

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики
«Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Утверждаю:
И.о. директора техникума
Тюрина М.Н.
4 2023 г.



Программа подготовки

к демонстрационному экзамену в качестве государственной итоговой
аттестации по компетенции «Обслуживание и ремонт оборудования
релейной защиты и автоматики» по КОД 1.2-2022-2024 (профильный
уровень)

специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

в группе Р41-19

Разработчик: Семёнов Игорь Михайлович

Чебоксары, 2023 г.

1. Общие положения.

Общая характеристика Программы

Программа подготовки студентов Чебоксарского техникума строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии (ГАПОУ ЧР «ЧТСГХ») по компетенции «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики» представляет собой систему документов, разработанную в установленном порядке на основе требований к ФГОС 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (Приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 N 2) и профессиональному стандарту 16.151. Специалист в сфере Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 года N 787н). Программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия, технологии реализации процесса подготовки, оценку качества подготовки конкурсантов по данной компетенции и включает в себя: учебно-тематический план, календарный график тренировок и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки участников.

Цели Программы

Цели:

- развитие у участников личностных качеств, формирование общих и профессиональных компетенций;
- конкретизация конечных результатов обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Планируемые результаты освоения Программы

Результаты освоения Программы определяются приобретенными участником компетенциями, то есть способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности:

- Понимать сущность требований Ворлдскиллс к участникам соревнований.
- Владеть этикой межнационального общения.
- Обладать навыками эффективного взаимодействия с экспертным сообществом.
- Соблюдать правила техники безопасности и охраны труда при проведении соревнований.
- Обладать навыками самоанализа положительного и отрицательного участия как своих, так и конкурирующих команд в соревнованиях.
- Владеть методикой оценивания Ворлдскиллс.
- Обладать навыками Установление связи с терминалом и сохранение заводского файла уставок и конфигурации, считывание события и осциллограмм
- Обладать навыками работы с программным обеспечением для информационного моделирования для соответствующих разделов.
- Обладать навыками работы задание уставок и режимов работы (параметрирование) микропроцессорного устройства РЗА.
- Обладать навыками проверки точности измерений терминала по аналоговым цепям.
- Обладать навыками Проверка параметров (уставок) срабатывания и возврата каждого измерительного органа и функционального узла для задействованных функций, времени их действия

Нормативные документы для разработки Программы

Нормативно-правовую базу разработки Программы составляют:

- оценочные материалы для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.
- профессиональный стандарт 16.151. Специалист в сфере обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики

Трудоемкость программы 36 часов

| | |
|-----------------------------------|----|
| Всего часов обучения по программе | 36 |
| В т.ч. теоретические занятия | - |
| самостоятельная работа | - |
| практическая работа | 34 |
| итоговая аттестация | 2 |

2. Календарно-тематическое планирование

| Наименование модулей | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение модулей | | |
|---|-------------|---|------------------------|-----------|
| | | Теоретические занятия | Самостоятельная работа | Практика |
| | | Всего | Всего | Всего |
| Модуль А: Регулировка электромеханических реле | 6 | | - | 6 |
| Тема 1.1. Проверка электрических характеристик реле: сопротивление изоляции, ток/напряжение срабатывания/возврата на уставке, коэффициента возврата, время срабатывания/возврата. | 2 | | - | 2 |
| Тема 1.2. Требования к оформлению письменных материалов | 4 | - | - | 4 |
| Модуль В. Проверка трансформатора тока 10 кВ | 4 | - | - | 4 |
| Тема 2.1. Определить полярность выводов первичной и вторичной обмоток. Снять вольт-амперную характеристику и сравнить с типовой путем расчета. | 2 | - | - | 2 |
| Тема 2.2. Проверить установленные коэффициенты трансформации трансформатора тока и сравнить с заводскими параметрами путем расчета. | 2 | - | - | 2 |
| Модуль С: Поиск и устранение неисправностей | 24 | - | - | 24 |
| Тема 3.1 Определить и устранить неисправности, которые задаются экспертной группой. | 2 | - | - | 2 |
| Модуль D: Техническое обслуживание и наладка защит линий 10 кВ | 2 | - | - | 2 |
| Тема 4.1 Выполнить внешний осмотр. Подготовительные работы. Установление связи с терминалом | 2 | - | - | 2 |
| Тема 4.2. Синхронизация времени с персональным компьютером. Проверка работоспособности светодиодов на лицевой панели. | 2 | - | - | 2 |
| Тема 4.3. настройка осциллографа и светодиодов устройств релейной защиты и автоматики. | 2 | - | - | 2 |
| Тема 4.4 Задание уставок и режимов работы (параметрирование) микропроцессорного устройства РЗА. | 2 | - | - | 2 |
| Тема 4.5 . Проверка срабатывания дискретных входов и выходных реле терминала с помощью универсального имитатора. | 2 | - | - | 2 |
| Тема 4.6. Проверка точности измерений терминала по аналоговым цепям. | 2 | - | - | 2 |
| Тема 4.7 Проверка используемых режимов и уставок | 2 | - | - | 2 |

| | | | | |
|---|-----------|---|----------|-----------|
| (параметров срабатывания), задействованных функций на соответствие заданным, с подачей от проверочной установки токов, напряжений, дискретных управляющих сигналов. | | | | |
| Тема 4.8 Проверка параметров (уставок) срабатывания и возврата каждого измерительного органа | 2 | - | - | 2 |
| Тема 4.9. Проверка параметров функционального узла для задействованных функций, времени их действия, | 2 | - | - | 2 |
| Тема 4.10. Контроль состояния выходных реле, светодиодов при срабатывании, контроль выдаваемой по цифровому интерфейсу связи информации. | 2 | | | 2 |
| Итоговая аттестация | 2 | - | - | 2 |
| ИТОГО: | 36 | | 0 | 36 |

И.М. Семёнов