

25 мая

10:00	Пленарное выступление (10 мин.) Инжиниринговая экосистема National Instruments
11:00-13:30	Семинар National Instruments. Академическая программа NI для профильных ВУЗов. Технологическое взаимодействие с Университетами. Создание учебно-исследовательских центров. Аппаратные платформы NI для реализации научно-экспериментального образца. Среда графического программирования NI LabVIEW. Быстрая разработка приложений. Готовые алгоритмы цифровой обработки сигналов. Интерфейс пользователя и отображение данных. Интеграция с оборудованием. Обзор аппаратных платформ NI для создания систем измерения, управления и автоматизированного тестирования. Малогабаритные модульные системы сбора данных с USB и Ethernet интерфейсами. Технологии National Instruments для разработки собственных решений и продуктов.

Обед

14:30-15:45	Мастер-класс по LabVIEW. Мастер-класс является практическим курсом обучения программированию в среде LabVIEW и работе с Виртуальными Приборами. Задача мастер-класса: научиться использовать программные средства для проведения самостоятельных измерений и тестирования, управления приборами, сбором, обработкой и отображением данных. По окончании мастер-класса слушатель сможет определять задачи, выбирать правильную схему разработки приложения, использовать нужные структуры данных и быстро проверять работоспособность приложения. Мастер-класс по основам LabVIEW – самый эффективный способ быстро научиться работать в среде разработки, являющейся стандартом для создания промышленных систем автоматизации и управления.
	Мастер-класс VirtualBench – основы проведения измерений в LabVIEW Мастер-класс позволяет на практике оценить преимущества графического подхода к созданию систем измерения и мониторинга. По итогам мастер-класса слушатели познакомятся с VirtualBench - уникальной разработкой, которая объединяет пять полнофункциональных, высококачественных приборов в одном компактном устройстве: осциллограф смешанных сигналов, генератор сигналов, цифровой мультиметр, регулируемый источник питания постоянного тока и цифровой ввод / вывод. В рамках мастер-класса будет продемонстрирован процесс создания прототипа промышленной измерительной системы на базе программно-аппаратных компонентов National Instruments: NI LabVIEW и NI VirtualBench.
	Мастер-класс по myRIO/SbRIO Мастер-класс по NI MyRIO позволит участникам в течение одного занятия получить знания и навыки, позволяющие решать настоящие инженерные задачи. Практические упражнения, выполняемые на интерактивном занятии, позволят создать реальную систему управления и сравнить ее с работой модели. Каждому обучающемуся будет предоставлена индивидуальная система myRIO, на которой Вы сможете протестировать разработанное приложение. После прохождения мастер-класса Вы сможете быстро и с лёгкостью реализовывать свои идеи на платформе myRIO.

26 мая

9:00-11:30	Мастер-класс «Тестирование радиосредств: от простых измерений до полной автоматизации» Мастер-класс посвящен знакомству с идеями программно-определяемых радиосистем (Software Defined Radio) и платформой National Instruments для быстрой разработки радиосистем. Он рассчитан на специалистов в области разработки и применения систем радиосвязи, мониторинга эфира, радиолокации и радиоэлектронной борьбы. В ходе мастер-класса участники познакомятся с возможностями программно-определяемых радиосистем для решения широкого круга задач, особенностями быстрой разработки систем с помощью интегрированного использования программных и аппаратных продуктов, таких как LabVIEW, LabVIEW FPGA, NI USRP RIO, NI FlexRIO. Каждый участник под руководством инструктора сможет своими руками создать собственную радиосистему на основе реконфигурируемой системы с ПЛИС NI USRP RIO. При этом будет пройден весь путь от идеи до реализации алгоритма как на компьютере, так и на ПЛИС с помощью графического программирования в LabVIEW.
	Семинар и Мастер-класс AWR Design Environment 2016. Introduction to NI AWR Design Environment, AWR Innovations in 2016 and Beyond This presentation begins with a brief introduction to the NI AWR Design Environment™ RF/microwave design software showing an overview of the powerful, innovative technologies contained within the latest V12 release. It will also highlight some advanced synthesis tools for amplifiers. NI AWR Design Environment software is an advanced suite of tools developed especially for designers of MMICs, RF PCBs, RFICs, microwave modules, communication systems, radar systems, antennas, and more. The capabilities offered include full 3D EM simulation, 3D PCells, circuit envelope simulation, co-simulation with National Instruments' LabVIEW, FPGA hardware-in-the-loop simulation, antenna synthesis, RF frequency planning, and direct links to PCB design tools, to name just a few.
Обед	
14:00-15:15	Simulating Non-Linear Effects in Phased Array Antennas Performance The most recent addition to NI AWR software portfolio is Analyst™, a full 3D FEM-based EM solver. It has been integrated into Microwave Office much like our 3D planar analysis tool AXIEM, allowing engineers to couple full 3D antennas with linear and non-linear components. This presentation will start with an introduction to Analyst, the unique Pcells (Parametrised Cells) approach for components such as connectors, waveguides, chip packages to name a few. The introduction would be followed by details of one of the major new enhancements in V12 release – In-situ antenna measurements. This unique capability allows engineers to simulate driving circuits with non-linear amplifiers as well as feed networks with antennas in a single simulation. We will also look at recently launched new and unique capabilities for antenna synthesis with NI AWR Design Environment.
	Next generation Phased Array and Radar System Analysis This presentation consists of a basic overview of Visual System Simulator™(VSS). VSS is a unique system level simulation software for radar and communication systems, new V12 features and various real world examples of system level simulations with VSS. An illustrative transceiver example showing VSS' new bi-directional simulation capability will be presented. This bi-directional simulation highlights several new enhancements in VSS V12 for complex system simulations of radars and T/R modules. We will also learn about how a non-linear model can be created from manufacturer's datasheet for system level simulation in VSS. This presentation will also discuss in detail, new and improved phased array system level simulation capability. The new capability allows fast and accurate characterization of RF links for individual array elements (Gain, P1dB, temperature etc.), includes enhanced modelling capability for element patterns (including mutual coupling of elements), support for 3D arrays and many other advanced features.