

Зюркалова Александра Николаевна

мастер производственного обучения

Государственное автономное образовательное учреждение среднего

профессионального образования Тюменской области

«Техникум строительной индустрии и городского хозяйства»

г. Тюмень

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭВРИСТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЗАНЯТИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.01.01. ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ
(СЛУЖАЩИХ) ПО ПРОФЕССИИ 270843.04 ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

Профессиональный модуль: ПМ.01. Монтаж осветительных электропроводок и оборудования УП.01. (урок 4)

Тема урока: Монтаж схем управления освещением.

Тип урока: Выполнение простых комплексных работ

Количество студентов: 12

Время: 6 часов

Освоили на предыдущих занятиях:

Операции крепление, присоединение к электрической цепи розеток; розеток с заземляющим контактом (однополюсных, двухполюсных);

выключателей;

патронов;

распределительных коробок;

светильников по различным схемам питания (последовательное и параллельное соединение ламп);

монтаж схем управления лампами с одно-; двух-; трех- клавишными выключателями;

присоединение штепсельных соединений к питающей сети (однофазная, двухпроводная сеть).

Цель занятия, его воспитательные и развивающие задачи:

1. Продолжить формирование умений в выборе и включении в цепь оборудования управления освещением (монтаж схем управления освещением);

Работа над формированием:

ПК.1.2. Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты.

Иметь практический опыт:

установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, переключателей, светорегуляторов;

ПК.1.3. Контролировать качество выполненных работ.

Иметь практический опыт:

измерения параметров и оценки качества монтажа осветительного оборудования;

В конце урока студенты должны уметь на втором уровне усвоения с коэффициентом усвоения не менее 0,82 осуществлять выбор и монтаж схем управления освещением с учётом требований к качеству и соблюдением правил безопасности труда и собственных целей.

2. Содействовать развитию у студентов общих компетенций:

ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

Развивать способность:

- к адаптации к новым ситуациям;
- к генерации новых идей (творчеству);
- ответственности за качество;

ОК. 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.

ОК. 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты работы.

ОК.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

Развивать способность:

- к анализу и синтезу;
- к организации и планированию;
- решать проблемы;
- принимать решения;
- коммуникативные навыки.

ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

3. Содействовать воспитанию качеств самоактуализирующейся личности (потребность в познании, гибкость в общении и контактность).

Развивать способность:

- к критике и самокритике;
- работать в команде;
- межличностные навыки.

Материально-дидактическое оснащение урока

Оборудование: интерактивная доска и ноутбук; компьютерный класс; стенд управления освещением «Умный дом»; стенды устройство схем управления освещением (фотореле, датчик движения, реле времени).

Инструменты, приспособления: пресс-клещи гидравлические, пресс-клещи ручные, клещи для снятия изоляции, монтерский нож, плоскогубцы, круглогубцы, бокорезы, набор отверток; монтажная плата; мультиметр.

Материалы: аппараты управления освещением (диммер, датчик движения, переключатель, выключатель (скрытой и открытой установки), светильники для разных видов ламп (патроны), лампы (светодиодные, накаливания, энергосберегающие люминесцентные, галогеновые, дугортутные), провода и гильзы различных сечений и материалов, изолента, изолирующие колпачки.

Наглядные пособия, дидактические материалы: медиаматериалы для сопровождения хода урока (презентация); программа Eлес; программа Visio составление электрических схем; видеокомплекс выполнения операций (разделка провода, опрессовка, присоединение контактными поверхностями); информационный комплекс (справочная); раздаточный материал (индивидуальные цели урока (1-14), задания (1-3), лист самооценки).

Самостоятельная работа студентов:

1. Упражнение в выборе параметров осветительной цепи – 20 мин.;
2. Выбор оборудования по заданию – 10 мин.;
3. Составление принципиальной схемы управления освещением – 30 мин.;
4. Поиск информации – 30 мин.;
5. Работа в паре. Выбор материалов и инструментов; организация рабочего места 10 мин.;
6. Монтаж схемы управления освещением – 130 мин.
7. Контроль качества выполненного изделия – 10 мин.

Примечание:

В течение самостоятельной работы проводится обход, не менее 1 раза на каждый этап работы; при выполнении практической части (Монтаж схемы управления освещением) -4 обхода.

Цели обходов:

1. Все ли студенты приступили к работе? Все ли студенты поняли задание, разобрались с программой? Помочь быстрее включиться в работу студентам с меланхолическим и флегматическим типами темперамента.

2. Все ли студенты определились с заданием, разобрались с программой? Проверить степень осознанности и ступень абстракции знаний, умений студентов. При необходимости помочь определиться; показать приемы работы с программой и принципы построения принципиальной схемы; предложить обратиться в справочную для выполнения работы по алгоритму.

3. Наблюдение за стремлениями студентов к цели (поиску информации для достижения цели). Все ли студенты смогли воспользоваться справочной информацией и способны работать с информацией, при необходимости, предложить обратиться к алгоритму.

