература

Забрамная, С.Д. Ваш ребенок учится во вспомогательной школе [Текст]. — М.: Педагогика-Пресс, 1993.

Тхоржевский, Д.А. Методика трудового обучения с практикумом [Текст]. — М.: Просвещение, 1987.

Урунтаева, Г.А., Афонькина, Ю.А. Практикум по детской психологии [Текст]. — М.: Просвещение, Владос, 1995.

Н.С. Старков,
учитель трудового обучения ОКОУ
Центр «Ступени», г. Курск
Тел.: (4712) 56-88-79

ЗАНЯТИЕ ПО ТЕМЕ

«СБОРКА МОДЕЛИ КОЛЛЕКТОРНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ»

Ключевые слова: обучение технологии, школа IV вида, электротехника, практическая работа.

В нашем образовательном учреждении в 8 классе проводятся занятия по электротехнике. Хочу поделиться опытом проведения одного из них. Тема занятия «Сборка модели коллекторного электродвигателя». Важные образовательные цели и задачи — закрепить умения учащихся собирать модель электродвигателя; расширить их представления об электрическом двигателе пос-

тоянного тока; совершенствовать умения испытывать электротехнические устройства, выявлять и устранять на практике неисправности.

Кроме того, передо мной, как учителем, стоит задача развивать у учащихся зрительную и слуховую память, восприятие, мыслительные навыки на основе операций анализа, синтеза, сравнения; продолжить развитие двигательной сферы и сенсорного восприятия при использовании чертежных и электротехнических инструментов слабовидящими детьми.

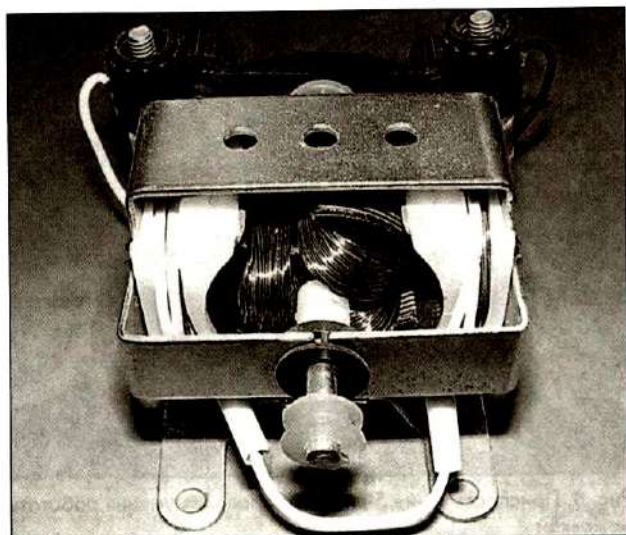


Рис. 1

Благодаря выполнению практических работ у учащихся появляются мотивация к обучению, интерес к техническому труду; формируются такие качества, как аккуратность и собранность.

Для сборки модели коллекторного электродвигателя необходимы разборная модель действующего электродвигателя (рис. 1), батарея гальванических элементов, ключ, оконцованные соединительные провода, чертежный прибор.

Прежде чем приступить к выполнению практической работы, ученики отвечают на вопросы для актуализации уже полученных знаний. Прошу их перечислить основные источники электрического тока; назвать, к какому виду, источникам или потребителям, относятся данные приборы; назвать и показать на плакате основные части коллекторного электродвигателя; устно описать, как выглядит условное обозначение электродвигателя на электрической схеме; выбрать и показать детали модели электродвигателя (ротор, щеткодержатель, кронштейн, коллектор, щетки, каркас статора); перечислить возможные неисправности электромотора; привести примеры машин и механизмов, в которых используются электродвигатели. Далее проводится инструктаж по технике безопасности. Особо подчеркиваю, что собирать электрическую цепь нужно при отключенном источнике тока в полном соответствии со схемой; перед испытанием собранную модель электродвигателя следует показать учителю для проверки; при проведении испытаний необходимо следить, чтобы руки, одежда, волосы не касались вращающегося ротора. И только после этого учащиеся приступают к практической работе.

Последовательность выполнения практической работы

I. Сборка модели электродвигателя.

1. Начертить схему электрической цепи (рис. 2).
2. Рассчитать количество соединительных проводов.
3. Проверить наличие необходимых деталей и электроинструментов (каркас статора — 4 дет., ротор — 1 шт., обмотка статора — 2 шт., сердечник статора — 2 шт., кронштейн — 1 шт., щеткодержатель — 2 шт., щетки — 2 шт., винты (длиной 10 мм) — 2 шт., винты (длиной 25 мм) — 2 шт., шайбы металлические — 4 шт., втулка пластмассовая черная — 1 шт., шкив пластмассовый — 1 шт.) (рис. 3).
4. Собрать каркас электродвигателя.
5. Установить ротор.
6. Собрать и установить щеткодержатели.
7. Установить кронштейн и завернуть зажимы со стороны коллектора.
8. Прижать щетки к поверхности коллектора.

