

Министерство образования и науки Российской Федерации

Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана



Кафедра ИУ-6

«КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ  
И СЕТИ»

## «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ»

В МВТУ на факультете Приборостроение существовала кафедра «Счетно-решающие приборы и устройства», возглавляемая легендарным профессором С.О. Доброгурским. Однако опыта разработки электронных устройств было недостаточно и принимается решение организовать новую кафедру и готовить две группы; одну на кафедре счетно-решающих устройств, другую – на новой кафедре.

На должность и.о. заведующего этой новой кафедрой «Математические машины» назначают 37-летнего доцента Бориса Владимировича Анисимова.



**Б.В. Анисимов (1915-1976 гг.)**

Первый набор студентов на новую специальность состоялся в 1952 г., хотя о самих вычислительных машинах тогда еще ничего не было известно.

В дипломах первого выпуска (1956 г.) значилась новая специальность «Математические и счетно-решающие приборы и устройства».

В период становления кафедры специального учебного стендового оборудования не существовало – и его делали сами преподаватели и студенты.

Надо отдать должное руководству кафедры и училища – уже в 1960-х гг. на кафедре эксплуатировались лучшие отечественные ЭВМ того времени – Урал-2, М-222, Минск-2, машины серии ЕС ЭВМ.

В 1977 г. кафедру возглавил выдающийся ученый и организатор, Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, лауреат Государственной премии СССР, участник Великой Отечественной войны, профессор, д-р техн. наук Ю.М. Смирнов.



**Ю.М. Смирнов (1923-2002гг.)**

Под его руководством и при непосредственном участии созданы системы управления ряда первоклассных комплексов, принятых на вооружение и не имеющие аналогов в мире: «ПУМА», «ШТУРМ-В», «ШТУРМ-С», «ТУНГУСКА», «КАШТАН» и др. В 1980 г. по вновь введенному учебному плану кафедра начала подготовку студентов по трем специализациям: Сети ЭВМ, САПР ЭВМ и Специализированные вычислительные комплексы.



**Комплекс «Каштан»**



**Комплекс «Тунгуска»**





**Комплекс «Панцирь»**

Научный и педагогический потенциал кафедры позволил на ее базе создать новые кафедры МГТУ. В 1982г. образована кафедра «Системы автоматизированного проектирования», которой руководит выпускник кафедры профессор И.П. Норенков.

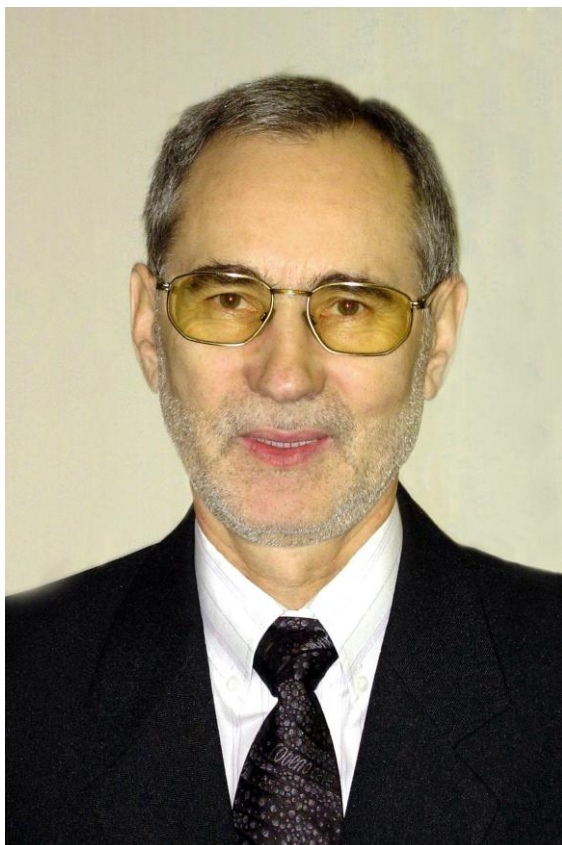
В 1988 г. на базе секции «Вычислительная техника» создана кафедра «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии» (ИУ-7), заведует кафедрой профессор Б.Г. Трусов.

В 1988 г. образована кафедра «Информационная безопасность» (ИУ-8), первым заведующим которой стал выпускник кафедры профессор А.А. Марков, а в настоящее время ею руководит профессор В.А. Матвеев.

