

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Самарской области
**«САМАРСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ «СЭК»)**

**дополнительная общеобразовательная программа
Электромонтажник/Электромонтер
для участия в конкурсном отборе участников (площадок)
проекта по ранней профессиональной ориентации учащихся 6 –
11-х классов общеобразовательных организаций
«Билет в будущее»
на территории Самарской области в 2021 году**

Самара, 2021 г.

I. Паспорт программы

Профессиональное направление: **Электромонтажник/Электромонтер**

Автор программы: Никонова Светлана Александровна, преподаватель ГБПОУ «Самарский энергетический колледж»

Контакты автора: Самарская область, Самара, nika1021@mail.ru, +79613819218

Место проведения:

г. Самара, площадка Исторического парка «Россия – моя история»

Формат проведения	Время проведения	Возрастная категория	Доступность для участников с ОВЗ
Экспресс-проба	30 минут	6-7/8-9/ 10-11 класс	- с нарушениями опорно-двигательного аппарата (за исключением передвигающихся на креслах-колясках), слабовидящих, слабослышащих, с нарушениями умственного развития (ЗПР легкой степени), общим недоразвитием речи - раздаточный материал с крупным шрифтом, видеоролики с субтитрами

II. Содержание программы

Мини-лекторий (продолжительность не менее 5 мин. (рекомендуется использование видеоматериалов или презентации, не более 5 слайдов, шрифт не менее 18 кеглей, графические элементы и картинки без технического брака)

Электромонтажник/электрик работает в коммерческих, частных, многоквартирных зданиях, сельскохозяйственных и промышленных отраслях. Специалист электрик должен знать и понимать:

- Основы культурного общения и корпоративной этики;
- Теоретические основы учета электроэнергии;
- Правила предоставления коммунальных услуг потребителям;
- Основные положения правил функционирования розничных рынков электроэнергии;
- Специальную терминологию в области организации учета электроэнергии.
- значимость установления и поддержания доверия со стороны потребителя;

Основные требования к смежным профессиям;

Существует прямая взаимосвязь между характером и качеством требований к конечному продукту и оплатой заказчика. Поэтому электрику необходимо выполнять свою работу профессионально, чтобы удовлетворять требованиям заказчика и тем самым развивать свою деятельность.

Электрик в основном работает внутри помещений, включая большие и мелкие проекты домов и квартир заказчика. Электрик должен уметь планировать, проектировать системы учета электроэнергии и электроснабжения, выбирать и устанавливать электрооборудование, сдавать в эксплуатацию электроустановки, проверять их, готовить отчетную документацию, выполнять техническое обслуживание, уметь находить неисправности и выполнять ремонт в электроустановках. Организация работы, самоорганизация, коммуникация и межличностное общение, умение решать проблемы, гибкость и глубокие знания своего дела – вот универсальные качества профессионального электрика.

2. Сегодня, когда люди могут свободно перемещаться между странами, специалисту по сантехнике и отоплению открываются широкие перспективы и возможности, число которых быстро растет. Талантливому специалисту доступно множество коммерческих предложений по всему миру, вместе с тем он должен понимать разнообразные потребности, культуры и направления и работать с ними.

Развитие современной системы интеллектуального учета электроэнергии требует глубокого знания в области Системных требований к серверам и автоматизированным рабочим местам пользователя ПК.

3. Что нужно уметь, чтобы стать электромонтажником в системе интеллектуального учета электроэнергии? В первую очередь, конечно, работать руками. Однако этого недостаточно— очень важно иметь инженерные знания в следующих областях:

Налаживать коммуникативное общение с потребителями электрической энергии;

Объяснять потребителям последствия осуществления безучетного и бездоговорного потребления;

Консультировать и давать рекомендации потребителям в области энергосбережения и учета электроэнергии;

Изъясняться с использованием общепринятой терминологии с потребителями и в профессиональной среде;

Разъяснять потребителям требования нормативных актов;

Знать методы тестирования оборудования при вводе в эксплуатацию.

Также важно обладать следующими навыками:

- проведение подключения электрических счетчиков;

- чтение чертежей и электрических схем;
- настраивать параметры точек учета электроэнергии;
- назначать пароли доступа, устанавливать тарифное расписание в приборах учета;
- создавать учетные записи пользователей;
- формировать справочники потребителей, УСПД и приборов учета;

4. Специалисты более широкого профиля также занимаются монтажом систем устройств сбора и передачи данных (УСПД).

