

ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЭНЕРГОЦЕНТР»

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ЧОУ ДПО «Энергоцентр»

Ю.А. Туй
2023 г.



Э-077-2023

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
программа повышения квалификации рабочих

Квалификация (профессия): 19861, ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕ-
МОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Уровень квалификации (2-4)

Программа рассмотрена
на заседании методической комиссии
Протокол № 3 от 30 марта 2023 г

2023 г.

3. Содержание программы

3.1. Учебно-тематический план

Форма обучения: очная

| № п/п | Наименования разделов, тем | Всего, час | В том числе | | | Контроль знаний |
|-----------|--|------------|-------------|----------------------------|---------------------|-----------------|
| | | | лекции | практич., лаборат. занятия | Самоподготовка, ДТО | |
| I | Теоретическое обучение | 76 | 68 | 8 | - | зачет |
| 1. | Основы электротехники и электротехнические материалы | 8 | 8 | - | - | зачет |
| 1.1 | Основные электротехнические величины, их характеристики, единицы измерения | 0,5 | 0,5 | - | - | - |
| 1.2 | Электрическая цепь постоянного тока. Основные законы электрической цепи постоянного тока | 0,5 | 0,5 | - | - | - |
| 1.3 | Электромагнетизм. Магнитное поле, характеристики магнитного поля. Электромагнитные процессы | 2 | 2 | - | - | - |
| 1.4 | Однофазный переменный ток. Характеристики переменного тока. Цепи однофазного переменного тока | 2 | 2 | - | - | - |
| 1.5 | Трёхфазный переменный ток. Цепи трёхфазного тока. Режимы нейтрали электрических сетей | 2 | 2 | - | - | - |
| 1.6 | Основные сведения об электротехнических материалах | 1 | 1 | - | - | - |
| 2. | Измерения и испытания в электроустановках | 4 | 4 | - | - | зачет |
| 2.1 | Понятие об измерениях. Единицы измерения электрических величин. Методы измерений. Класс точности измерительных приборов | 0,5 | 0,5 | - | - | - |
| 2.2 | Классификация электроизмерительных приборов. Принцип работы | 0,5 | 0,5 | - | - | - |
| 2.3 | Измерение основных электрических величин | 2 | 2 | - | - | - |
| 2.4 | Испытание и измерение электрических параметров электрооборудования и электроустановок | 1 | 1 | - | - | - |
| 3. | Обслуживание и ремонт электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств | 22 | 16 | 6 | - | зачет |
| 3.1 | Устройство, эксплуатация, обслуживание, ремонт, регулировка и наладка оборудования распределительных устройств | 12 | 8 | 4 | - | - |
| 3.2 | Устройство, эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования трансформаторных подстанций, в том числе силовых трансформаторов с устройством РПН, ПБВ всех мощностей | 10 | 8 | 2 | - | - |
| 4. | Обслуживание и ремонт электрических сетей до и выше 1000 В | 10 | 10 | - | - | зачет |
| 4.1 | Электроснабжение и электрические сети. Схемы питания. Режимы работы нейтрали. Техническая документация на электроустановку | 2 | 2 | - | - | - |
| 4.2 | Выбор проводников по нагреву, экономической плотности тока, по условиям короткого замыкания. Проверка на потерю напряжения | 2 | 2 | - | - | - |
| 4.3 | Кабельные линии напряжением до и выше 1000 В | 4 | 4 | - | - | - |
| 4.4 | Распределительные шкафы и пункты | 2 | 2 | - | - | - |

