

**Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сыктывкарский лесопромышленный техникум»**

Технологическая карта занятия по УП.02. «Проверка и наладка электрооборудования»

Профессия: 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Тема по программе: Монтаж и включение отдельных электроизмерительных приборов, и измерение электрических величин с помощью комбинированных приборов.

Тема урока: Упражнения по измерениям силы тока, напряжения, сопротивления.

Тип урока: Урок повторения, систематизации, обобщения и закрепления знаний и умений.

Цель:

Повторить и обобщить знания по измерениям силы тока, напряжения, сопротивления, научиться применять их на практике.

Задачи:

Обучающие:

- обобщить знания по измерениям силы тока, напряжения, сопротивления, показать большую практическую значимость;
- повторить и систематизировать знания по электрическим приборам для измерений силы тока, напряжения, сопротивления и их устройство;
- закрепить опыт самостоятельной деятельности студентов при выполнении практических заданий.

Развивающие:

- развитие обще учебных и предметных умений (анализировать, сравнивать, делать выводы);
- развитие логико-смыслового мышления студентов, памяти, профессионального языка;
- развитие коммуникативных качеств личности.

Воспитательные:

- воспитание умений работать в коллективе;
- воспитание умений проявления личностных качеств: активности, инициативности, самостоятельности.

Вид урока: урок закрепления знаний и формирования ЗУН

Организационные формы обучения: групповая, индивидуальная.

Методы обучения: словесно-наглядный, обучение в сотрудничестве, практический.

Научно-исследовательская тема: практико-ориентированные технологии обучения.

Педагогические технологии: приёмы информационных, коммуникационных, практико-ориентированных, игровых технологий.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя, классная доска, компьютер, проектор, лабораторные стенды, контрольно- измерительные приборы.

Наглядные средства обучения: презентация, плакаты, карточки-задания.

Продолжительность занятия: 6 часов.

Формируемые компетенции:

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.	<ol style="list-style-type: none">1. Снимать показания приборов2. Проводить измерения электрических величин.3. Проверять правильность сборки электрической схемы на соответствие чертежу.4. Правильно организовывать свое рабочее место.5. Применение безопасных приёмов выполнения работы.
Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ol style="list-style-type: none">1. Активное и систематическое участие в профессионально значимых мероприятиях2. Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе теоретического и производственного обучения, производственной практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем	<ol style="list-style-type: none">1. Активное использование в учебной деятельности и входе практики информационных и коммуникационных ресурсов2. Освоение программ, необходимых для профессиональной деятельности3. Взаимодействие в ходе обучения на принципах толерантного отношения
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	<ol style="list-style-type: none">1. Выполнение самоанализа и коррекции собственной деятельности на основании достигнутых результатов2. Грамотная корректировка и своевременное устранение допущенных ошибок в своей работе3. Грамотное решение ситуационных задач с применением профессиональных знаний и умений
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	<ol style="list-style-type: none">1. Выбор метода и способа решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности и согласно заданной ситуации2. Использование информации, подобранной, из разных источников в соответствии с заданной ситуацией3. Умение пользоваться основной и дополнительной литературой
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none">1. Активное использование в учебной деятельности и входе практики информационных и коммуникационных ресурсов2. Использование электронных и интернет ресурсов3. Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	<ol style="list-style-type: none">1. Активное участие в жизни коллектива2. Демонстрация собственной деятельности в роли руководителя команды в соответствии с заданными условиями3. Соблюдение этических норм общения при взаимодействии со студентами, преподавателями, мастерами производственного обучения, наставниками и руководителями практики

Ход урока

Структурный элемент урока (этап урока)	Время на этап	Деятельность мастера производственного обучения	Деятельность обучающихся	Методы обучения	Средства обучения	Формируемые ОК и ПК
I этап Организационный момент	5 мин.	1. Приветствие обучающихся. 2. Ознакомление обучающихся с темой и целями урока. 3. Проверка готовности обучающихся к уроку (наличие и состояние спецодежды). 4. Назначение дежурного.	1. Отвечают на приветствие преподавателя 2. Приводят в порядок спецодежду. 3. Убирают лишние вещи с рабочего стола, выключают телефоны.	Словесный	Журнал производственного обучения, тетради с конспектами по п/о, канцелярские принадлежности.	
II этап Водный инструктаж	85 мин.	Создаётся мотивация учебной деятельности и повышается интерес к учению.		Словесный, демонстрационный.		ПК 2.3 ОК 1-3
2.1 Мотивация и определение формы урока.		Сегодняшний урок УП относится к изучению ПМ 02 «Проверка и наладка электрооборудования», Тема урока «Упражнения по измерениям силы тока, напряжения, сопротивления» Объявляю цель урока: Повторить и обобщить знания по измерениям силы тока, напряжения, сопротивления, научиться	Обучающиеся записывают тему урока в тетради по п/о.	Инструктивный	Тетради по п/о, канцелярские принадлежности.	ПК 2.3 ОК 1-6

