



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.
«10» апрель 2024 г.

Утверждаю:
Директор



Кудряшов С.В.
 2024 г.

Программа подготовки
студентов к участию в Чемпионате высоких технологий - 2024
в Чувашской Республике
по компетенции «Системы умного дома»

Разработчик: Тихонова Валентина Геннадьевна

г. Чебоксары, 2024 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 «Системы умного дома» представляет собой систему документов, разработанную в установленном порядке на основе требований к чемпионату по профессиональному мастерству высоких технологий - 2024 в Чувашской Республике. 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 высоких технологий - 2024 в Чувашской Республике к участникам соревнований.
- 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 высоких технологий - 2024 в Чувашской Республике.
- монтировать кабеленесущие системы на различные поверхности согласно инструкциям и действующим стандартам;
- монтировать металлический и пластиковый кабель-каналы;
- точно измерять и обрезать нужный размер /под углом;
- устанавливать без деформаций с зазорами на стыках в рамках погрешности.
- устанавливать различные переходники, включая сальники, на кабель-каналах и крепить их на поверхность;
- монтировать металлические, пластиковые и гибкие трубы, закреплять их на поверхность без искажений при поворотах;
- использовать требуемые вводы, сальники при соединении труб, щитов, боксов и кабель-каналов;
- устанавливать и закреплять различные виды кабельных лотков на поверхность;
- выбирать и устанавливать проводку согласно имеющимся чертежам и документации;

- монтировать кабели на различные поверхности согласно инструкциям и действующим стандартам;
- выбирать и монтировать кабели и провода внутри кабель-каналов, жестких и гофрированных труб;
- монтировать и надежно закреплять кабели на различных видах лотков и поверхностях, согласно действующим стандартам;
- производить ремонт и замену электрических проводок в электроустановках;
- монтировать и надежно закреплять внешнее оборудование на различных поверхностях, согласно действующим стандартам
- выбирать и устанавливать оборудование согласно имеющимся чертежам и документации;
- коммутировать проводники силовых и слаботочных сетей внутри щитов и боксов в соответствии с электрическими схемами;
- подготавливать проводники силовых и слаботочных сетей для подключения оборудования;
- определять режимы работы электроустановки в соответствии с документацией;
- коммутировать проводники силовых и слаботочных сетей внутри устройств в соответствии с электрическими схемами;
- подключать оборудование в соответствии с инструкциями изготовителя с учетом действующих стандартов, норм и правил;
- при включении электроустановки проверять реализацию всех предусмотренных функций в соответствии с инструкциями;
- подготавливать установку к штатной работе с использованием всех предусмотренных функций и подтверждать заказчику ее готовность к эксплуатации;
- устанавливать щиты, боксы на поверхность безопасным способом и устанавливать электрооборудование в них в соответствии с чертежами и документацией, которые могут содержать: вводные автоматические выключатели; УЗО; автоматические выключатели; предохранители; управляющие устройства (реле, таймеры, устройства автоматизации) и другую коммутационную и защитную аппаратуру;
- коммутировать электрооборудование внутри щитов и боксов в соответствии с электрическими схемами
- использовать инструменты и программное обеспечение для изменения параметров, режимов работы и ввода в эксплуатацию;
- подключать и настраивать устройства системы «умный дом»;
- определять корректность работы заданных сценариев устройствах системы «умный дом»;
- использовать инструменты и программное обеспечение для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию;
- подключать и настраивать оборудование для загрузки прикладных программ;
- определять корректность работы программ в программируемых устройствах;
- создавать пользовательские приложения для построения систем визуализации и управления локальными установками и технологическими процессами;
- конфигурировать, настраивать, программировать устройства различных систем коммутации, защиты, управления, учета.

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. Монтаж и коммутация электрооборудования и элементов системы умный дом.	12	-	-	12
Тема 2.1. Общие требования при монтаже электрооборудования.	2	-	-	2
Тема 2.2. Монтаж различных кабеленесущих систем.	2	-	-	2
Тема 2.3. Монтаж проводов и кабелей силовой и слаботочной сети.	2	-	-	2
Тема 2.4. Монтаж элементов управления и нагрузки.	2	-	-	2
Тема 2.5. Монтаж элементов системы «умный дом»	2	-	-	2
Тема 2.6. Порядок проверки электроустановки перед подачей напряжения.	2	-	-	2
Модуль 3. Пусконаладочные работы.	10	-	-	10
Тема 3.1. Заполнение отчетной документации.	6	-	-	6
Тема 3.2. Проведение приемо-сдаточных испытаний смонтированной электроустановки.	4	-	-	4
Модуль 4. Настройка и отладка элементов системы умный дом	8	-	-	8
Тема 4.1. Выполнение настройки элементов системы «умный дом».	4	-	-	4
Тема 4.2. Программный инструмент ETS5.	4	-	-	4
Модуль 5. Программирование ПЛК.	8	-	-	8
Тема 5.1. Составление программы управления электроустановкой.	4	-	-	4
Тема 5.2. Программное обеспечение на базе ИБК «ONI PLR».	4	-	-	4
Модуль 6. Специальные правила компетенции.	8	-	-	8
Тема 6.1. Виды и требования к проведению осмотра.	4	-	-	4
Тема 6.2. Оформление результатов осмотра	4	-	-	4
ИТОГО:	50	2	0	48

