

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кузбасский многопрофильный техникум»

Методическая разработка урока учебной практики
на тему «Освоение приёмов сборки схемы запуска нереверсивного
асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором»

Разработал: Понамарев Ю.Г.
мастер производственного обучения

Гурьевск, 2022

Аннотация

Данная методическая разработка урока учебной практики для обучающихся 1 курса по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей.

Позволяет обновить и систематизировать знания, полученные на 1 курсе, а также получить новые знания в области применения приборов и измерительных механизмов и применить их на практике на примере знакомой схемы. Урок направлен на закрепление знаний по Теме 3. «Монтаж и ремонт электрических аппаратов, электрических машин и трансформаторов» Урока 22 «Сборка схемы нереверсивного пуска асинхронного электродвигателя с тепловой защитой и защитой от коротких замыканий», изученной в Работе соответствует рабочей программе и требованиям стандартам СПО. Позволяет обучающимся освоить содержание темы, показать умения и навыки, полученные на занятиях учебной практики.

В ходе урока у обучающихся формируются общие и профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выполнять оперативные переключения в распределительных устройствах подстанций и сетях;

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.2. Выполнять техническое обслуживание подстанций и распределительных сетей;

ПК 1.3. Определять повреждения на оборудовании распределительных сетей и подстанциях

ПК 1.4. Ликвидировать повреждения на оборудовании распределительных сетей и подстанциях.

Обучающиеся получают практический опыт чтения электромонтажных схем и сборки схемы нереверсивного пуска двигателя, овладевают знаниями в области современных измерительных приборов, получают навык практического применения современных электрических приборов (мультиметра) для измерения напряжения и сопротивления на участках собираемой схемы, а также осваивают навыки соблюдения правил техники безопасности при проведении монтажных работ и работ с измерительными инструментами.

Методическое обоснование

Профессиональный модуль: ПМ01 Оперативно выездное обслуживание подстанций и распределительных сетей

Группа ЭП-21

Тема: «Освоение приёмов сборки схемы запуска нереверсивного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором».

Тип занятия: применение и совершенствование знаний, умений и практического опыта

Вид занятия: выполнение комплексной работы

Оборудование: рабочий стол, автоматический выключатель, магнитный пускатель, тепловое реле, кнопочный пост, однофазный двигатель

Комплексная дидактическая цель: повторить, закрепить, применить знания, умения при сборке схемы запуска нереверсивного АД с к.з.р.

Ресурсы: Презентация занятия, ноутбук, экран, проектор, лист контроля, видеоролик по технике безопасности.

Технологическая карта урока учебной практики

Этапы урока, время	Задачи этапа	Формируемые ОК, ПК	Деятельность мастера п/о	Деятельность обучающегося	Методы и приемы обучения
Организационный момент (5 минут)	Создание благоприятной атмосферы занятия, концентрация внимания	ОК1.	1.Приветствие, выявление отсутствующих 2.Проверка готовности к уроку	Приветствуют, слушают	Словесный
1.Вводный инструктаж (25 минут)					
1.1.Мотивационно-целевой этап (5 минут)	<p>Определение целей занятия.</p> <p>Использование схемы нереверсивного АД с к.з.р. в приборах, оборудовании, станках.</p>	ОК1,ОК2,ОК3, ОК4.	<p>1.Предлагает обучающимся, исходя из темы занятия, видов учебной деятельности сформулировать цели занятия, записывает их на доске.</p> <p>2.Проводит мотивационную беседу, показывает слайды инструментов, электроприборов, станков, где используется схема нереверсивного АД с к.з.р.</p>	<p>1.Внимательно слушают высказывания окружающих в беседе, перечисляют в устной форме цели занятия.</p> <p>2.Осознают важность предстоящей деятельности, проявляют устойчивое желание овладеть навыками, приводят дополнительные примеры.</p>	Метод «Кластер», ИКТ - презентация учебного занятия. Словесный. Демонстрационный. Целеполагание.

1.2.Ориентировачный этап (12 минут)	Самостоятельно и по памяти начертить схему запуска нереверсивного АД с к.з.р.	ПК1.3 ОК2,ОК3, ОК6	<p>1.Знакомит с содержанием предстоящей работы, с бальной системой оценивания (время для схемы 5минут).</p> <p>2.Знакомит экспертов (студенты группы 411) с командами.</p> <p>3.Знакомит с листом контроля, критериями оценивания на экране (оценка в 3Д формате: самооценка, оценка эксперта, оценка мастера).</p> <p>4.Эксперты оценивают правильность схемы по эталону на экране.</p> <p>5.Фронтально работают по схеме (ПРА, обозначения и назначение аппаратуры)</p>	<p>1.Внимательно слушают, запоминают.</p> <p>2.Знакомятся с экспертами своей команды.</p> <p>3.Внимательно слушают, обдумывают информацию.</p> <p>4.Самостоятельно чертят схему.</p> <p>5.Пользуясь схемой, самостоятельно перечисляют ПРА, её назначение, участвуют в обсуждении, используя знания из различных дисциплин.</p>	<p>Лист контроля. Бальная система оценивания в 3Д формате. Самооценка.</p> <p>Критерии оценивания. Эталон ответа. Метод временных ограничений. Экспертная группа. Словесный, демонстрационный.</p>
1.3.Поисковый этап (8 минут)	Организовать работу по запрещающим моментам соблюдения правил техники безопасности.	ПК1.3 ОК4, ОК5, ОК6	1.Создаёт проблемную ситуацию (просмотр видеоролика по соблюдению правил техники безопасности).	<p>1.Выдвигают, работая в команде, гипотезы решения профессиональных проблем.</p> <p>2.Защищают точку зрения команды.</p>	<p>Работа в команде. Использование ИКТ. Опережающее задание.</p> <p>Метод временных ограничений.</p> <p>Стимулирование УД.</p>