		применять их на практике.				
2.2 Повторение ранее изученного материала.		<p>Давайте вспомним что же мы с вами знаем о силе тока, напряжении и сопротивлении из ранее изученного курса?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие силы тока. 2. Понятие напряжения. 3. Понятие сопротивления. 4. Для чего нам нужно знать эти величины при монтаже, обслуживании, ремонте электрооборудования? 5. Как мы можем найти значения этих величин <p>Сейчас я предлагаю вам еще раз вспомнить о электрических величинах которые мы обозначили в теме занятия и выполнить небольшой тест для актуализации ваших знаний</p> <p>Давайте теперь проверим ваши тесты. Для этого поменяйтесь листочками, я буду читать правильный ответ, вы исправляйте неверные, теперь снова поменяйтесь и в зависимости от критериев поставите сами себе оценку</p>	Студенты отвечают на поставленные вопросы	Словесный	Тетради по п/о, канцелярские принадлежности, автоматизированное рабочее место преподавателя, форма «Таблица контроля ответов обучающихся»	ПК 2.3 ОК 1-6
			Выполняют тест	Практический		
				Словесный		

<p>Актуализирую знания по измерению силы тока и напряжения.</p>		<p>Сейчас я хочу вас попросить составить по одному вопросу по данной теме и поиграем с вами в игру «Цепочка знаний» вы задаете вопрос любому студенту, и он старается на него ответить все, что он знает по данному вопросу, и задает свой вопрос следующему студенту, кроме студента задававшего вопрос ему и так по цепочке я тоже участвую, если затрудняетесь ответить будем отвечать вместе.</p> <p>Вы изучили по МДК 02 «Контрольно-измерительные приборы» давайте еще раз вспомним важность измерения силы тока и напряжения для этого посмотрим видео фрагмент https://youtu.be/hzjvtGdPWPg</p>	<p>Студенты по цепочке задают вопросы друг другу и отвечают на поставленные вопросы</p> <p>Студенты смотрят видео фрагмент и участвую в обсуждении</p>	<p>Стимулирующий Наглядный видео метод</p>		
<p>III этап Инструктаж по технике безопасности</p>	<p>10 мин.</p>	<p>Актуализирую знания по правилам безопасности труда на рабочем месте,</p>	<p>Обучающиеся отвечают на вопросы преподавателя</p>	<p>Словесный, устный контроль</p>	<p>Инструкции по технике безопасности</p>	<p>ПК 2.3 ОК 1-6</p>

<p>IV этап текущий инструктаж</p> <p>4.1 Практическое задание</p> <p>4.2 Практическое задание</p>	<p>145 мин.</p>	<p>Обучающимся выдаю практические задания на урок. Целевые обходы рабочих мест обучающихся.</p> <p>Ребята сейчас я предлагаю разделиться на 2 бригады для выполнения следующего задания: у нас есть 2 схемы, в них допущены ошибки, ваша задача найти эти ошибки. Практическое задание: «Определить, найти ошибку в схеме освящения» Я попрошу представителя каждой команды рассказать, каким методом была определена ошибка в схеме, как вы ее определили и какие пут ее устранения.</p> <p>Вы определили неисправности в схемах, нашли пути устранения этих неисправностей. Давайте теперь выполним сборку схемы и измерим изученные электрические величины. Для этого разделитесь на группы по два человека и</p>	<p>Обучающиеся выполняют практические задания Выявляют ошибки в схеме и находят пути устранения неисправностей.</p> <p>Обучающие выполняют практическое задание</p>	<p>Практический, наблюдение за выполнением работ</p> <p>Самоконтроль обучающихся, инструктирующий</p> <p>Практический, наблюдение за выполнением работ. Самоконтроль обучающихся, инструктирующий</p>	<p>Учебные стенды, инструмент электрика, мультиметр</p> <p>Учебные стенды, инструмент электрика, мультиметр, провода.</p>	<p>ПК 2.3 ОК 1-6</p>
--	---------------------	--	---	---	---	--------------------------