4. Наблюдение и помощь при работе в парах. Проверить степень контактности и гибкости в общении (умение слушать и слышать; договариваться).

5. Подготовка рабочего места. Выбор материалов (особое внимание обратить на выбор сечения и типа провода, соответствие параметров светильника, лампы и аппарата управления (выключатель, переключатель, диммер, датчик движения), согласно выполненной схемы. Обратить внимание на экономическую целесообразность выбора.

6. Соблюдение правил безопасности труда. Правильность выполнения трудовых приёмов. (Особое внимание обратить на применяемые приемы разделки и соединения жил проводов (в клемму, опрессовкой). При необходимости производит показ правильного выполнения приемов работы. Обратить внимание на аккуратность, эстетичность работы.

7. Наблюдение за осуществлением контроля качества выполненной работы. При необходимости показать способы измерения сопротивления.

Технологическая карта

Элементы внешней структуры урока	Время на этап	Элементы внутренней (дидактической) структуры урока	Задачи этапа	Деятельность преподавателя (мастера п\о)	Деятельность студента
			Работа в кабинете общепрофессиональных дисциплин		
1.Вводный инструктаж (часть 1)	20	1.1.Орг. момент	1.1. Проверить готовность студентов к уроку	Предложить посмотреть приемы и операции и составить из них комплексную работу на сегодняшний урок. (Показать видеоролик)	
				Предложить выбрать тему сегодняшнего урока	Называют тему урока (Слайд 1)
		1.2.Целевая установка	1.2. Мотивация	Предложить определиться с целями сегодняшнего урока. Познакомить с перечнем целей и критериями оценки на уроке.(Приложение 1) (Слайд 2)	Выбирают и записывают собственную цель урока. Озвучивают цели урока.
		1.3.Актуализация опорных знаний и опыта студентов	1.3. Фронтальная беседа	Продемонстрировать опыт Предложить найти проблему. Предложить учащимся ответить на вопросы: 1.Какими соединениями выполнены показанные схемы? 2.Что происходит в цепи при последовательном (параллельном) соединении? 3. Если все выполнено правильно, почему перегорают источники света? 4. В чем опасность	Выдвигают гипотезы.

				<p>неверной сборки электрической схемы? 5. Какие параметры тока человек ощущает? 6. Как обезопасить себя от поражений электрическим током? (при работе на компьютере)? (Слайд 3)</p>	
2. Текущий инструктаж (часть 1)	115	2.1. Формирование (отработка) новых способов действия	2.1. Углубить знания обучающихся о принципах построения схем осветительных цепей	Предложить гипотезы проверить на практике, выполнить сборку схем осветительной цепи в разных видах соединения Обратить внимание на инструкции по ТБ.	
				Произвести обход 1.	Составляют схемы в программе Eloc, проверяют их. Подбирают параметры цепи.
				Предложить сделать выводы.	Озвучивают вывод
		2.2. Применение (закрепление развитие, углубление) освоенных способов действия.	2.2. Закрепить умение построения логической цепочки	Предложить выбрать задание по цели. (Приложение 2) (Слайд 4)	Проводят самоанализ целей и действий Выбирают задания.
				Предложить, при необходимости, обратиться к алгоритму (Слайд 5) Использовать метод эвристических вопросов	Отвечают на вопросы. Выбирают способы решения
				Произвести обход 2.	Составляют принципиальную схему в программе Visio.
	2.3. Продемонстрировать важность знания об устройстве, и принципах	Произвести обход 3.	Подбирают необходимую информацию.		

			работы устройств управления освещением, для выполнения практической деятельности		
			2.4. Закрепить коммуникативные умения в процессе деятельности	Предложить объединиться в пары по выбранному заданию и обсудить полученную схему, прийти к общему решению (при необходимости воспользоваться справочной). Произвести обход 4.	Обсуждают схему. Приходят к общему решению. Проводят самоанализ целей и действий
				Распечатать схемы.	Распечатывают схемы.
			Переход в лабораторию электромонтажных работ.		
1. Вводный инструктаж (часть 2)	20	1.4. Орг. момент	1.4. Проверить готовность студентов к практической работе	Обратить внимание на соответствие формы одежды правилам безопасности труда, требованиям производственной санитарии и гигиены; на подготовку рабочего места.	Подготавливают рабочие места. Подбирают по параметрам оборудование и материалы, инструменты.
		1.5. Актуализация опорных знаний и опыта студентов по технике безопасности.	1.5. Фронтальная беседа	Предложить, озвучить правила техники безопасности с инструментами и механизмами по цепочке. (Слайд 6) Предложить провести осмотр инструментов приготовленных на рабочих местах Обобщить и дополнить правила ТБ.	По цепочке каждый учащийся называет правила безопасной работы Выбирают инструмент не пригодный для работы. Называют причины.
				Предложить использовать	

