|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ****Директор АНО «УЦДПО****«Прогресс»****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Н. Селюков**«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 \_\_\_\_г. |

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

И ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

ПО ПРОФЕССИИ:

«ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК ПО СИЛОВЫМ СЕТЯМ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ»

5 разряда

|  |
| --- |
| Рассмотрена и утверждена Педагогическим Советом АНО «УЦДПО «Прогресс»  |

|  |
| --- |
|  |

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

     В соответствии с Порядком обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, утвержденным постановлением Минтруда России и Минобразования России от 13.01.2003 N 1/29, работодатель (или уполномоченное им лицо) обязан организовать в течение месяца после приема на работу обучение безопасным методам и приемам выполнения работ всех поступающих на работу лиц, а также лиц, переводимых на другую работу.

 Программа разработана в соответствии с федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», с Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.01. 2017 г. N 50н "Об утверждении профессионального стандарта « Электромонтажник» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.02.2017 N 45498):

**Возможные наименования должностей:** Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию 5-го разряда. Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию 6-го разряда.

***Дополнительные характеристики:*** Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности:

- Электрики в строительстве и рабочие родственных занятий.

- Электромеханики и монтеры электрического оборудования.

- Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию 5-го разряда.

- Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию 6-го разряда.

- Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию.

**Обобщенная трудовая функция:** Монтаж силовых сетей и оборудования.

**Требования к образованию и обучению:** Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих.

**Требования к опыту практической работы:** В должности электромонтажника по силовым сетям и электрооборудованию с более низкой (предшествующей) категорией (разрядом) не менее двух лет.

***Дополнительные профессиональные программы*** - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки.

**Особые условия допуска к работе:**

- Прохождение инструктажей по охране труда в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

- Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

- Прохождение инструктажа по пожарной безопасности.

- Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от класса установки.

- Удостоверение о допуске к работам на высоте (при выполнении работ на высоте).

О каждом несчастном случае, аварийной или нештатной ситуации работник обязан сообщить вышестоящему руководителю.

При несчастном случае оказать пострадавшему первую (доврачебную) помощь, немедленно сообщить о случившемся вышестоящему руководителю, принять меры к сохранению обстановки происшествия (состояние оборудования), если это не создает опасности для окружающих.

Электромонтажник должен быть обеспечен специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты (далее – СИЗ), в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты.

     В программе приводится список нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда для профессии электромонтажник.

     Программа обучения разработана на основании действующих нормативных документов, регламентирующих безопасность труда электромонтажника, Профессиональным стандартом.

2.УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО ПРОФЕССИИ

«ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК ПО СИЛОВЫМ СЕТЯМ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ» 5 разряда

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п**  | **ТЕМА** | **Кол-во****часов** |
| ***Теоретическое обучение*** | **50** |
|  | Введение | 2 |
| 1 | **Охрана труда и пожарная безопасность при эксплуатации и производстве работ в действующих электроустановках.** | 4 |
| 2 | Электробезопасность | 6 |
| 3 | Подготовка к монтажу электрооборудования. | 6 |
| 4 | Чтение чертежей и схем. | 4 |
| 5 | Монтаж пускорегулирующей и сигнальной аппаратуры, приборов, в том числе снабженных самопишущими устройствами. | 6 |
| 6 | Монтаж закрытых и открытых магистральных, распределительных, осветительных и троллейных шинопроводов. | 6 |
| 7 | Установка распределительных щитов, станции управления, шкафов с высоковольтным оборудованием.  | 6 |
| 8 | Монтаж силового электрооборудования, проверка и регулирование этого оборудования. | 6 |
| 9 | Выполнение погрузочно-разгрузочных работ при монтаже электрооборудования. | 4 |
| *Стажировка* | 16 |
| *Квалификационный экзамен* | 6 |
| ИТОГО | 72 |

3. ПРОГРАММА ПО ПРОФЕССИИ:

«ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК ПО СИЛОВЫМ СЕТЯМ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ»

5 разряда

**Введение.**

Значение отрасли для народного хозяйства. Ознакомление с Профессиональным стандартом «Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.01. 2017 г. N 50н "Об утверждении профессионального стандарта « Электромонтажник» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.02.2017 N 45498 ),содержанием учебной программы.

**Тема 1****. Охрана труда и пожарная безопасность при эксплуатации и производстве работ в действующих электроустановках.**

     ***Трудовой кодекс Российской Федерации.*** Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Обязанности работника в области охраны труда. Служба охраны труда в организации.

***Инструкции*** по охране труда, обязательные для работников. Инструкция по охране труда для электромонтеров по испытаниям и измерениям. Инструктажи по охране труда, виды и сроки проведения. Производственный травматизм. Понятие о несчастном случае на производстве, необходимость расследования и учета несчастных случаев, составление акта. Причины несчастных случаев. Профилактика травматизма. Анализ аварий и травматизма в действующих электроустановках. Требования безопасности и производственной санитарии к помещениям электроустановок, организации и содержанию рабочего места, освещению и вентиляции***.  Коллективный договор.*** Содержание коллективного договора.

