



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

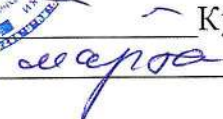
Согласовано:

Заместитель директора по
инновационной и производственной
работе


Тюрина М.Н.
«13» марта 2023 г.



Утверждаю:
Директор


Кудряшов С.В.
«13» марта 2023 г.

Программа подготовки
студентов к участию
в региональном этапе чемпионата по профессиональному мастерству
«Профессионалы» - 2023 Чувашской Республики
по компетенции «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»
возрастной категории «Основная»

Разработчик: Тихонова Валентина Геннадьевна

г. Чебоксары, 2023

1. Общие положения.

Общая характеристика Программы

Программа подготовки студентов Чебоксарского техникума строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии (ГАПОУ ЧР «ЧТСТГХ») по компетенции ТЗ6РУ «Интеллектуальные системы учета электроэнергии» представляет собой систему документов, разработанную в установленном порядке на основе требований к стандартам по профессиональному мастерству «Профессионалы» - 2023. 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:

- Соблюдать правила техники безопасности и охраны труда при проведении соревнований.
- Владеть навыками самоанализа положительного и отрицательного участия как своих, так и конкурирующих команд в соревнованиях.
- Визуально определять вмешательства в работу приборов учета, нарушение целостности кожуха, знаков визуального контроля
- Определять неисправность электросчетчиков;
- Определять готовность приборов учета к допуску в эксплуатацию;
- Осуществлять внесение изменений в проектную документацию по организации учета электроэнергии;
- Применять переносной пульт для снятия показаний с приборов учета, в том числе через каналобразующую аппаратуру автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии;
- Считывать данные с прибора учета, программировать параметры прибора учета;
- Определять правильность схем включения приборов учета;
- Определять правильность выбора классов точности приборов учета, измерительных трансформаторов, коэффициентов трансформации трансформаторов тока;
- Обеспечивать синхронизацию времени в интеллектуальной системе учета электроэнергии в соответствии с нормативными требованиями;
- Снимать векторные диаграммы средств учета с измерительными трансформаторами;
- Оформлять акты допуска, браковки, технического осмотра измерительного комплекса, паспорта-протоколы измерительного комплекса;
- Организовывать и контролировать работы по проведению своевременной поверки приборов учёта, измерительных трансформаторов, УСПД и устройств синхронизации времени;
- Монтировать и демонтировать приборы учета электрической энергии;

- Определять тип и марку проводов, кабелей, их сечение;
- Определять правильность схем включения приборов учета;
- Определять необходимый объем запасных частей и материалов (ЗИП);
- Производить замеры электрической нагрузки, напряжения токоизмерительными клещами, обеспечивать предоставления удаленного сбора данных предоставления удаленного сбора данных с установленных приборов учета электроэнергии.
- Обладать навыками выполнения профессиональных заданий и решать практические задачи профессиональной деятельности в соответствии со спецификацией стандартов по профессиональному мастерству «Профессионалы» - 2023 по компетенции.

Нормативные документы для разработки Программы

Нормативно-правовую базу разработки Программы составляют:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 "Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств", приказ Минпросвещения России от 04.10.2021 N 691 (ред. от 01.09.2022). (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2021 N 65793).
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 "Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)", приказ Министерства образования и науки российской федерации от 7 декабря 2017 г. № 1196 .
- Профессиональный стандарт 20.039 "Работник по техническому аудиту систем учета электроэнергии" (утв. Приказом Минтруда России от 27.06.2018 № 424н зарегистрировано в Минюсте России 05.09.2018 № 52092).