				инструкции ТБ, на рабочих местах.	
2. Текущий инструктаж (часть 2)	160	2.3. Применение (закрепление развитие, углубление) освоенных способов действия	2.6. Применить знания студентов на практике	Произвести обход 5.	Распределяют и планируют свою деятельность. Выбирают сечение и марку провода (кабеля), согласно составленной схемы.
				Произвести обход 6. Показать приемы, при необходимости (Слайд 7-9)	Выполняют монтаж схемы управления освещением, в паре. Организуют совместную деятельность. Обмениваются информацией. Оказывают друг другу помощь.
			2.7. Закрепить умение Контролировать свою деятельность	Произвести обход 7. Показать приемы, при необходимости	Осуществляют проверку схемы мультиметром
				Предложить дополнительное задание. Встроить в схему штепсельные розетки, осветительные приборы и аргументировать выбор.	Дополняют схему.
					Заполняют таблицы самооценки.
3. Заключительный инструктаж	45	3.1. Подведение итогов урока	3.1. Закрепить умение Анализировать свою деятельность и деятельность товарищей.	Заслушать студентов. Проверить схемы.	Сообщают индивидуальное задание, показывают схему. Аргументируют правильность выполнения задания.
				Проанализировать работы студентов и указать типичные ошибки (Показать	Задают выступающим вопросы, находят ошибки.

			<i>составленные схемы студентов)</i>	
		3.2.Рефлексия	Предложить учащимся ответить на вопросы: Достиг ли ты своей цели, и почему? В чем испытывал трудности и как их преодолевал?	Отвечают на вопросы. Заполняют таблицы самооценки.
			Предложить исправить ошибки в схеме.	Выполняют работу над ошибками. Демонстрируют схему.
			Озвучить итоги самооценки. (Слайд 11) Подвести итоги. Оценить обучающихся.	
		Переход в лабораторию «Умный дом»		
		3.3. Показать область незнания и перспективы дальнейшего роста.	Осуществить показ стендов управления освещением «Умный дом». Предложить студентам ответить на вопросы: Какие схемы управления освещением знакомые обучающимся показаны в системе управления освещением? Показать какое место в структуре системы «Умный дом» занимает выполненная работа	Отвечают на вопросы
	3.2.Выдача домашнего задания		Предлагает составить схему управления освещением, комнаты своей «мечты».	Записывают в тетрадь
		3.4.Рефлексия	(Слайд 12) Подводит итоги урока. Задаёт вопросы о Томасе Эдисоне. Рассказывает притчу о Томасе Эдисоне.	

Определите цель урока:

1. изучить способы крепления светильника с лампой (назвать ее);
2. усвоить основные приемы подбора оборудования по параметрам электрической цепи;
3. подготовить выступление по одной из проблем (указать);
4. качественно, указав критерии, выполнить монтаж схемы управления освещением;
5. разработать самостоятельно схему по выбранной теме (указать);
6. овладеть приемами изучения и объяснения принципов работы и способов подключения применяемого оборудования в схеме;
7. проследить конкретные шаги монтажа схемы управления освещением (перечислить их);
8. научиться выполнять соединение светильника и аппарата управления (назвать их), работать инструментами и измерительными приборами;
9. проявить и развить свои способности (назвать их);
10. организовать свою деятельность по теме: поставить достижимые цели, составить реальный план, выполнить его и оценить свои результаты;
11. научиться аргументировано излагать свое мнение;
12. получить хорошую отметку за самостоятельную работу;
13. научиться решать проблемы в практической деятельности;
14. свой вариант цели.

Выберите задание, согласно выбранной цели урока.

Задание 1.

И вот я снова захожу в темный подъезд с улицы, и вижу следующее: лампочка, на этаже не горит. Едва я успел открыть входной дверь в квартиру, лифт закрылся, и в кромешной темноте я пытаюсь пристроить принесенные из магазина сумки, ласково чертыхаясь успокаиваю прыгающую возле меня обрадованную собаку, вожу рукой по стене в поисках выключателя, а в голове мысль: когда же все будет по-другому! Помогите исправить положение.

Задание 2.

Раннее утро, пять часов утра, под истерические «визги» электронного будильника, мама, которой вставать на работу шарит рукой в темноте в поисках выключателя, полагая, что сон мой ничем не нарушен. Отворачиваясь от неприятного света, задумываюсь: а может ли быть по-другому? Можно ли отделить свет от тьмы в отдельно взятой квартире и заставить этот свет максимально работать на процесс создания уюта и комфорта? Помогите исправить положение.

Задание 3.

Каждую ночь, вернее, около трех часов утра нового дня, пробираясь по темному длинному коридору спящей квартиры после ночной работы на компьютере, я натыкаюсь на чьи-то неубранные башмаки, бьюсь лбом об приоткрытые двери, наступаю на собаку, запинаясь за разбросанные мною же вещи и, наконец, достигнув кровати, успокаиваюсь и думаю: Можно ли управлять освещением по-другому? Помогите исправить положение.