

# ВЕСТИ ЛЭТИ

Февраль 2006 №10 (73)



Сегодня в номере:

# 75!

## КАФЕДРЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ -



*Заведующий кафедрой ВТ с 1989 года  
Заслуженный деятель науки РФ  
профессор Д. В. Пузанков*

Дорогие друзья!

Обращаюсь так ко всем вам - преподавателям и сотрудникам кафедры ВТ, тем, кто работает на ней сейчас или работал раньше, выпускникам всех лет, аспирантам и студентам, а также к нашим коллегам, с многими из которых нас связывают годы тесного сотрудничества. Основание для такого обращения, безусловно, есть: ведь кафедра - это наша общая платформа, с которой мы стартовали и которая предопредели-

ла многое в нашей жизни. И мы на себе ощутили царившую на кафедре творческую, деловую и доброжелательную атмосферу, независимо от того, когда нам довелось на ней учиться или работать.

Причина этого - люди, верно служившие делу, а, значит, и кафедре. Люди - создававшие и развивающие ее традиции. Мы должны низко поклониться им, поскольку и сегодня пользуемся плодами их труда. Отсюда - наша ответственность перед студентами - теми, кто каждый год приходит к нам за знаниями.

75 лет - это праздник! Это возможность встретиться с друзьями, вспомнить многое и многих. Поздравляю вас всех с юбилеем нашей кафедры - первой кафедры математического приборостроения в стране! Огромная вам благодарность за труд, преданность, добрую память и желание видеть и, главное, делать кафедру лучше, чем она была вчера.

75 лет - это прекрасный юбилей! Лучше может быть только 100-летний. Я желаю всем здоровья, удач, радостных событий и благополучия. И процветания нашей кафедре и всему ЛЭТИ!

С праздником, друзья!

*Д. В. Пузанков,  
заведующий кафедрой, выпускник кафедры 1967 года*

## Научно-педагогическая школа кафедры

Научные исследования на кафедре концентрируются преимущественно в рамках научно-педагогической школы в области аппаратного и программного обеспечения проблемно-ориентированных систем обработки информации и управления, основателем которой является Владимир Борисович Смоллов, д.т.н., профессор, Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, Заслуженный профессор Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ».

*Основатель научно-педагогической школы в области аппаратного  
и программного обеспечения проблемно-ориентированных систем  
обработки информации и управления  
Заслуженный деятель науки и техники РСФСР  
Заслуженный профессор ЛЭТИ В. Б. Смоллов*



### **Направления научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогической школы:**

- ▶ Высокопроизводительные проблемно-ориентированные параллельные вычислительные системы
- ▶ Теория и реализация специализированных информационных технологий для приборостроения и локальных систем управления
- ▶ Системы на кристалле
- ▶ Технические средства иммунобиотехнологии
- ▶ Теория и методы построения интеллектуальных агентов и мульти-агентных систем реального времени
- ▶ Программное обеспечение информационных систем реального времени (архитектурно-зависимое программирование)
- ▶ Методы и системы интеллектуального анализа данных и извлечения знаний (распределенные вычисления)
- ▶ Теория и методы исследования самовосстанавливающихся информационных систем

Сотрудники кафедры участвуют в конкурсах, проводимых компаниями и Министерством образования и науки. Так, в частности, дипломом конкурса исследовательских проектов в области автоматизации проектирования интегральных схем, проведенным фирмой Intel в 2003 г. за проект "Технологически инвариантное проектирование топологии параметризованных фрагментов МОП

БИС" награжден доцент И. С. Зуев.

В 2004 году медалью "За преданность науке" дирекция проекта "Политехнический симпозиум. Молодые ученые промышленности Северо-Западного региона" наградила О. И. Буренева.

Сотрудники кафедры участвуют также в ряде конкурсных НИР, проводимых другими подразделениями университета.

### **Научные результаты**

#### **Опубликовано**

- ▶ 10 монографий (за последние пять лет)
- ▶ 114 статей (за последние три года)

#### **Получено**

- ▶ 14 патентов (за последние три года)

#### **Защищено**

- ▶ 3 докторских
- ▶ 10 кандидатских диссертаций

## **Наши стратегические партнеры**

Сегодня отечественные и зарубежные компании, работающие в России, проявляют большой интерес к талантливым студентам, способным принять участие в работах данных компаний и пополнить их кадровый потенциал. При отсутствии мощной финансовой поддержки университетских исследований со стороны государства было бы неразумно не воспользоваться сложившейся ситуацией.

Наибольший интерес для кафедры представляют, безусловно, такие компании, которые принимают и в дальнейшем используют разностороннюю программу сотрудничества с кафедрой - стратегические партнеры. Нас, прежде всего, ин-

тересуют три составные части такого сотрудничества:

- проведение совместных НИОКР,
- организация совместных учебно-научных центров, лабораторий, базовых кафедр,
- совместная реализация элементов образовательного процесса (привлечение специалистов компаний к чтению постановочных лекций, проведению различных видов практик и дипломного проектирования).

В настоящее время кафедра ВТ, как одно из подразделений вуза, вносит свою лепту в стратегическое сотрудничество различных компаний и университета.

### **— Motorola —**

Сотрудничество с компанией началось в 1995 г., когда профессором О. В. Алексеевым, в те годы ректором университета, и вице-президентом компании Т. Хенгом был подписан первый финансовый договор. С тех пор отношения компании и университета последовательно развиваются и укрепляются.