 ***Трудовой договор.*** Содержание трудового договора. Срок трудового договора.

Обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования).

 Опасные и вредные производственные факторы***(ОВПФ)*** и меры защиты от них.

***Федеральный Закон о пожарной безопасности № 123 ФЗ.*** Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, Требования пожарной безопасности к территории, зданиям, сооружениям, помещениям. Порядок действия при пожаре. Пожарная связь и сигнализация. Способы предотвращения пожара и взрыва. Первичные средства пожаротушения.

***Первая помощь при несчастных случаях***. Первая доврачебная помощь при кровотечениях, ушибах, переломах, ожогах. Переноска пострадавших. Правила вызова скорой помощи и спасательных служб. ***Спецодежда и обувь***, порядок ее выдачи, хранения, пользования. Нормы бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов для электромонтёров по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

**Тема 2. Электробезопасность**

***Основные действующие нормативные документы:*** Правила устройства электроустановок (ПУЭ), Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП), Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, ГОСТ 12.0.004-2015 «Организация обучения безопасности труда» Приказ Министерства топлива и энергетики российской федерации от 19 февраля 2000 г. N 49 «Об утверждении правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации»; Приказ Минэнерго РФ от 30 июня 2003 г. N 261"Об утверждении Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках".

***Действие электрического тока на организм человека.*** Опасность электрического тока, пути прохождения тока через организм человека. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока в электроустановках до и выше 1000 В. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Виды электрических травм. Напряжение прикосновения. Шаговое напряжение .Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения потребителей электроэнергии. . Основные и дополнительные электрозащитные средства, применяемые в электроустановках. Нормы и сроки их испытаний.

Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках.

Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения. Заземление и защитные меры по электробезопасности. Охрана труда при работе с переносным электроинструментом и светильниками, ручными электрическими машинами, разделительными трансформаторами.

**Тема 3. Подготовка к монтажу электрооборудования.**

Изготовление деталей для крепления электрооборудования и установка деталей крепления электрооборудования. Сортаменты материалов, используемых для изготовления деталей крепления электрооборудования. Разметка деталей по шаблону. Подготовка кабельной продукции к монтажу электрооборудования . Маркировка кабелей. Правила резки кабеля напряжением до 10 кВ и временной заделки концов. Соединение, оконцевание и присоединение жил кабелей всех марок различными способами. Правила монтажа силовой цепи в распределительных секциях со свободным допуском к месту установки. Правила коммутации магнитных станций, щитков управления, аппаратов и приборов.

Тема 4. Чтение чертежей и схем.

Схемы. Понятие о схемах. Классификация схем по видам и типам. Правила чтения электрических и монтажных схем. Схемы (таблицы) соединений. Таблицы к схемам. Условные изображения на чертежах и схемах. Чтение технической документации общего и специализированного назначения.

**Тема 5. Монтаж пускорегулирующей и сигнальной аппаратуры, приборов, в том числе снабженных самопишущими устройствами.**

Правила монтажа пускорегулирующей и сигнальной аппаратуры. Монтаж приборов, в том числе снабженных самопишущими устройствами. Технологическое оборудование, используемое при монтаже пускорегулирующей и сигнальной аппаратуры, приборов, в том числе снабженных самопишущими устройствами. Правила проверки монтажа, устранение обнаруженных дефектов.

Тема 6. Монтаж закрытых и открытых магистральных, распределительных, осветительных и троллейных шинопроводов.

Правила монтажа закрытых и открытых магистральных, распределительных, осветительных и троллейных шинопроводов. Правила пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом. Правила пользования технологическим оборудованием, используемым при монтаже закрытых и открытых магистральных, распределительных, осветительных и троллейных шинопроводов. Правила проверки монтажа закрытых и открытых магистральных, распределительных, осветительных и троллейных шинопроводов.

Тема 7. Установка распределительных щитов, станции управления, шкафов с высоковольтным оборудованием.

Монтаж распределительных щитов. Монтаж станции управления. Монтаж шкафов с высоковольтным оборудованием. Технологическое оборудование, используемое при монтаже распределительных щитов, станции управления, шкафов с высоковольтным оборудованием. Проверка монтажа, устранение обнаруженных дефектов.

Тема 8. Монтаж силового электрооборудования, проверка и регулирование этого оборудования.

Правила монтажа силового электрооборудования. Правила проверки и регулирования силового электрооборудования. Правила пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при монтаже силового электрооборудования, проверке и регулировании этого оборудования. Правила пользования технологическим оборудованием, используемым при монтаже силового электрооборудования, проверке и регулировании этого оборудования.

Тема 9.Выполнение погрузочно-разгрузочных работ при монтаже электрооборудования.

Виды, назначение и правила применения механизированного такелажного оборудования. Способы строповки и перемещения грузов с применением механизированного такелажного оборудования. Назначение монтируемого оборудования и способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Правила строповки и перемещения монтируемого оборудования. Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при проведении погрузочно-разгрузочных работ.

4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

     1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 года N 197-ФЗ (с изменениями).

     2. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, утвержденный постановлением Минтруда России и Министерства образования РФ от 13.01.2003 N 1/29.