Трудоемкость программы (40 часа)

Всего часов обучения по программе	40
В т.ч. теоретические занятия	20
самостоятельная работа	-
практическая работа	18
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 1. Требования охраны труда.	4	4	-	-
Тема 1.1. Требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии.	2	2	-	-
Тема 1.2. Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в ЭУ.	2	2	-	-
Модуль 2. Современные технологии в профессиональной сфере.	4	4	-	-
Тема 2.1. Определение понятий. Краткая характеристика. Несанкционированное потребление электроэнергии.	2	2	-	-
Тема 2.2. Права и обязанности потребителей. Федеральный закон от 27.12.2018 № 522-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием систем учета электрической энергии (мощности)».	2	2	-	-
Модуль 3. Нормативная база в области организации учета электроэнергии.	8	4	-	4
Тема 3.1. Электрические сети.	2	2	-	-
Тема 3.2. Порядок организации учета электроэнергии на розничном рынке в соответствии с положениями Постановления Правительства РФ от 06.05.2011 №354 (с изменениями), Постановления Правительства РФ от 04.05.2012 № 442 (с изменениями).	2	-	-	2
Тема 3.3. Правила доступа к минимальному набору функций интеллектуального учета электрической энергии (мощности), утвержденные Постановлением Правительства РФ от 19.06.2020 №890	2	2	-	-
Тема 3.4 Акты неучтенного потребления.	2	-	-	2
Модуль 4. Устройство сбора передачи данных	8	2	-	6
Тема 4.1. Измерительные трансформаторы тока и напряжения.	2	2	-	-
Тема 4.2. Схемы включения приборов учета. Приборы для проведения проверок ПУ.	2	-	-	2
Тема 4.3. Устройство и принцип действия электронных приборов учета электроэнергии.	2	-	-	2
Тема 4.4. Одноразовые индикаторы пломбировочного устройства и знаки визуального контроля. Применения, места установки, учет, движение и хранение ОИПУ.	2	-	-	2
Модуль 5. Монтаж шкафа учета с УСПД.	4	2	-	2
Тема 5.1. Эксплуатация приборов учета электроэнергии и измерительных трансформаторов. Замена приборов учета, установка. Оформление актов установки (замены).	2	-	-	2
Тема 5.2. Программное обеспечение на базе ИВК «Пирамида – сети».	2	2	-	-
Модуль 6. Проведение предпроектного обследования.	8	4	-	4
Тема 6.1. Виды и требования к проведению предпроектного обследования.	4	4	-	-
Тема 6.2. Результаты предпроектного обследования	4	-	-	4
Модуль 7. Интеграция приборов учета потребителей в интеллектуальную систему учета.	2	-	-	2
итоговая аттестация	2			2
ИТОГО:	40	20	0	20

Расписание занятий (обучение с 13.03.2023 по 08.04.2023 г.)

№ п/п	Дата проведения	Время проведения	Место проведения	Ответственное лицо
1	13.03.2023	1 пара	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6 (Мастерская «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»)	Тихонова В.Г.
2	14.03.2023	1 пара	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6 (Мастерская «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»)	Тихонова В.Г.
3	16.03.2023	6 пара	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6 (Мастерская «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»)	Тихонова В.Г.
4	17.03.2023	6 пара	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6 (Мастерская «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»)	Тихонова В.Г.
5	18.03.2023	6 пара	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6 (Мастерская «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»)	Тихонова В.Г.
6	20.03.2023	1 пара	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6 (Мастерская «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»)	Тихонова В.Г.
7	23.03.2023	6 пара	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6 (Мастерская «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»)	Тихонова В.Г.
8	24.03.2023	6 пара	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6 (Мастерская «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»)	Тихонова В.Г.
9	25.03.2023	5,6 пары	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6 (Мастерская «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»)	Тихонова В.Г.
10	30.03.2023	6 пара	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6 (Мастерская «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»)	Тихонова В.Г.
11	31.03.2023	5,6 пары	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6 (Мастерская «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»)	Тихонова В.Г.
12	01.04.2023	5,6 пары	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6 (Мастерская «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»)	Тихонова В.Г.
13	06.04.2023	6 пара	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6 (Мастерская «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»)	Тихонова В.Г.
14	07.04.2023	5,6 пары	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6 (Мастерская «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»)	Тихонова В.Г.
15	08.04.2023	5,6 пары	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6 (Мастерская «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»)	Тихонова В.Г.

«В» марта 2023 г.

Заведующий мастерской по компетенции «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»



Тихонова В.Г.