Расписание занятий (обучение с 10 апреля 2024г. по 20 апреля 2024 г.)

№ п/п	Дата проведения	Время проведения	Место проведения	Ответственные лица
1	10.04.2024	8 ⁰⁰ -8 ⁴⁵ 8 ⁵⁰ -9 ³⁵	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Тихонова В.Г.
2	10.04.2024	9 ⁴⁵ -10 ³⁰ 10 ³⁵ -11 ²⁰	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Тихонова В.Г.
3	10.04.2024	12 ⁰⁰ -12 ⁴⁵ 12 ⁵⁰ -13 ³⁵	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Бронникова Л.М.
4	11.04.2024	8 ⁰⁰ -8 ⁴⁵ 8 ⁵⁰ -9 ³⁵	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Тихонова В.Г.
5	11.04.2024	9 ⁴⁵ -10 ³⁰ 10 ³⁵ -11 ²⁰	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Тихонова В.Г.
6	11.04.2024	12 ⁰⁰ -12 ⁴⁵ 12 ⁵⁰ -13 ³⁵	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Леобакин А.П.
7	12.04.2024	8 ⁰⁰ -8 ⁴⁵ 8 ⁵⁰ -9 ³⁵	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Тихонова В.Г.
8	12.04.2024	9 ⁴⁵ -10 ³⁰ 10 ³⁵ -11 ²⁰	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Тихонова В.Г.
9	12.04.2024	12 ⁰⁰ -12 ⁴⁵ 12 ⁵⁰ -13 ³⁵	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Тихонова В.Г.
10	13.04.2024	8 ⁰⁰ -8 ⁴⁵ 8 ⁵⁰ -9 ³⁵	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Орлова А.Н.
11	13.04.2024	9 ⁴⁵ -10 ³⁰ 10 ³⁵ -11 ²⁰	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Орлова А.Н.
12	15.04.2024	8 ⁰⁰ -8 ⁴⁰ 8 ⁴⁵ -9 ²⁵	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Тихонова В.Г.
13	15.04.2024	9 ³⁵ -10 ¹⁵ 10 ²⁰ -11 ⁰⁰	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Тихонова В.Г.
14	15.04.2024	11 ⁴⁰ -12 ²⁵ 12 ³⁰ -13 ¹⁵	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Леобакин А.П.
15	16.04.2024	8 ⁰⁰ -8 ⁴⁵ 8 ⁵⁰ -9 ³⁵	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Тихонова В.Г.
16	16.04.2024	9 ⁴⁵ -10 ³⁰ 10 ³⁵ -11 ²⁰	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Тихонова В.Г.
17	16.04.2024	12 ⁰⁰ -12 ⁴⁵ 12 ⁵⁰ -13 ³⁵	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Бронникова Л.М.
18	17.04.2024	8 ⁰⁰ -8 ⁴⁵ 8 ⁵⁰ -9 ³⁵	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Тихонова В.Г.
19	17.04.2024	9 ⁴⁵ -10 ³⁰ 10 ³⁵ -11 ²⁰	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Тихонова В.Г.
20	18.04.2024	8 ⁰⁰ -8 ⁴⁵ 8 ⁵⁰ -9 ³⁵	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Палеев М.А.
21	18.04.2024	9 ⁴⁵ -10 ³⁰ 10 ³⁵ -11 ²⁰	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Палеев М.А.
22	19.04.2024	8 ⁰⁰ -8 ⁴⁵ 8 ⁵⁰ -9 ³⁵	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Тихонова В.Г.
23	19.04.2024	9 ⁴⁵ -10 ³⁰ 10 ³⁵ -11 ²⁰	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Тихонова В.Г.
24	20.04.2024	8 ⁰⁰ -8 ⁴⁵ 8 ⁵⁰ -9 ³⁵	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Тихонова В.Г.
25	20.04.2024	9 ⁴⁵ -10 ³⁰ 10 ³⁵ -11 ²⁰	г. Чебоксары, ул. Николая Ильбекова д. 6	Тихонова В.Г.

«10» АПРЕЛЯ 2024 г.

преподаватель

Тихонова В.Г.