

Уважаемые дамы и господа!

Немецкий электротехнический концерн **Phoenix Contact GmbH & Co. KG** приглашает Вас принять участие в однодневном отраслевом семинаре:

Промышленное сетевое оборудование от Phoenix Contact.

Дата проведения: 19 июня 2019 г.

Место проведения: г. Нижний Новгород, пр-т Гагарина, 27, «ОКА ПРЕМИУМ», Конгресс Холл, 2 этаж.

Семинар проводят: Смирнов И. О., менеджер по продукции подразделения «Промышленной Автоматизации», г. Москва и Чадов А.В., ведущий региональный представитель, г. Нижний Новгород.

ПРОГРАММА СЕМИНАРА

Промышленное сетевое оборудование от Phoenix Contact	
9:00 – 9:30	Краткая информация о Phoenix Contact в России
9:30-10:15	<p>Сетевое оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принцип действия коммутаторов; • принцип действия маршрутизаторов; • широковещательные домены. <p>Основы сетевой адресации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Что такое IP-адрес и маска подсети? • Зачем нужен шлюз по умолчанию? • Что такое NAT, NAT 1:1. <p>Типы передачи данных в ЛВС.</p> <p>Конфигурирование коммутаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Первоначальная настройка группы коммутаторов с FL Network Manager. <p>Централизованное хранение конфигурации и детекция изменений.</p>
10:15 – 10:40	Кофе-брейк
10:40-12:30	<p>Резервирование сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Какие бывают топологии? • Что такое широковещательный шторм? • Принцип действия RSTP: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Настройка RSTP. ✓ Нюансы организации резервирования на RSTP. • Принцип действия Extended Ring Redundancy: <ul style="list-style-type: none"> ✓ настройка ERR; ✓ организация кольца на ERR; ✓ организация дублированного на ERR; ✓ сопряжение колец ERR. • Принцип действия MRP.

	<ul style="list-style-type: none"> • Принцип действия PRP и HSR: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Анализ PRP-пакетов с помощью WireShark.
12:30 – 13:30	Обед
13:30 – 14:45	<p>Маршрутизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Настройка маршрутизации между двумя ЛВС. • Настройка NAT, NAT 1:1. • Настройка Port Forwarding. • Фаервол. Настройка правил безопасности. • Настройка политик безопасности для пользователей с разными правами доступа. <p>Фильтрация пакетов Modbus TCP</p> <p>Диагностика сетевого оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Диагностика коммутатора с помощью SNMP. • Диагностика коммутатора с помощью Modbus TCP. • Централизованный лог событий (FL Network Manager, SCADA, syslog). <p>Синхронизация времени:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NTP. Когда необходимо применять. Каким настраивается? PTP. Когда необходим?
14:45 – 15:00	Кофе-брейк
15:00 – 16:45	<p>Управление потоками данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Настройка VLAN: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Сегментирование ЛВС с помощью VLAN. ✓ Управление потоками с помощью VLAN. ✓ Организация безопасности с помощью VLAN. • Multicast: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Управление потоками с помощью Multicast. ✓ Автоматическое управление потоками. • Quality of Service: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Передача приоритетных сигналов при большой нагрузке на сеть. ✓ Настройка ЛВС для передачи приоритизированных данных. • Link Aggregation. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Увеличение пропускной способности канала с помощью агрегирования портов. <p>Создание кольца на основе агрегированных каналов.</p> <p>Troubleshooting:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы работы с WireShark. <p>Использование Port Mirroring.</p>