

## Курс TIA-PRO1

Программирование контроллеров SIMATIC S7 с помощью TIA Portal V13

### Краткое описание

Курс предназначен для специалистов, которые будут программировать и вводить в эксплуатацию автоматизированные линии на базе контроллеров SIMATIC S7, шинной системы PROFIBUS и PROFINET с помощью нового программного обеспечения TIA Portal.

Курс обеспечивает начальный уровень знаний для работы с TIA Portal V13 по созданию проектов и вводу в эксплуатацию систем на базе SIMATIC S7-300, S7-400, а также введение в более новые системы, использующие контроллеры SIMATIC S7-1200 и S7-1500.

### Предпосылки

- опыт работы с WINDOWS;
- желателен опыт работы с контроллерами SIMATIC.

### Цели курса

Получение навыков работы с аппаратными средствами систем SIMATIC S7, изучение основ создания и ввода в эксплуатацию программ для контроллеров SIMATIC S7 с помощью нового программного продукта TIA PORTAL.

### Содержание

1. Обзор контроллеров SIMATIC S7
  - 1.1. SIMATIC S7-300
    - 1.1.1. Конструкция S7-300
    - 1.1.2. Функциональные особенности
    - 1.1.3. Набор поддерживаемых функций
    - 1.1.4. Модификации систем S7-300
    - 1.1.5. Модули ввода-вывода
  - 1.2. SIMATIC S7-400
    - 1.2.1. Конструкция S7-400
    - 1.2.2. Функциональные особенности
    - 1.2.3. Набор поддерживаемых функций
    - 1.2.4. Модификации систем S7-400
    - 1.2.5. Модули ввода-вывода
    - 1.2.6. Резервируемые контроллеры S7-400H
  - 1.3. SIMATIC S7-1200
    - 1.3.1. Конструкция S7-1200
    - 1.3.2. Функциональные особенности
    - 1.3.3. Набор поддерживаемых функций
    - 1.3.4. Модификации систем S7-1200
    - 1.3.5. Модули ввода-вывода
  - 1.4. SIMATIC S7-1500
    - 1.4.1. Конструкция S7-1500
    - 1.4.2. Функциональные особенности
    - 1.4.3. Набор поддерживаемых функций
    - 1.4.4. Модификации систем S7-1500
    - 1.4.5. Модули ввода-вывода

- 1.5 Примеры построение систем автоматизации
- 2. Работа с TIA Portal
  - 2.1 Обзор и краткое описание программы
  - 2.2 Назначение выпадающих меню и горячих клавиш
  - 2.3 Конфигурирование оборудования и сетей на стендах
- 3. Адресация
  - 3.1 Назначение символьной адресации
  - 3.2 Назначение абсолютной адресации
  - 3.3 Использование в среде TIA Portal
- 4. Блоки данных
  - 4.1 Архитектура
  - 4.2 Назначение
  - 4.3 Редактирование
- 5. Двоичные инструкции
- 6. Работа с численными форматами данных
- 7. Функции и функциональные блоки. Блоки данных
  - 7.1 Назначение функций
  - 7.2 Назначение функциональных блоков и блоков данных
  - 7.3 Глубина вложения на S7-1200 и на S7-1500
- 8. Организационные блоки
- 9. Поиск и устранение ошибок в программе
- 10. Аналоговые сигналы
  - 10.1 Разновидность
  - 10.2 Настройка модулей
  - 10.3 Использование в программе
- 11. Организация передачи данных по сетям
  - 11.1 PROFINET
  - 11.2 PROFIBUS DP

Практические упражнения выполняются с использованием 2-х учебных стендов SIMATIC S7-1200 или SIMATIC S7-1500 и модели конвейера.

Продолжительность курса - 5 дней. (40 часов).

Обучение проводится при организации группы 3-4 человека.

Стоимость проведения обучения составит 35 000 рублей с НДС за человека.

Стоимость выездного обучения – по договоренности.