

ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Учебный Центр РТСофт»
ЧУ ДПО «УЦ РТСофт»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
дополнительного профессионального образования
«ПТК SMART-SPRECON»

Цель: Базовые знания по применению, составу, принципам конфигурирования и работы ПТК SMART-SPRECON, навыки конфигурирования систем АСУ ТП и ТМ электроподстанций, решение задач организации обмена данными между компонентами системы с использованием стандартных протоколов обмена данными Modbus, МЭК 60870-5-101/103/14 и МЭК 61850.

Категория слушателей: с высшим и средне-техническим образованием, инженерно-технический персонал служб эксплуатации систем АСУ ТП и телемеханики электрических подстанций, ИТР групп пуско-наладки систем АСУ ТП и ТМ.

Форма обучения: очная.

Форма контроля: зачет по результатам практических занятий и тестирования.

Продолжительность обучения: 40 часов.

Режим занятий: 8 академических часов в день.

Срок обучения: по договоренности с заказчиком.

Выдаваемый документ: «Удостоверение о повышении квалификации»

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего час	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.	Обзор компонентов ПТК SMART-SPRECON	2	2	-	зачет
2.	Контроллер SPRECON-E-C – базовый компонент ПТК, назначение, основные функции, примеры применения	3	3	-	зачет
3.	Программа SPRECON-E DESIGNER	2	2	-	зачет
4.	Принципы внутренней адресации сигналов в контроллерах серии SPRECON-E	1	1	-	-
5.	Практикум создания конфигурации ПТК на базе стендового оборудования с использованием ПО	10	4	6	зачет
6.	Основные приемы работы с контроллером с помощью программы Service Software (Maintenance tool)	3	2	1	зачет
7.	Настройка обмена данными с внешними системами по протоколам телемеханики МЭК 870-5-101/104	2	1	1	зачет
8.	Настройка резервирования	1	1	-	-
9.	Общие принципы настройки обмена данными по МЭК 61850 внутри ПТК и при стыковке с внешними системами. Hard и Easy Engineering	1	1	-	-
10.	Система управления SCADA SPRECON-V460. Вводный курс;	3	2	1	зачет
11.	SPRECON-V460. Экраны системы, описание окон и диалогов	2	1	1	зачет
12.	SPRECON-V460. Измерения, тренды.	1	0,5	0,5	зачет
13.	SPRECON-V460. Лист событий.	1	0,5	0,5	зачет
14.	SPRECON-V460. Лист тревог.	1	0,5	0,5	зачет
15.	Обмен данными в ПТК SMART-SPRECON.	3	1	2	зачет
16.	SPRECON-V460. Редактор изображений.	2	1	1	зачет
17.	SPRECON-V460. Работа с динамическими элементами и символами.	2	1	1	зачет
Итого		40	24,5	15,5	

ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Учебный Центр РТСофт»
ЧУ ДПО «УЦ РТСофт»

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
дополнительного профессионального образования
«ПТК SMART-SPRECON»

-
- Тема 1. Обзор компонентов ПТК SMART-SPRECON** Назначение ПТК. Состав ПТК. Основные термины и определения. Обзор вариантов архитектуры. Введение в продуктовую линейку SPRECON-E.
- Тема 2. Контроллер SPRECON-E-C – базовый компонент ПТК, назначение, основные функции, примеры применения** Обзор аппаратной части. Программа SPRECON-E Configurator. Программное обеспечение контроллера, программное обеспечение для конфигурирования. Перечень программно-аппаратных средств для работы с контроллером.
- Тема 3. Программа SPRECON-E DESIGNER**
- Тема 4. Принципы внутренней адресации сигналов в контроллерах серии SPRECON-E**
- Тема 5. Практикум создания конфигурации ПТК на базе стендового оборудования с использованием ПО.** Engineering Center. DESIGNER. DISPLAY EDITOR. DEVICE PARAMETER EDITOR. SERVICE SOFTWARE.
- Тема 6. Основные приемы работы с контроллером с помощью программы Service Software (Maintenance tool)**
- Тема 7. Настройка обмена данными с внешними системами по протоколам телемеханики МЭК 870-5-101/104**
- Тема 8. Настройка резервирования**
- Тема 9. Общие принципы настройки обмена данными по МЭК 61850 внутри ПТК и при стыковке с внешними системами. Hard и Easy Engineering**
- Тема 10. Система управления SCADA SPRECON-V460. Вводный курс.** Общие сведения о SCADA-системе SPRECON-V460, обзор возможностей программы, определяющиеся особенности. Преимущества SPRECON-V460. Знакомство со средой разработки. Инструменты в режиме разработки.

- Тема 11. SPRECON-V460. Экраны системы, описание окон и диалогов.** Картины и шаблоны. Стандартный тип, основные свойства. Простые графические элементы (кнопки, индикаторы, графики тенденций), привязка к переменным.
- Тема 12. SPRECON-V460. Измерения, тренды.** Создание нового графика. Конфигурирование осей графика.
- Чтение исторических данных и данных реального времени. Прокрутка трендов. Управление функциями. Масштабируемость. Анализ трендов.
- Тема 13. SPRECON-V460. Лист событий.** Хронологический список событий. Картины типа CEL, конфигурирование фильтров и временных параметров. Общие свойства хронологического списка событий.
- Тема 14. SPRECON-V460. Лист тревог.** Тревоги и системные сообщения. Определение тревог – пределы и их свойства, матрицы реакций. Список тревог. Картины тревог и их свойства. Конфигурирование тревог. Тревоги в рантайм.
- Тема 15. Обмен данными в ПТК SMART-SPRECON.** Переменные в проекте. Типы данных, драйверные типы. Пример связи с промышленным контроллером. Сети и распределенные проекты. Конфигурирование серверов и клиентов.
- Тема 16. SPRECON-V460. Редактор изображений.** Редактирование символов из библиотеки. Создание собственных символов. Использование символов в изображениях.
- Тема 17. SPRECON-V460. Работа с динамическими элементами и символами.** Графические возможности. Типы картин. Векторные и динамические элементы. Использование символов. Вставка изображений. Элементы операторского управления. Создание меню и файлов справки.
-