| № п/п | Наименования разделов, тем | Всего, час | В том числе | | | Контроль знаний |
|-----------|--|------------|-------------|----------------------------|---------------------|-------------------|
| | | | лекции | практич., лаборат. занятия | Самоподготовка, ДТО | |
| 5. | Устройство, обслуживание, ремонт электрических машин и пусковых, коммутационных и защитных аппаратов | 12 | 12 | - | - | зачет |
| 5.1 | Принцип работы и устройство электрических машин | 4 | 4 | - | - | - |
| 5.2 | Выбор, установка, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электродвигателей | 4 | 4 | - | - | - |
| 5.3 | Электрические аппараты: пусковые, коммутационные и защитные аппараты. Устройство, эксплуатация, техническое обслуживание | 4 | 4 | - | - | - |
| 6. | Охрана труда при проведении работ в электроустановках | 12 | 12 | - | - | зачет |
| 6.1 | Общие положения охраны труда | 1 | 1 | - | - | - |
| 6.2 | Электробезопасность | 2 | 2 | - | - | - |
| 6.3 | Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках | 1 | 1 | - | - | - |
| 6.4 | Охрана труда при оперативном обслуживании и осмотрах электроустановок. Охрана труда при производстве работ в действующих электроустановках | 2 | 2 | - | - | - |
| 6.5 | Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках | 2 | 2 | - | - | - |
| 6.6 | Охрана труда при выполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения | 1 | 1 | - | - | - |
| 6.7 | Охрана труда при выполнении отдельных работ на оборудовании трансформаторных подстанций | 2 | 2 | - | - | - |
| 6.8 | Средства защиты, применяемые при работе в действующих электроустановках | 1 | 1 | - | - | - |
| 7. | Оказание первой помощи пострадавшим | 4 | 2 | 2 | - | зачет |
| 8. | Выполнение оперативных переключений | 4 | 4 | - | - | зачет |
| 8.1 | Системы оперативного тока на подстанциях | 0,5 | 0,5 | - | - | - |
| 8.2 | Оперативные переключения на подстанциях | 3 | 3 | - | - | - |
| 8.3 | Ведение оперативной документации на подстанциях | 0,5 | 0,5 | - | - | - |
| II | Производственное обучение | 80 | - | 80 | - | Дневник ПО |
| 1 | Организация рабочего места электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования | 8 | - | 8 | - | - |
| 2 | Обслуживание и ремонт электрооборудования трансформаторных подстанций | 24 | - | 24 | - | - |
| 3 | Обслуживание и ремонт электрических сетей | 16 | - | 16 | - | - |
| 4 | Обслуживание и ремонт электродвигателей и пускорегулирующей аппаратуры | 16 | - | 16 | - | - |
| 5 | Оперативные переключения в электроустановках | 8 | - | 8 | - | - |
| | Практическая квалификационная работа | 8 | - | 8 | - | |
| | Итоговая аттестация | 4 | - | - | - | экзамен |
| | ВСЕГО: | 160 | 68 | 88 | - | - |

Форма обучения: очно-заочная, в т.ч. с использованием дистанционных образовательных технологий.

| № п/п | Наименования разделов, тем | Всего, час | В том числе | | | Контроль знаний |
|-----------|--|------------|-------------|----------------------------|---------------------|-----------------|
| | | | лекции | практич., лаборат. занятия | Самоподготовка, ДТО | |
| I | Теоретическое обучение | 76 | 32 | 8 | 36 | зачет |
| 1. | Основы электротехники и электротехнические материалы | 8 | - | - | 8 | зачет |
| 1.1 | Основные электротехнические величины, их характеристики, единицы измерения | 0,5 | - | - | 0,5 | - |
| 1.2 | Электрическая цепь постоянного тока. Основные законы электрической цепи постоянного тока | 0,5 | - | - | 0,5 | - |
| 1.3 | Электромагнетизм. Магнитное поле, характеристики магнитного поля. Электромагнитные процессы | 2 | - | - | 2 | - |
| 1.4 | Однофазный переменный ток. Характеристики переменного тока. Цепи однофазного переменного тока | 2 | - | - | 2 | - |
| 1.5 | Трёхфазный переменный ток. Цепи трёхфазного тока. Режимы нейтрали электрических сетей | 2 | - | - | 2 | - |
| 1.6 | Основные сведения об электротехнических материалах | 1 | - | - | 1 | - |
| 2. | Измерения и испытания в электроустановках | 4 | - | - | 4 | зачет |
| 2.1 | Понятие об измерениях. Единицы измерения электрических величин. Методы измерений. Класс точности измерительных приборов | 0,5 | - | - | 0,5 | - |
| 2.2 | Классификация электроизмерительных приборов. Принцип работы | 0,5 | - | - | 0,5 | - |
| 2.3 | Измерение основных электрических величин | 2 | - | - | 2 | - |
| 2.4 | Испытание и измерение электрических параметров электрооборудования и электроустановок | 1 | - | - | 1 | - |
| 3. | Обслуживание и ремонт электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств | 22 | 8 | 6 | 8 | зачет |
| 3.1 | Устройство, эксплуатация, обслуживание, ремонт, регулировка и наладка оборудования распределительных устройств | 12 | 4 | 4 | 4 | - |
| 3.2 | Устройство, эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования трансформаторных подстанций, в том числе силовых трансформаторов с устройством РПН, ПБВ всех мощностей | 10 | 4 | 2 | 4 | - |
| 4. | Обслуживание и ремонт электрических сетей до и выше 1000 В | 10 | 8 | - | 2 | зачет |
| 4.1 | Электроснабжение и электрические сети. Схемы питания. Режимы работы нейтрали. Техническая документация на электроустановку | 2 | 2 | - | - | - |
| 4.2 | Выбор проводников по нагреву, экономической плотности тока, по условиям короткого замыкания. Проверка на потерю напряжения | 2 | 2 | - | - | - |
| 4.3 | Кабельные линии напряжением до и выше 1000 В | 4 | 2 | - | 2 | - |
| 4.4 | Распределительные шкафы и пункты | 2 | 2 | - | - | - |
| 5. | Устройство, обслуживание, ремонт электрических машин и пусковых, коммутационных и защитных аппаратов | 12 | 12 | - | - | зачет |