*Открытие лаборатории Motorola*



Текущий статус наших отношений:

- ▶ Оснащенная и успешно работающая лаборатория
- ▶ Студенческие исследования и разработки, финансируемые Санкт-Петербургским центром разработки программных изделий Motorola (*директор В. С. Полутин*)
- ▶ Практика студентов
- ▶ Гармонизированное с учебным процессом привлечение студентов к реальным проектам в компании

### — Intel —

- ▲ В 1996-1997 годах создана учебно-проектная лаборатория микроконтроллеров
- ▲ Финансировалось издание учебного пособия по архитектуре процессоров Pentium
- ▲ В настоящее время с менеджером компании по работе с высшими учебными заведениями *А. Николаевым* обсуждается сотрудничество в области архитектурно-зависимого программирования, распределенных вычислений



### ООО «Системы анализа»

*генеральный директор Н. М. Сафьянников*

- ▲ В 2005 году создана учебно-проектная лаборатория
- ▲ Осуществляется целевая подготовка студентов в области систем на кристалле
- ▲ Проводятся семинары для инженеров предприятий.



### — Интелтех —

*генеральный директор Ю. Л. Николашин*

*генеральный конструктор,*

*выпускник кафедры 1963 года В. И. Мирошников*

- ▲ В 2005 году создана научно-исследовательская лаборатория
- ▲ Выполняются совместные НИОКР
- ▲ Реализуется ориентированная на предприятие образовательная программа подготовки студентов



### — RAMEC —

*генеральный директор А. Г. Бельтов*

- ▲ В 2005 году создана учебно-исследовательская лаборатория
- ▲ Обсуждаются направления совместных разработок и программа подготовки кадров



### PHILIPS, MT-system

*Philips - руководитель представительства в России А. Патент*

*MT-system - генеральный директор А. Е. Песляк*

- ▲ В 2005 году создана учебно-проектная лаборатория по системам реального времени и микроконтроллерам семейства ARM.
- ▲ Сейчас рассматриваются вопросы организации студенческих проектов по тематике компаний.
- ▲ Стали традиционными семинары для работников российских компаний по архитектуре и программированию микроконтроллеров семейства ARM.



## Новые образовательные траектории

По инициативе кафедры ВТ в рамках университета создано учебно-проектное студенческое бюро, главной задачей которого является целевая подготовка молодых специалистов через исследовательские проекты. Это структурное подразделение построено по принципу “открытой архитектуры”, что означает свободный доступ к информационным и административным ресурсам для любой кафедры вуза, открывающей отделение бюро на своей территории. На кафедре функционирует студенческое отделение программирования бюро (СОП). Это, по сути, студенческий центр научных исследований и адресной профессиональной ориентации.

СОП - это четыре компьютерных класса, подключенных к ресурсам университетской сети и Интернета. Благодаря тесным контактам с предприятиями - партнерами, отделение бюро обладает широким арсеналом программно-аппаратных средств. Каждое рабочее место оснащается под конкретный проект и может трансформироваться с учетом новых заказов. Понятно, что дальновидные предприятия-партнеры не оставляют бюро без материально-технической поддержки.

Попробовать свои силы не “понарошку”, а в реальном деле студенты могут, начиная с младших курсов, разумеется, под руководством преподавателей и аспирантов. Работа в СОП гибко вписывается в учебный процесс: это может быть и факультатив для развития навыков самостоятельной научной и проектной деятельности, и подготовка курсовых, дипломных проектов, магистерских и кандидатских диссертаций, и выполнение заказов предприятий. В последнем случае студентам читают интенсив-



*В студенческом бюро программирования*

ные спецкурсы по заданной теме, проводят тренинги, тестирования, и лишь после этого формируют бригады под конкретный проект. В частности, регулярно читаются курсы по ЦОС, тестированию, элементам процесса разработки программных изделий и др.

Наибольший эффект от встроенного “проектного” обучения достигается, когда образовательная программа в целом и отдельные ее звенья создаются с участием наших партнеров. Это выражается сегодня в чтении работниками предприятий специальных лекций по ключевым на-

правлениям, в которых будет развиваться проектная деятельность для конкретной компании-заказчика, подготовке новых курсов, выполнении курсовых и дипломных работ, магистерских и кандидатских диссертаций.

В прошлом году по заказу компаний - стратегических партнеров в бюро был выполнен ряд проектов. Так, например, в проектах по заказу компании Motorola приняли участие около 40 студентов двух факультетов университета. Наиболее преуспевающие были рекомендованы на стажировку или работу в компании.

Опираясь на традиции “аппаратных” разработок, кафедра ВТ занимает лидирующие позиции в области проектирования систем на кристалле, создания системного и прикладного программного обеспечения информационных систем реального времени, распределенных систем и вычислений. В то же время успешно развиваются новые направления в области программных систем и технологий (интеллектуальные системы анализа данных и изучения знаний, информационные системы с самоорганизацией и др.), которые востребованы сегодня промышленностью. Выполнение реальных проектов позволит также осознать как направления подготовки студентов, так и содержательное наполнение образовательных траекторий для каждого стратегического партнера.

*зав. кафедрой ВТ, проф. Д. В. Пузанков,  
зам. зав. кафедрой ВТ по научной работе, проф. М. С. Куприянов*