<p>4.3 Закрепление пройденного материала</p>		<p>соберите представленную электрическую схему на стенде. На схеме установите напряжение придающей сети, которое указано в задании по показаниям приборов найдите силу тока, величину сопротивления и потребляемую мощность. Ответы запишите на листах с заданиями.</p> <p>Для проверки поменяйтесь рабочими местами и проверьте друг друга, поставьте оценку и прокомментируйте работу (Ошибки, правильность монтажа, использование материала, безопасность выполнения работы)</p> <p>Оформите выполненную практическую работу в тетрадях для УП</p>	<p>Обучающие проверяют работы у другой команды, комментируют.</p> <p>Оформляют работу в тетрадях</p>	<p>Самоконтроль обучающихся.</p> <p>Практический</p>	<p>Тетради, канцелярские принадлежности</p>	
<p>У этап заключительный инструктаж</p> <p>Рефлексия</p>	<p>10 мин.</p> <p>15</p>	<p>Уборка рабочих мест: наблюдение.</p> <p>Анализ результативности</p>	<p>Производят уборку своих рабочих мест, сдают готовые работы.</p> <p>Обучающиеся</p>	<p>Словесный</p> <p>Самоанализ</p>	<p>Инвентарь для уборки рабочих мест.</p> <p>Работы</p>	<p>ПК 2.3 ОК 1-6</p>

	мин.	<p>проведенного занятия. Выявляю обучающихся, в котором необходима индивидуальная помощь для закрепления материала: Кто может сказать: «Я все понял и могу помочь другому» - поднимите руки («5»), Поднимите руки те, кто может сказать про свою работу: «Я понял, но помочь другим пока не могу» («4») А кто думает: «Я не понял, и хочу, чтобы еще раз объяснили эту тему» («3»)</p> <p>Сообщение результатов урока каждого обучающегося.</p> <p>Отмечаю лучшие работы <i>Критерии:</i> качество выполнения, точность выполненных измерений, аккуратность выполнения эскизов, соблюдение норм времени на выполнение заданий</p>	<p>принимают участие в обсуждении своих оценок. В ответ на заданные вопросы поднимают руки.</p> <p>Обучающиеся слушают, если возникают вопросы то поднимают руку и спрашивают.</p>	<p>обучающихся, словесный</p> <p>Словесный, показательный, стимулирующий</p>	<p>обучающихся</p> <p>Карта контроля знаний обучающихся, журнал производственного обучения.</p>	
--	------	---	--	--	---	--

<p>Домашнее задание</p>	<p>5 мин.</p>	<p>Разбираю типичные ошибки и выявляю причины возникновения и способы их устранения.</p> <p>Оцениваю работу группы, индивидуальную работу, сообщаю результаты каждого обучающегося (в течение урока заполняется карта контроля знаний обучающихся).</p> <p>Объявляю тему и цели следующего урока.</p> <p>«Упражнение по прозвонке целостности катушек, обмотки электрического двигателя, дросселей».</p> <p>Прочитать учебник «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» Ю.Д. Сибикин стр. 116- 127 стр.</p>	<p>Обучающиеся записывают домашнее задание в тетради по п/о.</p>	<p>Стимулирующий, словесный</p> <p>Словесный</p>	<p>Тетради по п/о , канцелярские принадлежности.</p>	
--------------------------------	-------------------	---	--	--	--	--

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-производственные работы

1. Упражнения по поиску неисправностей в схеме освещения.
2. Упражнения по измерениям силы тока, напряжения, сопротивления.

Техническая документация, средства наглядности, необходимые для изучения темы

Инструкционные карты, тестовый материал, видеоролик [«https://youtu.be/hzjvtGdPWpg»](https://youtu.be/hzjvtGdPWpg), схемы «Поиск неисправностей в схеме освещения», «Подключение электро-измерительных приборов»

Учебно-методическая и техническая литература, используемая при подготовке к уроку

1. «Электротехника» П.А. Бутырин; О.В. Толчеев; Ф.Н. Шакирзянов.
2. «Справочник электромонтера» В.В. Москаленко
3. «Настольная книга мастера профессионального обучения» Г.И. Кругликов

Типичные ошибки, допускаемые учащимися и меры их предупреждения

1. Неправильное использование инструмента электрика
2. Неправильно найдены неисправности в схемах освещения
3. Неправильно найдены пути устранения неисправностей в схеме освещения.
4. Неправильное подключение электроизмерительных приборов.
5. Неправильно определены электрические величины.
6. Нарушения техники безопасности при выполнении практических работ.

Требования техники безопасности

1. Инструкция по охране труда при выполнении электромонтажных работ
2. Инструкция по охране труда для электромонтера.

Преподаватель _____