**Учебный план**

курса повышения квалификации педагогов организаций

технического и профессионального, послесреднего образования

**«Развитие профессионального мастерства педагогов организаций технического и профессионального образования в сфере электроснабжения**»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Теоретические занятия** | **Практические занятия** | **Всего** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1 модуль** | | | | |
| **1** | **Нормативно-правовая база и современные тренды в области электроснабжения** | **6** | **10** | **16** |
|  | **Результаты обучения -** Формирование профессиональных компетенций педагогов в области применения актуальных нормативно-технических документов и профессиональных стандартов (функциональная карта педагога по профилю) |  |  |  |
| 1.1 | Нормативная документация в сфере электроснабжения | 2 | 2 | 4 |
| 1.2 | Профессиональные стандарты и требования к квалификации специалистов | 2 | 6 | 8 |
| 1.3 | Использование элементов искусственного интеллекта в учебном процессе | 2 | 2 | 4 |
| **2 модуль** | | | | |
| 2 | **Проверка, испытания и наладка электрооборудования** | **8** | **16** | **20** |
|  | ***Результат обучения -*** *проверка работы электрооборудования по заданным алгоритмам работы* |  |  |  |
| 2.1 | Применение и эксплуатации современных, технологических, экологических , пожаробезопасных электрооборудований в промышленности. | 2 | 2 | 4 |
| 2.2 | Проведение проверок электрооборудования (проверка надежности монтажа, проверка соединений, выявление поломок и дефектов) | 2 | 6 | 8 |
| 2.3 | Испытание электрооборудования (реверсивный двигатель, реле напряжения, промежуточное реле, реле времени, импульсное реле, логическое реле) | 2 | 4 | 6 |
| 2.4 | Пуск и наладка электрооборудования (защита от автоматического повторного включения, настройка работы электрооборудования по логическому алгоритму) | 2 | 6 | 8 |
| **3 Модуль** | | | | |
| **3** | **Создание алгоритмов управления электрооборудованием на основе программирования: современные подходы и практические примеры** | **8** | **26** | **34** |
|  | ***Результаты обучения*** *- Разработка алгоритмов управления электрооборудованием.* |  |  |  |
| 3.1 | Изучение библиотеки компонентов для создания алгоритмов управления | 2 | 4 | 6 |
| 3.2 | Цифровые и аналоговые входы и выходы | 1 | 4 | 5 |
| 3.3 | Логические и специальные функции | 1 | 4 | 5 |
| 3.4 | Составление электрических схем | 2 | 6 | 8 |
| 3.5 | Создание алгоритмов управления электрооборудованием и их связь с коммутационными устройствами | 2 | 8 | 10 |
|  | **Итоговая оценка** |  | **2** | **2** |
|  | **Всего** | **22** | **50** | **72** |