Кафедра гордится тем, что является родоначальницей целого направления «Информатика и вычислительная техника».

С 1998 г. кафедра носит название «Компьютерные системы и сети».

В 1999 г. кафедру «Компьютерные системы и сети» возглавил д-р техн. наук, профессор В.В. Сюзев.



**В.В. Сюзев**

Его приход к руководству кафедрой совпал с периодом существенных изменений в ее жизни: внедрений в учебный процесс нового учебного плана, обновления оборудования и дальнейшей компьютеризации учебного процесса, организацией дополнительной услуги – второго образования по направлению «Информатика и вычислительная техника», расширения связей с родственными кафедрами.

Введение нового учебного плана, предусматривающего возможность получения студентом не только инженерного диплома, но и дипломов бакалавра и магистра, открывает новую страницу в жизни кафедры.

Кафедра ведет подготовку студентов по следующему спектру направлений:

- электроника и схемотехника;
- программирование и информационные технологии;
- микропроцессорные вычислительные средства и технологии;
- архитектура современных ЭВМ и систем;
- высокопроизводительные вычислительные системы различного класса;

- информационные системы, базы и банки данных;
- системы обработки сигналов реального времени;
- сети и телекоммуникации;
- средства мультимедиа и интернет-технологии.

Значительное число преподавателей кафедры принимает участие в создании серии учебников и пособий «Информатика в техническом университете» издательства МГТУ. Занятия по большинству дисциплин на кафедре проводятся в компьютерных классах и специализированных учебных лабораториях. За последние годы удалось значительно пополнить и обновить оборудование, используемое в лабораториях и классах.

Лабораторные практикумы по электронике и схемотехнике выполняются в лаборатории, имеющей в своем составе как специальное стендовое и лабораторное оборудование, так и ПЭВМ, на которых моделируется работа электронных схем



**Лаборатория «Микроэлектроника и схемотехника»**





**Лаборатория «Микропроцессорные системы»**



**Лабораторные работы в лаборатории «Периферийные устройства»**



Для проведения практических и лабораторных занятий по сетевым дисциплинам на кафедре организована «Сетевая лаборатория», оснащенная современным оборудованием фирмы Cisco.

Лаборатория включает комплекты оборудования для проведения работ по следующим тематикам:

- локальные компьютерные сети;
- глобальные компьютерные сети;
- корпоративные компьютерные сети;
- сетевая безопасность;
- беспроводные компьютерные сети.

для дисциплин кафедры:

- компьютерные сети и телекоммуникации;
- глобальные компьютерные сети;
- корпоративные сети;
- беспроводные сети;
- безопасность компьютерных сетей.



**Наладка одного из стендов в «Сетевой лаборатории»**

Кроме того, лабораторный практикум по дисциплине «Управляющие ЭВМ и системы» проводится в лаборатории Ц-4 Дмитровского филиала



**Стенд полунатурного моделирования транспортных средств (Дмитровский филиал)**

НИР кафедры, в которой принимают участие и студенты, ведется по следующим направлениям:

- программно-аппаратные комплексы для решения задач интеграции при планировании и развертывании корпоративных и локальных компьютерных сетей (доцент Л.В. Сурков);
- методы и средства автоматизированного проектирования цифровых устройств и систем (профессор В.А. Овчинников);
- информационные семантические системы и системы искусственного интеллекта (доцент Е.К. Пугачев);
- техническое и методическое обеспечение новых образовательных технологий (профессор В.А. Овчинников, доценты С.Р. Иванов, К.С. Хомяков, А.М. Андреев);
- современные микропроцессорные технологии (доцент В.Я. Хартов);

- методы и средства цифровой обработки сигналов и управления, компьютерные информационно-управляющие системы (профессор В.В. Сюзев, доцент А.С. Романовский);

- методы и средства объектно-ориентированного проектирования информационных систем и систем управления базами данных (доцент А.М. Андреев);

- Internet-технологии и WEB-конструирование (доцент В.Я. Хартов).

