



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

Согласовано:

Заместитель директора по инновационной и производственной работе


Тюрина М.Н.
« 12 » сентября 2026 г.



Утверждаю:

Директор

Кудряшов С.В.

2026 г.

Программа подготовки

Обучающихся к участию

**в Региональном этапе Чемпионата по профессиональному мастерству
«Профессионалы» - 2026 в Чувашской Республике**

по компетенции «Интеллектуальные системы учёта электроэнергии»

Разработчик: Тихонова Валентина Геннадьевна

Чебоксары, 2026 г.

1. Общие положения.

Общая характеристика Программы

Программа подготовки студентов государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства» Министерства образования Чувашской Республики по компетенции «Интеллектуальные системы учета электроэнергии» представляет собой систему документов, разработанную в установленном порядке на основе требований к чемпионату по профессиональному мастерству «Профессионалы». 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:

- создание условий и системы мотивации, способствующих повышению значимости и престижа рабочих профессий;
- повышение скорости реагирования системы профессионального образования на изменения требований предприятий;
- реализация программ импортозамещения;
- содействие развитию, популяризации отечественных производителей оборудования.

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 чемпионата «Профессионалы» к участникам соревнований.
- Владеть этикой межнационального общения.
- 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 чемпионата «Профессионалы».
- 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.

Нормативные документы для разработки Программы

Нормативно-правовую базу разработки Программы составляют:

- Техническая документация (Конкурсное задание – КЗ, Техническое описание – ТО, Инфраструктурный лист–ИЛ, Инструкции по технике безопасности, План застройки).

Трудоемкость программы (50 часа)

Всего часов обучения по программе	50
В т.ч. теоретические занятия	2
самостоятельная работа	-
практическая работа	48

1. 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	2	-	2
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	-	-	8
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	10	-	-	10
Тема 4.1. Измерительные трансформаторы тока и напряжения.	2	-	-	2
Тема 4.2. Схемы включения приборов учета. Приборы для проведения проверок ПУ.	4	-	-	4
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.	8	-	-	8
Тема 5.1. Эксплуатация приборов учета электроэнергии и измерительных трансформаторов. Замена приборов учета, установка. Оформление актов установки (замены).	4	-	-	4
Тема 5.2. Программное обеспечение на базе ИВК «Пирамида – сети».	4	-	-	4
Модуль 6. Проведение предпроектного обследования.	12	-	-	12
Тема 6.1. Виды и требования к проведению предпроектного обследования.	4	-	-	4
Тема 6.2. Результаты предпроектного обследования	8	-	-	8
Модуль 7. Интеграция приборов учета потребителей в интеллектуальную систему учета.	4	-	-	4
ИТОГО:	50	2	0	48

Расписание занятий (обучение с 21 января 2026г. по 06 февраля 2026 г.)

[illegible]

« 12 » декабря 2026 г.

Заведующий мастерской

Тихонова В.Г.