***Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Златоустовский индустриальный колледж им. П. П. Аносова»***

**Методическая разработка занятия**

**Учебной практики**

|  |  |
| --- | --- |
| По ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования  Тема программы: **Электромонтажные работы** |  |

Тема занятия: **Монтаж светильника светодиодной серии PRO SPO-109**

Специальность: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Курс: 3

Составитель: мастер производственного обучения высшей категории Малыхин Виктор Николаевич

г. Златоуст

2018 год

**ПЛАН**

**Учебного занятия: учебная практика**

**Специальность**: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

**Курс обучения:** *третий*  **Учебная группа:** *Э-91* **Количество обучающихся:** *24*

**Место проведение занятия:** *мастерская электромонтажная специальности* *техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования*

**Ф.,И.,О. мастера производственного обучения:** *Малыхин Виктор Николаевич*

**Тема рабочей программы**: *ПМ№4, УП, № 2.2 «Электромонтажные работы»*

**Тема занятия:** *№ 8 «Монтаж светильника светодиодной серии PRO SPO-109»*

**Количество часов на занятие:** *6.*

**Тип занятия**: *освоения трудовых приемов и операций.*

**Вид занятия:** *занятие-практикум.*

**Метод проведения занятия:** *наглядно-словесный (устное изложение — объяснение и беседа), метод показа (демонстрация наглядных пособий, показ трудовых приемов выполнения электромонтажа) , метод упражнений, практический (монтаж светильника светодиодной серии PRO SPO-109).*

**Ведущая организационная форма:** *занятие учебной практики.*

**Принципы обучения:** *наглядности (использование технологических карт и показ трудовых приемов выполнения монтажа); систематичности и последовательности (последовательное изучение программного материала по теме «Электромонтажные работы»); доступности (применение сформированных знаний и умений при выполнении работ); принцип сознательного и активного участия обучающихся прочность знаний (проработка ранее изученного материала); связь теории с практикой (конкретная профессиональная ситуация «Выполнение монтажа светильника светодиодной серии PRO SPO-109 ).*

**Цели и задачи занятия:**

**I. Дидактическая:**

1. Научить выполнять монтаж светильника светодиодной серии PRO SPO-109.

**Задачи:**

1. Освоить технологию выполнения приемов работы с электромонтажным инструментом.
2. Проверить уровень усвоения умений и закрепления знаний.
3. Закрепить правила безопасной работы с инструментом и соблюдать правила при выполнении работы.
4. Научить организации индивидуальной работы при выполнении монтажа светильника светодиодной серии PRO SPO-109 .

**II. Развивающая:**

Установить связи между теоретическими основами профессиональной деятельности и их проявлением в выполнении монтажа светильника светодиодной серии PRO SPO-109.

**Задачи:**

1. Развить навыки профессионально-технического мышления, профессиональной наблюдательности.
2. Развить навыки при выполнении монтажа светильника светодиодной серии PRO SPO-109.
3. Развить умение использовать теоретические знания на практике.

**III. Воспитательная:**

Продолжить формирование ценностного отношения к знаниям, оборудованию как к важному условию овладения специальности и положительных мотивов учения и труда.

**Задача:**

Воспитать профессиональные значимые качества специалиста: внимательность, ответственность за качество выполнения работы, аккуратность, трудолюбие.

**Объект труда:** *Cветильник светодиодной серии PRO SPO-109»*

**Комплексно-методическое оснащение**:

**1. ИКТ**: *АРМ, презентация, приложения*

**2. Электроинструменты:** *тестер марки DT838 DIGITAL MULTIMETR, указатель напряжения (индикаторная отвертка), шуруповерт, перфоратор «Makita», самонивелирующий лазерный уровень «FIT-18664»*

**3. Электрооборудование:**  *Cветильник светодиодной серии PRO SPO-109», одноклавишный выключатель, соединительная колодка, провод марки ПУБГП 2х1,5, наконечник-гильза с изолированным фланцем под один провод сечением 0,75 мм.кв, дюпель-пробка 6х35 с саморезом .*

**4. Инструменты:** *бокорезы, плоскогубцы; круглогубцы, клещи-автомат для снятия изоляции, клещи обжимные, нож электромонтажный, отвертка плоская, отвертка крестообразная,*

**5. Средства защиты:**  *автоматический выключатель С16; запрещающий плакат «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! работают люди» спец. одежда.*