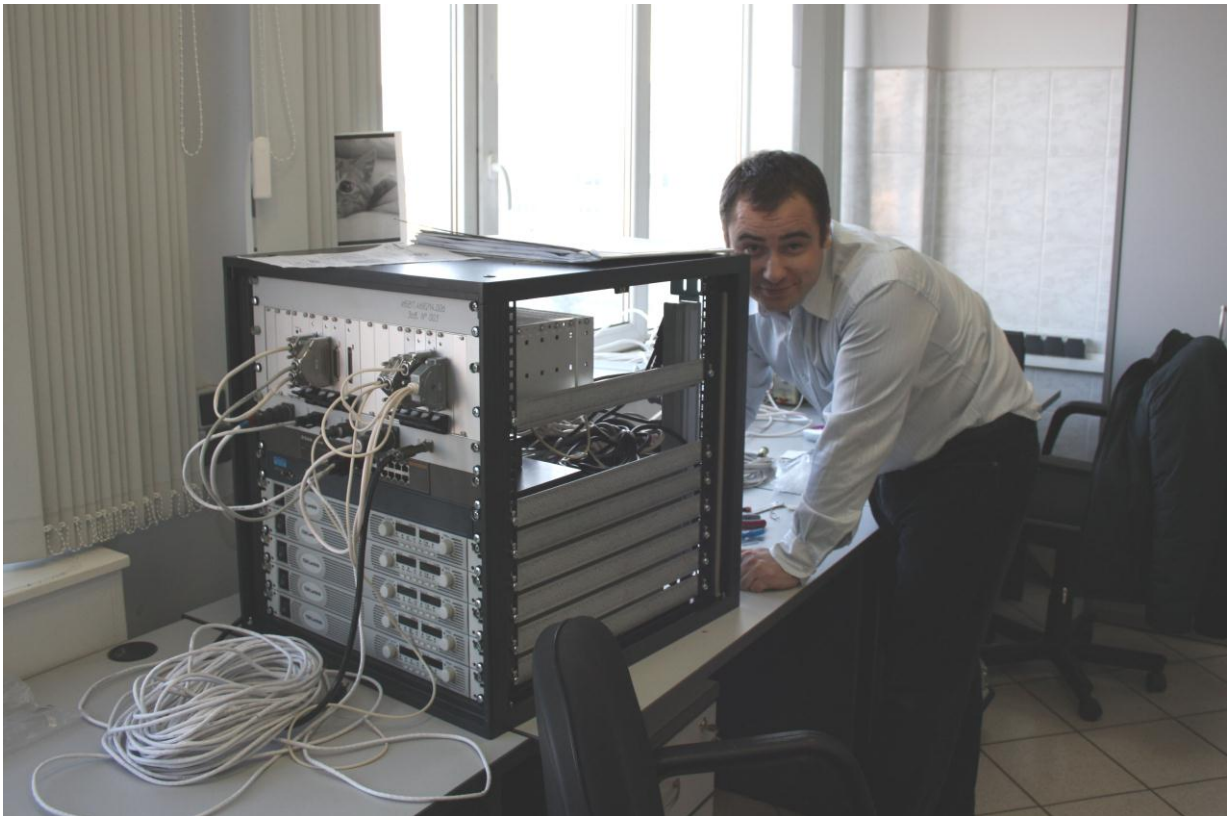
Результаты работ студентов докладываются на ежегодных студенческих конференциях, материалы которых публикуются в сборниках и находят отражение в статьях, написанных совместно с преподавателями. Научные исследования и проектные разработки – неотъемлемая часть курсовых и особенно дипломных проектов и магистерских диссертаций, внедряемых в практику зачастую еще до официальной защиты работы.

Гордостью кафедры является «Лаборатория цифровых методов обработки сигналов», ведущая научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. Руководят лабораторией профессор В.В. Сюзев и доцент А.С. Романовский. Она одна из ведущих лабораторий МГТУ по применению современных методов цифровой обработки сигналов и цифровых сигнальных процессоров в вычислительных системах реального времени. Сотрудники имеют богатый опыт создания специализированных вычислительных систем, предназначенных для обработки сигналов и управления в различных приложениях. Основные области применения разрабатываемых вычислительных систем: радиотехнические; связи; оптоэлектронные наведения; медицинские; управления технологическим оборудованием; акустические.

Лаборатория поддерживает тесные связи с ведущими научно-исследовательскими институтами и конструкторскими бюро России. Основными заказчиками НИОКР на протяжении последних лет являются КБ Машиностроения (г. Коломна), Исследовательский центр имени М.В. Келдыша, Научный центр волоконной оптики при Институте общей физики РАН, НПФ «Аз».

На базе лаборатории создан студенческий научный центр НУК ИУ по цифровым методам обработки сигналов, основной задачей которого является привлечение студентов к выполнению НИР и ОКР.





