

СПЗХХ + ПЛК1хх (конфигурирование панели оператора, программирование на CFC и визуализация проектов в среде CODESYS V2.3)

Расширенный курс позволяет углубленно изучить принципы работы в среде CODESYS и ознакомиться с принципами визуализации в CODESYS. Расширенный курс даёт возможность слушателю подробно изучить все тонкости работы с панелью оператора СПЗхх.

Продолжительность курса – 10 дней. Занятия проводятся на специализированных стендах с реальным оборудованием.

Программа курса*

1 день

- Обзор контроллеров ОВЕН ПЛК.
- Знакомство с системой программирования CODESYS V2.3.
- Создание нового проекта.
- Принципы работы ПЛК. Цикл ПЛК.
- Работа со входами и выходами ПЛК110/160
- Знакомство с языком CFC.
- Стандартные операторы CODESYS: логика, арифметика, сравнение.
- Стандартные операторы CODESYS: логика, арифметика, сравнение.
- Переменные и типы данных CODESYS.

2 день

- Работа с компилятором. Методы отладки программы.
- Установка target-файлов в среду CODESYS.
- Настройка связи между ПЛК и CODESYS.
- Методы отладки программы.
- Настройка сетевых параметров, времени и даты внутри ПЛК.

3 день

- Стандартная библиотека Standart.lib: таймеры, счетчики, детекторы фронтов.
- Обзор универсальных и скоростных аналоговых входов и выходов.
- Операторы преобразования типов данных.
- Настройка связи между ПЛК и CODESYS.
- Методы отладки программы.

4 день

- Визуализация в CODESYS. Панель инструментов. Стандартные элементы.
- Визуализация в CODESYS. Панель инструментов. Работа с графические элементы визуализации.
- Библиотека Util.lib: генератор сигналов, двухпозиционный регулятор, ШИМ-сигнал.
- ПИД-алгоритм в ПЛК.

5 день

- Обзор модулей ввода-вывода Mx110.
- Обзор интерфейса RS-232, RS-485.
- Принципы информационного обмена в сети RS-485 по протоколу Modbus.
- Конфигурирование модулей Mx110.
- Настройка связи модулей и ПЛК.
- Особенности совместной работы ПЛК и модулей ввода-вывода.

- Групповые запросы (String module).
- Диагностика обмена данных (last address, last error).

6 день

- Обзор операторских панелей.
- Конфигурирование панели СПЗхх.
- Индикатор. Переключатель. Переключатель с индикацией.
- Конфигурирование панели СПЗхх.
- Переход на экран. Цифровой дисплей. Аварийный дисплей.
- Конфигурирование панели СПЗхх.
- Статический текст. Динамический текст. Текстовый дисплей. Цифровой ввод. Текстовый ввод.

7 день

- Конфигурирование панели СПЗхх.
- Операции с данными. Динамическое изображение. Вызов окна, кнопка вызова окна.
- Конфигурирование панели СПЗхх.
- Функциональная область. Элементы: линейка, аналоговый дисплей, клапан, канал, насос, вентилятор, двигатель.
- Конфигурирование панели СПЗхх.
- Анимация движения. График реального времени. Тренд.

8 день

- Изучение принципов работы панели оператора СПЗхх с несколькими экранами.
- Изучение принципов работы панели оператора с дополнительными окнами.
- Изучение принципов работы панели оператора СПЗхх со скрытым доступом.

9 день

- Изучение принципов работы панели оператора СПЗхх с контроллером.
- Принципы связи ПЛК и панели оператора.
- Настройка работы панели СПЗхх в режиме Master.
- Настройка групповых запросов (функциональная область).
- Настройка работы ПЛК в режиме Slave.
- Выравнивание памяти.
- Работа с большими объёмами переменных.

10 день

- Пользовательские программные компоненты: функциональные блоки, программы, функции.
- Создание пользовательской библиотеки.
- Сдача квалификационного экзамена.