



# Nano and Giga Challenges in Electronics, Photonics and Renewable Energy

**Symposium and Summer School (Tutorial Lectures)**  
**Moscow - Zelenograd, Russia, September 12-16, 2011**

## **Summer School Overview**

**Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia**

The summer school will feature tutorial lectures by leading industrial researchers and noted university professors focusing on current scientific and technological challenges. Lectures include:

**Sandro Carrara, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Lausanne, Switzerland**

*Memristors: A New Age in Electronics for Sensors and Memories*

**Alex Demkov, University of Texas at Austin, Austin, Texas, USA**

*Physics of Oxide Heterostructures*

**Sergej Demokritov, University of Munster, Munster, Germany**

*Linear and Nonlinear Spin-wave Nanooptics*

**Gyula Eres, Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tennessee, USA**

*Elementary Building Blocks of Carbon Materials*

**Evgeni Gousev, Qualcomm, San Jose, California, USA**

*Micro/Nano Systems (MEMS/NEMS) Growing into Mainstream*

**Alexander Grigorenko, University of Manchester, Manchester, United Kingdom**

*Nanostructured Metamaterials for Optics and Photonics*

**Victor Klimov, Los Alamos National Laboratory, Los Alamos, New Mexico, USA**

*From Carrier Multiplication and Hot-Electron Transfer to the Mysteries of Nanocrystal Blinking*

**Nobuyoshi Koshida, Tokyo University of Agriculture and Technology, Tokyo, Japan**

*Technological Potential of Nanosilicon for Post-Scaling Phase*

**Sergei Magonov, NT-MDT, Phoenix, Arizona, USA**

*State of the Art Atomic Force Microscopy*

**Peter Mascher, McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada**

*Fabrication and Characterization of Silicon Nanostructures*

**Vladimiro Mujica, Arizona State University, Tempe, Arizona, USA**

*Electron Transport in Electrode-Molecule Junctions*

**Philippe Pernod, École Centrale de Lille, Lille, France**

*Magnetic Nanoobjects and Nanostructures for Micro-Magneto-Electro-Mechanical Systems*

**John Turner, National Renewable Energy Laboratory (NREL), Golden, Colorado, USA**

*Semiconducting Materials for Photoelectrochemical Water Splitting*

**Suhuai Wei, National Renewable Energy Laboratory (NREL), Golden, Colorado, USA**

*First-principles Design of Nano Materials for Energy Applications*

**Victor Zhirnov, Semiconductor Research Corporation, Durham, North Carolina, USA**

*From Nanodevices to Nanosystems*

Летняя Школа (Summer School) является частью 5-го международного форума по нанотехнологиям в электронике, фотонике и альтернативной энергетике (Nano and Giga Challenges in Electronics Photonics and Renewable Energy - NGC2011). Школа будет проходить 12 и 13 сентября в Московском Государственном Университете имени М.В. Ломоносова. Информацию о Конференции и Летней Школе можно получить на веб сайте: <http://asdn.net/ngc2011>, где также можно зарегистрироваться в качестве участника. Участие в школе для студентов и аспирантов российских вузов бесплатное, однако, требуется регистрация: число участников Школы ограничено. Для получения более подробной информации можно обратиться к ученому секретарю Программного Комитета Конференции - Андрею Анатольевичу Федянину ([fedyanin@nanolab.phys.msu.ru](mailto:fedyanin@nanolab.phys.msu.ru); тел: **495-939-4544/3910**).