**6. Средства обучения для обучающихся**: *технологическая карта.*

**7. Средства контроля**: *вопросы*

**8. Способ контроля:** *визуальный.*

**Предварительная подготовка**

**Обучающиеся по заданию должны знать:**

*1. Основные правила и принципы чтения схем по монтажу светильников.*

*2. Основные виды инструментов и правила безопасности при эксплуатации.*

*3. Основные сведения по технологии монтажа.*

*4. Применять правила безопасности труда при монтажных работах.*

**Обучающиеся по заданию должны уметь:**

*1. Выполнять монтаж светильника в технологической последовательности.*

*2. Пользоваться электроинструментом и электрооборудованием.*

**Междисциплинарные связи:**

*дисциплина: ПМ 1 МДК 01.03 «Электрическое и электромеханическое оборудование отрасли»*

*тема: «Проектирование и монтаж электрооборудования»*

*дисциплина: ОП 05 «Материаловедение» тема: «Строение и свойства металлов и сплавов»*

*дисциплина: ОП 09 «Охрана труда» тема: «Безопасность труда при работе с электроинструментом»*

*дисциплина: ОП 02 «Электротехника и электроника» тема: «Основы теории электрических аппаратов»*

**Внутри дисциплинарные связи:**

*ПМ 4: «Учебная практика»*

*тема № 2.2. «Электромонтажные работы»*

*занятия № 7 «Монтаж светильника с газоразрядными лампами»*

**Ожидаемый результат**

**По итогам занятия учебной практики обучающий должен уметь:**

*1. Выполнять монтаж электрооборудовании (светильник, выключатель).*

*2. Выполнять сборку электрической схемы освещения.*

**Формируемые ОК, ПК:**

*ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.*

*ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.*

*ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.*

*ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.*

*ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.*

**Литература, используемая при подготовке занятия:**

1. *Варварин, В.К. Выбор и наладка электрооборудования. Справочное пособие.- 2-е изд. – («Профессиональное образование») / В.К. Варварин. М.: Форум - 2012.-240с.*
2. *Кисаримов, Р.А. Справочник электрика / Р.А. Кисаримов. - М.: РадиоСофт, 2010.- 320с.*
3. *Сибикин, Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий / Ю.Д. Сибикин. - М: КНОРУС, 2011. - 288с.*
4. *Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебник для СПО в двух книгах/ Ю.Д.Сибикин.-М.; «Академия», 2016.-432с.*

**Литература, рекомендуемая обучающимся:***:*

1. *Правила устройства электроустановок. - М.: Омега-Л, 2016. - 268 с*
2. *Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, - М.: Энергосервис, 2014. - 392с.*
3. *Электронное средство учебного назначения на CD ROM Практикум электромонтера, Марийский государственный технический университет, г.Йошкар-Ола, 2003.*

**Набор модулей урока**

|  |  |
| --- | --- |
| Модули урока | Планируемое время |
| **I.Вводный инструктаж.**  1. Организационная часть.  2..Целевая установка  3. Актуализация опорных знаний  4. Формирование ориентировочной основы действий обучающихся  5. Закрепление знаний.  6. Мотивация к побуждению, самостоятельности и ответственности при выполнении работы | 20 минут |
| **II. Текущий инструктаж**.   1. Организация, руководство и контроль за обучающимися. 2. Освоение умений осуществлять монтаж и сборку электрической схемы. 3. Освоение способов применений профессиональных знаний, умений при монтаже и сборки электрической схемы. | 330 минут |
| **III. Заключительный инструктаж.**   1. Подведение итогов 2. Разбор допущенных ошибок, причин их возникновения 3. Выставление оценок 4. Выдача домашнего задания | 10 минут |
| **Всего** | 360 минут или 6 часов |

