

ЭТО ИНТЕРЕСНО

Наноэдыюкатор в ИГЭУ – шаг навстречу новым технологиям

Ивановский энергоуниверситет приобрел новый прибор со звучным названием «Наноэдыюкатор». Что же это за чудо-техника, как работает и для чего предназначена? Об этом нам рассказал профессор кафедры ЭиМС Анатолий Иванович Терехов.

Вся история развития человечества сопровождается необходимостью измерять. Взять, к примеру, определенные линейные размеры. По мере развития технического прогресса единицы и методы в этой области исследований постоянно менялись. Вспомним старинные русские меры длины: аршин, локоть, сажень. Даже дюйм в различных странах менял свое значение. Известен дюйм английский, американский, французский. С переходом на метрическую систему во главу угла был поставлен его величество метр.

Необходимость измерения малых размеров потребовала введения производных от принятой единицы измерения: появились сантиметр, миллиметр, микрон (одна миллионная часть метра). У нас на глазах наука, удовлетворяя потребность исследования микромира, перешла к нанометрам, что соответствует одной миллиардной доле метра. Даже уникальные сверхспособности лесковского Левши не помогут измерить параметры объектов таких размеров. Без наномикроскопов – никуда!

И востребованные средства измерения были созданы. Что же это за чудо-приборы? В основу их действия положен принцип сканирующей зондовой микроскопии (СЗМ), при которой измеряется сила взаимодействия поверхности образца с зондом (кантилевер,

игла или оптический зонд). При малом расстоянии между поверхностью и зондом действие сил взаимодействия (отталкивания, притяжения и других сил) и проявление различных эффектов (например, тунне-

образовательных программ, реализуемых в ИГЭУ, появилось направление «Электроника и наноэлектроника», которое стало правопреемником и продолжателем славной специальности «Электроника и микроэлектроника». Именно для студентов, чья профессиональная подготовка лежит в области современной электроники, и был приобретен учебный класс NANO EDUCATOR II

лирование электронов) можно зафиксировать с помощью современных средств регистрации. Для этого используют различные типы сенсоров, чувствительность которых позволяет уловить даже малые по величине возмущения. Для получения полноценного растрового изображения используют различные устройства развертки по осям X и Y (например, пьезотрубки, плоскопараллельные сканеры). Перемещая иглу по поверхности, удается обследовать (сканировать) заданную область поверхности, произвести измерения толщины, электрических свойств материалов, построить изображение (в том числе и трехмерные) обследуемых зон.

При переходе на новые стандарты обучения в списке

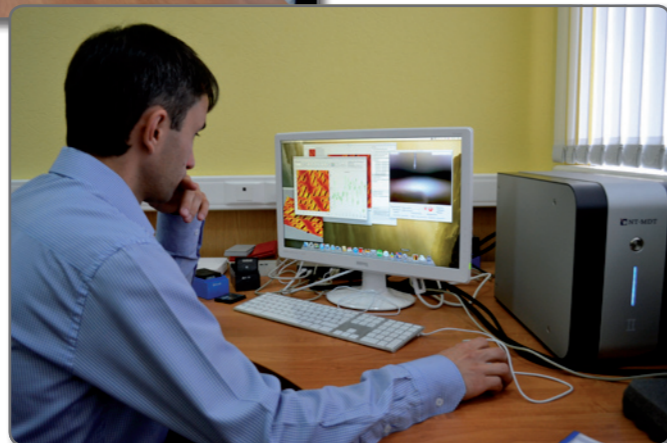
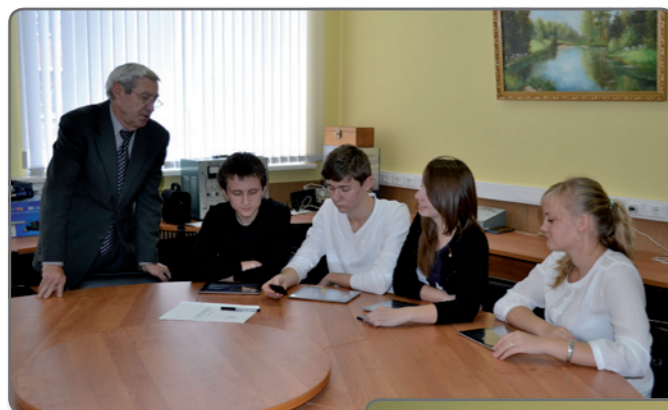
та, что удобно для большой группы студентов. Встроенная цифровая видеокамера помогает выбрать интересующий участок поверхности образца, контролировать состояние зонда и процесс его подвода к поверхности. Специальный зондовый датчик может быть заточен пользователем путем травления до толщины в несколько атомов, что уменьшает расходы на покупку материалов и позволяет обучаемому приобретать дополнительные навыки. Возможно проведение зондовой нанолитографии и наноманипуляций.

Электронная технология к настоящему времени развилась настолько, что изучение выпускниками новых материалов и приборов, приобретение ими практических навыков работы с современным оборудованием являются жизненной необходимостью. Регулярное анкетирование выпускников, проводимое кафедрой ЭиМС, подтверждает востребованность таких навыков на производстве.