     3.Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.01. 2017 г. N 50н "Об утверждении профессионального стандарта « Электромонтажник» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.02.2017 N 45498 ).

  4. ГОСТ 12.0.004-2015 «Организация обучения безопасности труда».

     5. Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, утвержденное постановлением Минтруда России от 24.10.2002 N 73.

     6.Приказ Министерства труда и соц. защиты от 9 декабря 2009 г. № 970 «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением».

     7. Правила противопожарного режима в Российской Федерации Постановление Правительства РФ от 25.04.2012. № 390.

8. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ.

9. Закон № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

      10. Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 1 июня 2009 года N 290н.

 11. Перечни вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядок проведения этих осмотров (обследований), утвержденные Минздравом РФ от 16.08.2004 N 83 (с изменениями от 16 мая 2005 года).

12. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. - М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2009.

 13. Правила устройства электроустановок. Приказ от 8 июля 2002. № 204., с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2013г.

 14. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Приказ Министерства Энергетики РФ от 13 января 2003 года №6.

      15. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Приказ Министерства труда и социальной защиты от 24 июля 2013 г. № 328н.

 16.Приказ Министерства труда и социальной защиты от 17.08.2015. № 552н. «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями».

 17. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение. М.: 2000.

 18. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. – М.: Академия, 2000.

 19. ГОСТ 12.0.003-2015. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

 20. Типовая инструкция по охране труда для электромонтажников ТИ РО-051-2003.

 21. Практическое пособие для стропальщика-такелажника. Погрузочно-разгрузочные работы.

 – М.: ЭНАС, 2011.

 22. Приказ Министерства топлива и энергетики российской федерации от 19 февраля 2000 г. N 49 «Об утверждении правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации».

 23. Приказ Минэнерго РФ от 30 июня 2003 г. N 261"Об утверждении Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках".

6. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ

ПО ПРОФЕССИИ:

«ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК ПО СИЛОВЫМ СЕТЯМ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ»

 5 РАЗРЯДА

**Билет N 1**

1. Правила соединения жил кабелей.

2.Обязанности по охране электромонтажника.

3. Меры безопасности при работе с ручным инструментом.

**Билет N 2**

1. Соединение, оконцевание и присоединение жил кабелей всех марок различными способами.

2. Опасные и вредные производственные факторы, воздействующие на электромонтажника.

3. Анализ аварий и травматизма в действующих электроустановках.

**Билет N 3**

1.Правила монтажа силового электрооборудования.

2. Административная ответственность за нарушение требований охраны труда.

3. Меры безопасности при работе с электрическим инструментом.

**Билет N 4**

1. Наименование, назначение и способы применения ручного инструмента для соединения и оконцевания жил кабелей.

2. Порядок оформления акта формы Н-1 при несчастном случае на производстве

3. Средства индивидуальной защиты, применяемые электромонтажником.

**Билет N 5**

1. Правила оконцевания жил кабелей.

2. Правила строповки и перемещения монтируемого оборудования.

3.Виды электрических травм.

**Билет N 6**

1. Правила монтажа кабельных муфт.

2. Виды и периодичность инструктажей по охране труда на рабочем месте.

3. Виды и случаи поражения электрическим током.

**Билет N 7**

1Монтаж распределительных щитов.

2.Допустимые нормы перемещения тяжестей вручную.

3.Оказание первой помощи пострадавшему от электрического тока. Искусственное дыхание.

**Билет N 8**

1.Монтаж станции управления.

2. Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

3. Требования охраны труда при выполнении электромонтажных работ.

**Билет N 9**

1. Правила монтажа пускорегулирующей аппаратуры.

 2. Требования безопасности, предъявляемые к гаечным ключам.

3. Способы оказания первой помощи при несчастных случаях.

**Билет N 10**

1. Правила монтажа сигнальной аппаратуры.

2. Первичные средства пожаротушения для тушения пожара.

3. Правила пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при монтаже распределительных щитов.

**Билет N 11**

1. Правила проверки монтажа пускорегулирующей и сигнальной аппаратуры

2. Меры пожарной безопасности в аварийных ситуациях.

3. Классификация схем по видам и типам.

**Билет N 12**

1. Правила проверки монтажа закрытых и открытых магистральных шинопроводов.

2. Обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры.

3. Действие на организм человека электрического тока.

**Билет N 13**

1. Правила проверки монтажа осветительных и троллейных шинопроводов.

2. Определение понятия "Охрана труда".

3. Способы защиты глаз от поражения твердыми частицами при работе инструментом ударного действия.

**Билет N 14**

1. Правила проверки монтажа распределительных шинопроводов.

2. Основные электрозащитные средства, применяемые в электроустановках до 1000 В. Нормы и сроки их испытаний.

3. Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения потребителей электроэнергии.

**Билет N 15**

1. Сортаменты материалов, используемых для изготовления деталей крепления электрооборудования.

2 Дополнительные электрозащитные средства, применяемые в электроустановках до 1000 В. Нормы и сроки их испытаний.

3.Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при проведении погрузочно-разгрузочных работ.