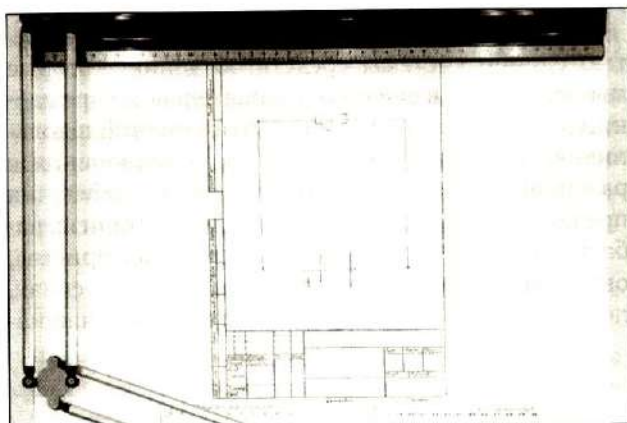


Рис. 2

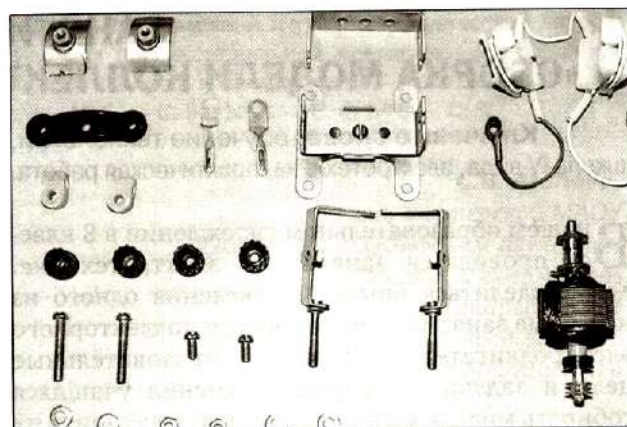


Рис. 3

9. Установить шкив.
10. Собрать электрическую цепь с источником тока.
11. Проверить надежность всех соединений.
12. Испытать модель электродвигателя.

II. Обнаружение неисправностей модели и их устранение.

1. Ввести неисправность в модель электродвигателя.
2. Передать однокласснику свою теперь уже неисправную модель, взять у своего товарища его модель, тоже с неисправностью.
3. Обнаружить неисправность. Для этого проверить комплектность, надежность креплений, зазор между ротором и статором, наличие контакта между щетками и коллектором, усилие прижатия щеток.
4. Испытать электродвигатель.

III. Дополнительное задание — замена ротора в модели электродвигателя. Для этого: снять кронштейн и щеткодержатели с двух электродвигателей; установить первый ротор на вторую модель; установить второй ротор на первый статор; установить щеткодержатели и кронштейны на модели; проверить сборку и крепление; испытать электродвигатели.

IV. Завершение практической работы.

1. Разобрать электрическую цепь.
2. Сдать приборы, инструменты и принадлежности.
3. Подвести итоги занятия.

Организационно-методическая система, используемая на уроке, обеспечивает развитие творческой самостоятельности, вызывает интерес к предмету, прививает любовь к труду, способствует адаптации слабовидящих детей в обществе.

На этапе сборки модели каждый учащийся в зависимости от своих возможностей выполняет от 4 до 12 заданий, требующих знаний по черчению и графике, физике, электротехнике.

На этапе обнаружения неисправностей модели и их устранения учащиеся работают в паре — каждый ученик вводит неисправности в электродвигатель и проводит ремонтные работы, комментируя свои действия.

Особое внимание мы уделяем здоровьесберегающему режиму (на каждом из двух уроков занятия проводились по две физкультминутки с выполнением офтальмологических упражнений) и соблюдению правил техники безопасности.

Все учащиеся с увлечением работают на уроках. Рационально используется каждая минута, повысилась эффективность и результативность занятия.

Литература

Акимушкин, Д., Моргулис, И. Психикопедагогические основы социально-трудовой адаптации инвалидов по зрению [Текст]. — М., 1982.

Голдин, А.Б., Ермаков, В.П. Трудовое обучение и профессиональная ориентация слепых и слабовидящих школьников [Текст]. — М., 1982.

Пёрышкин, А.В. Физика. 8 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. [Текст]. — 6-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2004.

Программа средних общеобразовательных учреждений. Трудовое обучение. Технология 5–11 классы [Текст]. / Под ред. Ю.Л. Хотунцева, В.Д. Симоненко. — М.: Просвещение, 1996.

Симоненко, В.Д., Бронников, Н.Л., Самородский, П.С., Синицина, Н.В. Технология: Учебник для учащихся 8 класса общеобразовательной школы [Текст]. / Под ред. В.Д. Симоненко. — М.: Вентана-Граф, 2001.

С.М. Ивашкин,
учитель труда специальной (коррекционной)
общеобразовательной школы IV вида № 1,
Красноярск
Тел.: (391)221-36-78

ЭТО ИНТЕРЕСНО

Компания NXP Semiconductors N.V. разработала инновационное решение для освещения улиц с использованием солнечной энергии, когда лампы уличного освещения заряжаются днем от солнца. Ключевым фактором является сочетание новых светодиодов высокой яркости компании Philips и оптики с интеллектуальными контроллерами заряда, обеспечивающими эффективность преобразования мощности фотогальваническими солнечными элементами на уровне 98%. Светодиоды могут быть использованы в традиционных уличных светильниках, установленных на расстоянии до 50 м друг от друга. Эта система обеспечивает наименьшую стоимость освещения в расчете на 1 км и является альтернативой системам питания от сети переменного тока.

Применение интеллектуальных контроллеров зарядов позволяет передавать максимальную мощность от солнечных панелей аккумуляторным батареям.