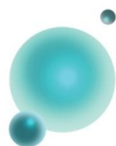


тел. +7(495)505-15-38

тел\факс +7(495)280-04-19

info@sovel.org, www.sovel.org



Информационно - аналитический
Центр Современной Электроники

**Программа семинара
«Проектирование аппаратуры на ПЛИС.
Современные подходы и средства разработки»**

Семинар предназначен для:

- проектировщиков ПЛИС
- схемотехников
- разработчиков встроенного программного обеспечения

Докладчики:

- Федоров Сергей Владимирович, преподаватель, МГТУ им. Н.Э. Баумана, Кафедра Информационные Системы и Телекоммуникации (ИУ-3), ведущий разработчик проектов с применением ПЛИС и ЦСП;
- Кривошеин Борис Николаевич, директор департамента РЭА, ЗАО «Ланит-Терком», руководитель лаборатории MGLab.Xilinx Санкт-Петербургского государственного университета, руководитель спецкурса «Проектирование цифровых систем» на математико-механическом факультете Санкт-Петербургского государственного университета.
- Акулин Александр Игоревич, технический директор, совладелец PCB technology, дизайн центр и контрактный производитель печатных плат.

10.00 – 11.30

Новые семейства и элементы архитектуры, тенденции развития ПЛИС.

Докладчик: Кривошеин Борис Николаевич

- Общие тенденции развития и перспективы ПЛИС
- Семейства ПЛИС UltraSCALE и UltraSCALE+ (Xilinx)
- Семейства Stratix 10, Arria 10, MAX10 (Altera)
- Новые элементы архитектуры современных семейств ПЛИС
- Особенности архитектуры систем на кристалле ZYNQ-UltraSCALE/UltraSCALE+ (Xilinx)
- Архитектура HyperFlex ПЛИС и систем на кристалле Stratix 10/ Arria 10 (Altera)

11.30 – 12.00 Кофе-брейк

12.00 – 13.30

Совместное проектирование ПЛИС и печатных плат (co-design).

Докладчик: Акулин Александр Игоревич

- Организация совместного проектирования ПЛИС и печатной платы
- Назначение выводов ПЛИС в совместной работе дизайнера ПЛИС и схемотехника
- Корректировки дизайна, включая замену ПЛИС и других компонентов
- Конкурентная оптимизация нескольких ПЛИС
- Timing Design - анализ и документирование временных диаграмм ПЛИС
- Примеры совместного проектирования ПЛИС и печатных плат с использованием Cadence FPGA System Planner (FSP)

13.30 – 14.30 Обед

14.30 – 16.00

Средства проектирования систем на ПЛИС и СМК

Докладчик: Кривошеин Борис Николаевич

- САПР Vivado Design Suite (Xilinx)
- Средства высокоуровневого синтеза Vivado HLS (Xilinx), Spectra-Q (Altera)
- IP – ориентированная методология проектирования систем на ПЛИС и СМК
- Стандарт IP-ХАСТ (IEEE Std. 1685-2014)
- Разработка и интеграция собственных IP-ядер для ПЛИС/СМК
- Оптимизация проектов ПЛИС с применением высокоуровневого синтеза по критериям производительности и объёма аппаратных ресурсов

16.00 – 16.30 Кофе-брейк

16.30 – 18.00

Примеры проектирования систем на ПЛИС Altera с использованием IP-ядер.

Докладчик: Фёдоров Сергей Владимирович

- Реализация систем в QSys и IP-ядра фирмы Altera
- Настройка IP-ядер аппаратных контроллеров ПЛИС
- Примеры реализации интерфейсов для собственных IP-ядер