

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:** 603057, РФ, г. Нижний Новгород, пр-т Гагарина, 27, «ОКА ПРЕМИУМ»,  
Конгресс Холл, 2 этаж

### ПРОГРАММА СЕМИНАРА

ПРОГРАММА СЕМИНАРА		
<b>9:00 – 9:30</b>	Краткая информация о Phoenix Contact в России	<b>Чадов А.В.</b> Ведущий региональный представитель
<b>9:30-10:15</b>	Сетевое оборудование <ul style="list-style-type: none"> <li>· Принцип действия коммутаторов</li> <li>· Принцип действия маршрутизаторов</li> <li>· Широковещательные домены</li> </ul> Основы сетевой адресации <ul style="list-style-type: none"> <li>· Что такое IP-адрес и маска подсети?</li> <li>· Зачем нужен шлюз по-умолчанию?</li> <li>· Что такое NAT, NAT 1:1</li> </ul> Типы передачи данных в ЛВС Конфигурирование коммутаторов <ul style="list-style-type: none"> <li>· Первоначальная настройка группы коммутаторов с FL Network Manager</li> </ul> Централизованное хранение конфигураций	<b>Смирнов И.О.</b> Менеджер по продукции подразделения Промышленной Автоматизации
<b>10:15 – 10:40</b>	Кофе-брейк	
<b>10:40-12:30</b>	Резервирование сети <ul style="list-style-type: none"> <li>· Какие бывают топологии?</li> <li>· Что такое широковещательный шторм?</li> <li>· Принцип действия RSTP.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Нюансы организации резервирования на RSTP</li> </ul> </li> <li>· Принцип действия Extended Ring Redundancy               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Настройка ERR</li> <li>○ Организация кольца на ERR</li> <li>○ Организация дублированного на ERR</li> <li>○ Сопряжение колец ERR</li> </ul> </li> <li>· Принцип действия MRP</li> <li>· Принцип действия PRP и HSR</li> </ul>	<b>Смирнов И.О.</b> Менеджер по продукции подразделения Промышленной Автоматизации
	Маршрутизация <ul style="list-style-type: none"> <li>· Настройка маршрутизации между двумя ЛВС</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Настройка NAT, NAT 1:1</li> <li>· Настройка Port Forwarding</li> <li>· Фаервол. Настройка правил безопасности.</li> <li>· Настройка политик безопасности для пользователей с разными правами доступа</li> </ul> <p>Фильтрация пакетов Modbus TCP</p>	поддержки подразделения Промышленной автоматизации
<b>12:30 – 13:30</b>	ОБЕД	
<b>13:30 – 14:45</b>	<p>Управление потоками данных</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· VLAN. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Сегментирование ЛВС с помощью VLAN</li> <li>○ Управление потоками с помощью VLAN</li> <li>○ Организация безопасности с помощью VLAN</li> </ul> </li> <li>· Multicast <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Управление потоками с помощью Multicast</li> <li>○ Автоматическое управление потоками</li> </ul> </li> <li>· Quality of Service <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Передача приоритетных сигналов при большой нагрузке на сеть</li> </ul> </li> <li>· Link Aggregation <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Увеличение пропускной способности канала с помощью агрегирования портов</li> </ul> </li> </ul> <p>Создание кольца на основе агрегированных каналов</p>	<b>Смирнов И.О.</b> Менеджер по продукции подразделения Промышленной Автоматизации
	<p>Практика по настройке RSTP</p> <p>Практика по настройке ERR</p>	<b>Сергеенко А.В.</b> Инженер технической поддержки подразделения Промышленной автоматизации
<b>14:45 – 15:00</b>	Кофе-брейк	
<b>15:00 – 16:45</b>	<p>Диагностика сетевого оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Диагностика коммутатора с помощью SNMP</li> <li>• Диагностика коммутатора с помощью Modbus TCP</li> <li>• Централизованный лог событий (FL Network Manager, SCADA, syslog)</li> </ul> <p>Синхронизация времени</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· NTP. Когда необходимо применять. Каким настраивается?</li> <li>· PTP. Когда необходим?</li> </ul> <p>Troubleshooting</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Основы работы с WireShark</li> </ul> <p>Использование Port Mirroring</p>	<b>Смирнов И.О.</b> Менеджер по продукции подразделения Промышленной Автоматизации
	<p>Практика по настройке VLAN</p> <p>Практика по Quality of Service. Настройка ЛВС для передачи приоритизированных данных</p>	<b>Сергеенко А.В.</b> Инженер технической

	Практика по настройка Link Aggregation Control Protocol	поддержки подразделения Промышленной автоматизации
--	---	--