				<p>3.Проявляют стремление к сотрудничеству.</p> <p>4.Вспоминают, повторяют требования соблюдения правил техники безопасности.</p>	<p>Словесный. Демонстрационный.</p>
2.Текущий инструктаж (2часа 30минут)					
2.1.Практический этап	Собрать схему запуска нереверсивного АД с к.з.р.	ПК1.3 ОК1,ОК2,ОК3,ОК6	<p>Целевые обходы мастера п/о:</p> <p>1.Проверяет организацию рабочего места.</p> <p>2.Проверяет соблюдение правил техники безопасности.</p> <p>3.Контролирует качество выполнения работ.</p> <p>4.Эксперты контролируют, оценивают выполненные работы, все баллы заносятся в лист контроля.</p> <p>5.Принимает выполненную работу, оценивает в бальной системе.</p>	<p>1.Пользуясь схемой, выполняют заданную работу.</p> <p>2.Подбирают и по назначению используют ПРА, инструменты</p> <p>3.Организовывают собственную деятельность.</p> <p>4.Принимают на себя ответственность за выполненную работу.</p> <p>5.Отслеживают свои ошибки по ходу выполнения работы.</p> <p>6.Выполняют требования техники</p>	<p>Самоконтроль.</p> <p>Контроль результатов экспертами. Контроль результатов мастером п/о. Метод временных ограничений.</p> <p>Работа с листом контроля.</p> <p>Практический. Словесный.</p>

			6.Заполняет лист контроля.	безопасности.	
3. Заключительная часть (20 минут)					
3.1.Рефлексивно-оценочный этап	Подведение итогов работы за занятие.	ПК1.3 ОК1, ОК2, ОК3,ОК6	<p>1.Подводит итоги работы по сборке схемы запуска нереверсивного АД с к.з.р. по листу контроля.</p> <p>2.Проводит сравнительную характеристику по работе обучающихся.</p> <p>3.Выявляет лучших обучающихся.</p> <p>4.Разбирает характерные ошибки.</p> <p>5.Подводит итоги среди команд, выявляет лучшую.</p> <p>6.Проводит реконструкцию схемы «Кластер».</p>	<p>1.Внимательно слушают, смотрят лист контроля.</p> <p>2.Оценивают значимость знаний, умений, навыков.</p> <p>3.Делают выводы о рациональности используемых приёмов.</p> <p>4.Проговаривают самостоятельно все цели, которые достигли на занятии.</p>	<p>Словесный, демонстрационный.</p> <p>Реконструкция «Кластера». Лист контроля.</p> <p>Стимулирование УД.</p>
3.2. Домашнее задание			Найти в интернете, справочной литературе информацию об использовании в электроприборах, станках, оборудовании схемы запуска реверсивного АД.	Слушают, записывают.	Словесный.

Лист контроля по выполнению сборки схемы запуска нереверсивного АД с к.з.р.

№	Фамилия, Имя	начертить схему	техника безопасности	организация рабочего места	схема запуска нереверсивного АД с к.з.р. (оценка в 3 -Д формате)				общее количество баллов
					подготовка проводов	монтаж схемы	работа схемы запуска	повторный запуск схемы	
1 команда - Комков Алексей – 415 б									
1.	Захаров Василий	<u>10</u>	<u>15</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>19</u>	<u>25</u>		<u>88</u>
2.	Александров Андрей	<u>10</u>	<u>15</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>15</u>	<u>25</u>		<u>84</u>
3.	Чекмелёв Владимир	<u>8</u>	<u>14</u>	<u>9</u>	<u>9</u>	<u>16</u>	<u>25</u>		<u>82</u>
4.	Легошин Никита	<u>8</u>	<u>15</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>9</u>	<u>25</u>		<u>77</u>
5.	Дёмин Дмитрий	<u>8</u>	<u>15</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>16</u>	<u>25</u>		<u>84</u>
2 команда - Акоюн Артур- 388,86									
1.	Трухин Артём	<u>10</u>	<u>14</u>	<u>10</u>	<u>9,5</u>	<u>20</u>	<u>25</u>		<u>88,5</u>
2.	Кузнецов Артём	<u>8</u>	<u>14</u>	<u>9,3</u>	<u>10</u>	<u>14</u>		<u>10</u>	<u>65,3</u>
3.	Коровин Иван	<u>10</u>	<u>15</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>16,6</u>		<u>10</u>	<u>71,6</u>
4.	Чагин Роман	<u>10</u>	<u>13</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>16,4</u>	<u>25</u>		<u>84,4</u>
5.	Шамшурич Антон	<u>10</u>	<u>12,5</u>	<u>9,5</u>	<u>8</u>	<u>14</u>	<u>25</u>		<u>79</u>

Критерии оценивания:

90 баллов - 81 балл - оценка «5»

80 баллов - 71 балл - оценка «4»

70 баллов - 61 балл - оценка «3» 60 баллов и менее - оценка «2»

Информационное обеспечение

Интернет-ресурсы:

1. Практикум по электромонтажу [Электронный ресурс]. – 1 электр. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с экр.
 2. Система моделирования электрических схем Multisim. – Режим доступа: <http://www.ni.com/academic/multisim.htm>
 3. Система моделирования электрических схем LTspice IV. – Режим доступа: <http://www.linear.com/designtools/software/ltspice.jsp>
 4. Система моделирования электрических схем PSIM. - Режим доступа: <http://www.powersimtech.com/>
- Школа для электрика. – Режим доступа: <http://electricalschool.info/>