| № п/п | Наименования разделов, тем | Всего, час | В том числе | | | Контроль знаний |
|-----------|--|------------|-------------|----------------------------|---------------------|-------------------|
| | | | лекции | практич., лаборат. занятия | Самоподготовка, ДТО | |
| 5.1 | Принцип работы и устройство электрических машин | 4 | 4 | - | - | - |
| 5.2 | Выбор, установка, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электродвигателей | 4 | 4 | - | - | - |
| 5.3 | Электрические аппараты: пусковые, коммутационные и защитные аппараты. Устройство, эксплуатация, техническое обслуживание | 4 | 4 | - | - | - |
| 6. | Охрана труда при проведении работ в электроустановках | 12 | - | - | 12 | зачет |
| 6.1 | Общие положения охраны труда | 1 | - | - | 1 | - |
| 6.2 | Электробезопасность | 2 | - | - | 2 | - |
| 6.3 | Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках | 1 | - | - | 1 | - |
| 6.4 | Охрана труда при оперативном обслуживании и осмотрах электроустановок. Охрана труда при производстве работ в действующих электроустановках | 2 | - | - | 2 | - |
| 6.5 | Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках | 2 | - | - | 2 | - |
| 6.6 | Охрана труда при выполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения | 1 | - | - | 1 | - |
| 6.7 | Охрана труда при выполнении отдельных работ на оборудовании трансформаторных подстанций | 2 | - | - | 2 | - |
| 6.8 | Средства защиты, применяемые при работе в действующих электроустановках | 1 | - | - | 1 | - |
| 7. | Оказание первой помощи пострадавшим | 4 | - | 2 | 2 | зачет |
| 8. | Выполнение оперативных переключений | 4 | 4 | - | - | зачет |
| 8.1 | Системы оперативного тока на подстанциях | 0,5 | 0,5 | - | - | - |
| 8.2 | Оперативные переключения на подстанциях | 3 | 3 | - | - | - |
| 8.3 | Ведение оперативной документации на подстанциях | 0,5 | 0,5 | - | - | - |
| II | Производственное обучение | 80 | - | 80 | - | Дневник ПО |
| 1 | Организация рабочего места электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования | 8 | - | 8 | - | - |
| 2 | Обслуживание и ремонт электрооборудования трансформаторных подстанций | 24 | - | 24 | - | - |
| 3 | Обслуживание и ремонт электрических сетей | 16 | - | 16 | - | - |
| 4 | Обслуживание и ремонт электродвигателей и пускорегулирующей аппаратуры | 16 | - | 16 | - | - |
| 5 | Оперативные переключения в электроустановках | 8 | - | 8 | - | - |
| | Практическая квалификационная работа | 8 | - | 8 | - | - |
| | Итоговая аттестация | 4 | - | - | - | экзамен |
| | ВСЕГО: | 160 | 32 | 88 | 36 | - |