**Ход занятия**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Структурные компоненты занятия | Время (минуты) | Используемый метод | Содержание деятельности мастера п/о | | Содержание деятельности обучающихся | Средства обучения или контроля | Ожидаемый результат | Формирование ОК и ПК |
| **1. Организационная часть**  Контроль посещаемости и готовности к занятию | **3** | Словесный | Приветствие, определение готовности группы к занятию, явка по журналу, проверить внешний вид обучающихся. | | 1. Встают, приветствуют мастера, одеты в спецодежду. |  | Готовность к занятию |  |
| **2. Вводный инструктаж** | **20** |  |  | |  |  |  |  |
| **Задачи вводного инструктажа:**  1. Подготовить студентов к активному и сознательному выполнению заданий.  2. Показать особенности содержания монтажа светильника светодиодной серии PRO SPO-109.  3. Научить студентов рациональным способам и средствам выполнения заданий (упражнений). | | | | | | | | |
| ***2.1. Целевая установка***  1. Объяснение хода и последовательности проведения занятия  2. Формулировка темы программы и темы занятия и учебное назначение, целей и задач занятий.  3. Мотивация к изучению темы и ответственность к выполнению работы | 2 | Словесный,  наглядный | 1. Сообщает тему программы: *«Электромонтажные работы», тему занятия: «Монтаж светильника светодиодной серии PRO SPO-109 »* и учебное назначение цели занятия, чему они должны научиться: «Научить выполнять монтаж светильника светодиодной серии PRO SPO-109 с применением инструментов и приспособлений» | | 2. Слушают, смотрят, осознают. | АРМ, слайд-шоу № 2, 3, 4  Приложение 1 | Заинтересованность к выполнению работ, готовность применения своих знаний и умений | ОК 2 |
| ***2.2. Актуализация опорных знаний***  Проверка знаний необходимых при выполнении практического задания — простой комплексной работы | 5 | Словесный,  наглядный | 2. Задает вопросы и проверяет правильность ответов на слайд-шоу:  2.1. «Дать определение: «Что называется светильником?».  2.2. «Из каких конструктивных элементов состоит светильник?».  2.3. «Как делятся светильники по виду создаваемого освещения?».  2.4. «Как делятся светильники по типу используемых ламп?».  2.5. «Как делятся светильники по месту размещения?». | | 3. Слушают, думают, поднимаются и отвечают.  4. Проверяют правильность ответа и сравнивают со сказанным своим ответам | АРМ, слайд-шоу № 5, 6, 7, 8, 9 вопросы и ответы  Приложение 1 | Применение сформированных знаний в работе | ОК 2 |
| ***2.3. Формирование ориентировочной основы действий обучающихся***  Объяснение нового материала | 10 | Словесный, наглядный, показ трудовых приемов | 3. Показывает и объясняет приемы с использованием действующих электроинструментов и слайд-шоу, способов, технологий выполнения: а) монтажа электрооборудования (светильника светодиодной серии PRO SPO-109, одноклавишного выключателя) с использованием инструмента, приспособлений.  4. Раздает технологические карты.  5. Указывает место выполнения задания по монтажу .  6. Разбирает технологическую последовательность выполнение операций по технологической карте.  7. Объясняет правила охраны труда, безопасность выполняемых работ, особенности по организации труда.  8. Предупреждает об ошибках и возможных причин возникновения. | | 5. Воспринимают показ на слайдах.  6. Слушают, рассматривают  оборудование, инструмент, приспособления.  7. Изучают карту,  8. Слушают и отвечают и дополняют по теме «Безопасность труда при работе» при работе с электрооборудованием. | Слайд-шоу № 10, 11, 12, 13,14,15  Приложение 1  Наглядные пособия:  Электроинструменты**:** тестер марки DT838 DIGITAL MULTIMETR, указатель напряжения(индикаторная отвертка), шуруповерт, перфоратор «Makita», самонивелирующий лазерный уровень «FIT-18664».  Инструменты**:**бокорезы, плоскогубцы; круглогубцы, клещи-автомат для снятия изоляции, клещи обжимные, нож электромонтажный, отвертка плоская, отвертка крестообразная,  Приложение 2  Электрооборудование: светильник светодиодной серии PRO SPO-109», одноклавишный выключатель, соединительная колодка, провод марки ПУБГП 2х1,5, наконечник-гильза с изолировонным фланцем под один провод сечением 0,75 мм.кв, дюпель-пробка 6х35 с саморезом .  Приложение 3;  технологическая карта:  Приложение 4. | Планирование технологических работ | ОК 2, ОК 4 |