- Проверять правильность подключения УСПД, каналобразующего оборудования, информационных и питающих цепей;
- Проверять правильности схемы включения прибора учета электроэнергии;
- Проверять достоверность работы прибора учета с помощью секундомера и контрольно-измерительных приборов;
- Пользоваться средствами измерений и приборами мониторинга;
- Снимать и анализировать векторные диаграммы средств учета с измерительными трансформаторами, в том числе путем опроса ИВК;
- Определять вмешательство в работу приборов учета и выявлять нарушение пломбировочных устройств (знаков визуального контроля);
- Пользоваться измерительным оборудованием (приборы, осуществляющие проверку цепи на обрыв или замыкание, мультиметры);
- Осуществлять ремонтные работы и производить замену неисправных элементов в системе учета электроэнергии;
- Заменять или ремонтировать электропроводку в шкафах учета;
- Оформлять акты о безучетном и бездоговорном потреблении электроэнергии.

Тематическое направление	Комфортная среда
Отрасль	Энергетика
Партнер кейса	ГБПОУ «Самарский энергетический колледж»
Ведущий эксперт	Никонова Светлана Александровна, преподаватель
Название кейса	Подключение прибора учета электроэнергии (электрического счетчика в щитке)
Профессия	Электромонтажник/Электромонтер

Задача кейса	Подключение прибора учета электроэнергии (электрического счетчика в щитке)			
Оборудование, предоставляемое партнером	Оборудование мастерской <i>Интеллектуальные системы учета энергии</i>			
Номера позиции схемы	Наименование оборудования	Внешний вид оборудования	Обозначение оборудования в электрических схемах	
1	Электрический счетчик			
2	Щиток			
3	Автоматический выключатель			
4	Розетка			
5	Светильник			
6	Провод			
Единица содержания	Подключение прибора учета электроэнергии (электрического счетчика в щитке)			
Описание процесса решения	<p>Выполняет преподаватель:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Берем инструменты (бокорезы, кримпер), отмеряем необходимые размеры провода, зачищаем изоляцию, одеваем наконечники на провод, обжимаем и подключаем автоматический выключатель к электрическому счетчику. • На Дин-рейку устанавливаем розетку. Подключаем ее к автоматическому выключателю, установленному после 			

	<p>счетчика.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включаем в розетку светильник. <p>Напряжение к автомату для подключения электрического счетчика подает наставник, убедившись в безопасности слушателя, и включает светильник.</p> <p>Выполняет учащийся: Начертите электрическую схему питания комнаты от электрического счетчика с автоматическим выключателем до розетки, в которую подключен светильник, используя элементы схемы, представленные в таблице</p>
Результат решения кейса	<p>Обучающиеся освоят технику подключения прибора учета электроэнергии (выполнения монтажа электрических счетчиков).</p> <p>Ознакомятся с устройством электрического счетчика, освоят чертежные элементы чтения электрической схемы</p> <p>Узнают, какими знаниями и навыками должен обладать специалист электрик.</p>

III. Инфраструктурный лист

Наименование	Рекомендуемые технические характеристики с необходимыми примечаниями	Количество	На группу/ на 1 чел.
Щит учетный	однофазный 350*200*125	1 шт	На 1 чел
Провод белый	ПВ 1*2,5мм	2 м	На 1 чел
Выключатель автоматический	ВА47-292п 10А	2	На 1 чел
DIN-рейка перфорированная	Материал - сталь оцинкованная	1	На 1 чел
Провод синий	ПВ 1*2,5мм	1м	На 1 чел

Счетчик электрический однофазный	Прибор учета электроэнергии однофазный прямого включения с RS 485, радиомодулем или аналог	1	На 1 чел
Светильник	Переносной светильник	1	На 1 чел
Розетка на Дин-рейку	Розетка IEK на DIN-рейку, IP20, 16А	1	На 1 чел

Для проведения профессиональной пробы в онлайн-формате необходимы:

Лист бумаги;

Ручка шариковая, цветные карандаши;

Калькулятор.

ПО: Браузер

Онлайн-площадка: Яндекс.Телемост

Технические параметры ПК/иногo мобильного устройства: Оперативная память не менее 2 Гб, постоянная память не менее 32 Гб, соединение с Интернетом со скоростью не менее 1МБ/с, процессор 2 ядра.

Периферийные устройства: вебкамера с микрофоном внешняя или встроенная

IV. Приложение и дополнения

Ссылка	Комментарий
https://rosseti-kuban.ru/media/media/WorldSkills%202021/Техническое%20описание%20компетeнции%20ИСУЭ.pdf	Техническое описание компетенции «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»