Конечно, эта техника может найти применение и при обучении современным нанотехнологиям студентов других образовательных программ. Так, несомненно, интерес к этому оборудованию должны проявить и на кафедре ТАМ, готовящей специалистов по металлообработке, и на кафедре ВЭЭЭ, научные интересы сотрудников которой лежат в области молекулярно-лучевой эпителики.

Появление наноэдыюкатора в ИГЭУ – шаг навстречу новым технологиям. Отставать от научно-технического прогресса нельзя! Надо соответствовать!

Ксения Азаренкова



СПОРТНОВОСТИ

12–14 октября в Коломне прошел I этап Кубка России и Юниорского Кубка России по конькобежному спорту, в котором приняли участие сильнейшие отечественные бегуны. Елена Сохрякова стала бронзовым призером на дистанции 3000 м с результатом 4 мин 19,62 с. Антон Кашин (инженер) стал восьмым на дистанции 5000 м.

18–22 октября в Калуге проводился кубок России по полиатлону на лыжероллерах (зимнее троеборье). В командном первенстве победу одержала сборная Ивановской области, состоящая полностью из студентов эне-

гоуниверситета. I место в личном первенстве занял Евгений Кочегаров (3-27) среди юниоров 18–20 лет и аспирант Дмитрий Пантелеев – среди мужчин. Дмитрий также стал победителем абсолютного первенства. Сергей Ростовцев (3-13), выбивший 97 очков из 100 возможных, получил специальный приз за самую точную стрельбу, а Алексей Смирнов стал самым быстрым в лыжной гонке на 10 км.

19–20 октября на базе ИГАСУ прошло первенство Ивановской области среди юношей и девушек по

силовому троеборью. В весовой категории до 93 кг III место занял Евгений Павлов (2-7).



20 октября во Владимире прошел открытый Чемпионат и первенство города по горному бегу.

I место на дистанции 3800 м заня-

ла Александра Гуляева (3-32). Среди мужчин лучшим из энергетов стал Андрей Пыталев (3-13), ставший пятым из 22 участников на дистанции 5700 м.

22–25 октября в городском шахматном клубе прошла спартакиада вузов Ивановской области по шахматам. В соревнованиях участвовали 7 мужских и 6 женских команд. Не приняли участия только студенты ИГАСУ. Регламент предусматривал, что

игры будут проводить-

ся по правилам быстрых шахмат, то есть каждому шахматисту предоставлялось 25 минут на партию.

Всестречи проходили в напряженной и бескомпромиссной борьбе. И женская, и мужская команды ИГЭУ стартовали довольно уверенно, одержав в первых двух турах несколько побед. Затем нашим коман-



дам предстояло сыграть с очень сильными соперниками из ИвГУ и ИГХТУ. Ребята прошли этот этап успешно, уверенно переиграв своих соперников (3,5:1,5 очка и 4,5:0,5 очка соответственно). Девушки оказали достойное сопротивление своим основным соперницам из ИвГУ и ИГХТУ, но, к сожалению, уступили им со счётом 1:2, заняв III место. Наша мужская команда в оставшихся турах разгромила своих соперников со счётом 5:0 и стала победительницей соревнований.

Информация кафедры ФВ

МАСТЕР-КЛАСС

9 октября в спортивном зале ИГЭУ состоялся мастер-класс по танцевальной аэробике в стиле «Латино». Занятие провела директор фитнес-центра «Леди-фитнес», выпускница ИГЭУ Ольга Гагарина. Все желающие смогли потанцевать как сольно, так и в парах. Мастер-класс прошел изумительно! Потратили много сил, но остались довольны! Огромное спасибо Ольге и организаторам за предоставленную возможность погрузиться в атмосферу зажигательных танцев!

Ксения Азаренкова

БОЛЬШЕ ЯЗЫКОВ – БОЛЬШЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ!



Региональный российско-французский учебный центр ИГЭУ предлагает следующие программы по ФРАНЦУЗСКОМУ ЯЗЫКУ для учащихся школ, студентов и взрослых:

§ Многоуровневое обучение по современным методикам

§ Курс «Деловой французский»

§ Подготовка к сдаче международных экзаменов DELF, DALF, TCF

§ Подготовка к ЕГЭ

В Центре Вы можете получить информацию о грантах, стажировках, обучении во Франции.

Адрес: ул. Рабфаковская, 29. Тел.: 41-26-70. E-mail: gfc@ispu.ru. Веб-сайт: www.ispu.ru

КОМПЬЮТЕРНЫЕ КУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ИГЭУ

КУРСЫ ДЛЯ ВСЕХ:

- Пользователь ПК
- Администратор ПК
- Бухучет на ПК
- Бухгалтер со знанием ПК
- Компьютерный дизайн
- Система проектирования "AutoCad"
- Менеджер по персоналу
- Менеджер по продажам и рекламе
- Складское хозяйство в 1С
- Flash-дизайнер

КУРСЫ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ ШКОЛ:

- Школа информационной культуры (для учащихся младших классов);
- Базовый курс работы на ПК (для учащихся 5–8 классов);
- Компьютерная графика и дизайн (для учащихся 8–10 классов);
- Компьютерная верстка;
- Программирование на объектно-ориентированных языках (СИ++, Pascal);
- Администрирование
- Информатика в тестах и задачах

Запись на курсы производится по адресу: ул. Мальцева, д. 34. Тел.: 26-99-30; E-mail: vc_dkt@list.ru