| ***2.4. Закрепление знаний*** | 5 |  | 9. Задает вопросы, и проверяет правильность ответов на слайд-шоу:  9.1. «Нанесение на поверхности установочных мест электрооборудования это - …»;  9.2. «Установка, крепление электрооборудования согласно разметки это - …»;  9.3. «Соединение электрооборудования при помощи проводов согласно электрической схемы это - …»;  9.4. «На выключатель подводят…»;  9.5. «Монтаж электрооборудования со стремянки производят…».  10. Подводит промежуточный итог.  11. Объявляет о начале выполнения монтажа светильника и выключателя. | | 9. Слушают, думают, поднимаются и отвечают.  10. Читают правильный ответ, сравнивают со сказанным.  11. Читают инструкцию по правилам эксплуатации и техники безопасности. | АРМ, слайд-шоу № 16, 17, 18, 19, 20, вопросы и ответы.  Приложение 1 | Усвоение новых знаний, полученных на вводном инструктаже | ПК 1.1 |
| ***2.5. Мотивация к побуждению к самостоятельности и ответственности при выполнении работы*** |  |  |  | |  | Слайд-шоу  № 21, 22.  Приложение 1 |  |  |
| **3. Текущий инструктаж** | **330** |  |  | |  |  |  |  |
| **Задачи текущего инструктажа:**  1. Сформировать навыки монтажа сборки электрического оборудования,  2. Научить организовывать собственную деятельность выбирать методы и способы выполнения задания. | | | | | | | | |
| ***3.1. Организация, руководство и контроль за обучающимися.***  ***3.2. Освоение умений осуществлять монтаж и сборку электрической схемы.***  ***3.3. Освоение способов применений профессиональных знаний, умений при монтаже и сборки электрической схемы.*** |  | Словесный  показ трудовых приемов | 12. Показывает трудовые приемы по применению электрооборудования. .  13. Проводит индивидуальное инструктирование по выполнению последовательности технологического процесса.  14. Обеспечивает качество деятельности через внешний промежуточный контроль выполнения задания.  15. Объявляет о завершении выполнения задания, подведение итогов. | | 12. Наблюдают.  13. Самостоятельно определяют технологическую последовательность, способы выполнения монтажа и сборки.  14. Отрабатывают (индивидуально) отдельные приемы по разметке, по монтажу электрооборудованию сборке электрической схемы медными проводами.  15. Наблюдают за работой однокурсников  16. Осуществляют контроль за выполняемыми работы. | Слайд-шоу № 10, 11, 12, 13,14,15  Приложение 1  Наглядные пособия: Электроинструменты**:** тестер марки DT838 DIGITAL MULTIMETR, указатель напряжения(индикаторная отвертка), шуруповерт, перфоратор «Makita», самонивелирующий лазерный уровень «FIT-18664».  Инструменты**:**бокорезы, плоскогубцы; круглогубцы, клещи-автомат для снятия изоляции, клещи обжимные, нож электромонтажный, отвертка плоская, отвертка крестообразная,  Приложение 2  Электрооборудование: светильник светодиодной серии PRO SPO-109», одноклавишный выключатель, соединительная колодка, провод марки ПУБГП 2х1,5, наконечник-гильза с изолировонным фланцем под один провод сечением 0,75 мм.кв, дюпель-пробка 6х35 с саморезом .  Приложение 3;  технологическая карта:  Приложение 4.  карта оценивания: приложение 5. |  | ОК2, ОК4, ПК1.1, ПК 1.4. |
| **4. Заключительный инструктаж** | **10** |  |  | |  |  |  |  |
| **Задачи этапа:**  1. Подвести итоги занятия,  2. Выявить типичные ошибки,  3. Оценить достижение поставленных на занятии целей | | | | | | | | |
| ***4.1. Подведение итогов.***  ***4.2. Разбор допущенных ошибок, причин их возникновения.***  ***4.3. Выставление оценок*** |  | Словесный | 16. Подводит итоги учебного занятия.  17. Разбирает ошибки и причины их возникновения.  18.Объявляет свои оценки и их комментирует.  19. Выставляет оценки в журнал учета учебных занятий. | | 17. обучающиеся получают оценки за выполненную работу. | Карта критерий оценивания Приложение 5 |  |  |
| ***4.4. Выдача домашнего задания*** |  |  | 20. Формулирует домашнее задания с указанием конкретной работы: «Описать достоинства и недостатки светильников светодиодных ламп и светодиодных светильников» | | 18. Записывают в дневник домашнее задание. |  | Мотивация на закрепление новых знаний по выполнению домашнего задания. |  |
| **Поправки к ведению занятия** | | | | **Замечания по занятию** | | | | |
| Увеличить время на проведение вводного инструктажа для более подробного изучения устройства и эксплуатации для современного электрооборудования. | | | | 1. Отсутствие элемента занятия - «Целевые подходы».  2. Отсутствие шуруповертов на каждого обучающегося. | | | | |