**В «Лаборатории цифровых методов обработки сигналов»**

Кафедра ИУ6 на Аэрокосмическом факультете (АК) ведёт группу **АК5**. Подготовка на АК отличается лишь специализацией: «Использование средств вычислительной техники в аэрокосмической отрасли».

Другое отличие подготовки на факультете АК – непрерывная научно-производственная практика (ННПП). Практика как важнейший элемент инженерной подготовки проводится на всех факультетах МГТУ. Обычно она проходит в летние месяцы после экзаменационной сессии. Но на факультете АК практика в том же объёме учебных часов распределена на весь период обучения, а каникулы предоставляются студентам на оба летних месяца. Такая практика названа ННПП (непрерывная научно-производственная практика). Она организуется факультетом и проводится силами высококвалифицированных специалистов предприятия.

На занятиях по ННПП студентов знакомят с историей и перспективами развития предприятия, с направлениями деятельности подразделений. Студенты изучают методические основы выполняемых в проектных и научно-исследовательских подразделениях работ, осваивают принципы устройства уникального оборудования для научных экспериментов. На старших курсах групповые занятия по ННПП

дополняются индивидуальными стажировками в подразделениях предприятия. В свободное от аудиторных занятий время студент участвует в творческом процессе коллектива подразделения, применяя и закрепляя полученные им теоретические знания, приобретая практический опыт и навыки.

На факультете АК научным творчеством занято большое число студентов. Тематика их работ актуальна и направлена на решение практических задач. Результаты научных и проектных исследований студентов широко обсуждаются на предприятии и в университете, на студенческих и на профессиональных научных конференциях, публикуются в научных изданиях.



**Первокурсники факультета АК на территории НПО машиностроения**

На кафедре «Компьютерные системы и сети» имеются давно установившиеся прочные взаимоотношения, подкрепленные Договорами об углубленной профессиональной подготовке специалистов, с крупными предприятиями, такими как ФГУП Рособоронэкспорт, НПО Геофизика, ИВМ, ЗАО МЦСТ, ЗАО «Вниинс ЦБС», ЗАО «КРОК Инкорпорейтед», так и со средними по размеру предприятиями, но отличающимися высокотехнологичными современными информационными технологиями, это компании ООО «Эликс», ООО «САМО-Софт», ЗАО «РТСофт», ООО «ВАИС», ООО «Интелтек плюс» и другие.



## СОТРУДНИЧЕСТВО КАФЕДРЫ ИУ-6 «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ» И ГРУППЫ КОМПАНИЙ «ЭЛИКС»



**Афонин А.А.**  
Доцент кафедры ИУ-6  
«Компьютерные системы и сети»,  
автор многих научных статей и книг

ГК «ЭЛИКС» - разработчик и производитель современных измерительных приборов на базе персонального компьютера. Более 15 лет на российском рынке измерительной техники!

Подробнее о компании на сайтах:  
[www.eliks.ru](http://www.eliks.ru), [www.aktakom.ru](http://www.aktakom.ru), [www.kipis.ru](http://www.kipis.ru)

На базе учебного центра компании читаются лекции по курсу «Измерения в компьютерных системах и сетях» (осень, 4-й курс). Цель курса: «Формирование ясного представления о возможностях измерительной техники с целью эффективной деятельности по проектированию, производству и эксплуатации средств вычислительной техники, используемых в автоматизированных системах обработки информации и управления. Освоение практических приемов работы с современными цифровыми измерительными приборами при проектировании и эксплуатации компьютерных систем и сетей»

### ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Подробнее на: [www.eliks.ru/training/](http://www.eliks.ru/training/)



### ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ



В «ЭЛИКС» можно пройти интересную практику, курсовое и дипломное проектирование, получить опыт работы с самыми современными контрольно-измерительными приборами, принять личное участие в разработке приборов на основе последних достижений микропроцессорной техники, самостоятельно разработать измерительный прибор.

**Tektronix**



УНИВЕРСИТЕТ ПРОФЕССИОНАЛОВ  
**ЭЛИКС**  
[www.eliks.ru](http://www.eliks.ru)

«ЭЛИКС»: Москва, 115211, Каширское шоссе, дом 57, корпус 5  
Телефоны: (495) 781-4969 (многоканальный), Смирнова Зинаида, Intern

02/12/2010 15:31

## КОМПАНИЯ «РТСофт»

ЗАО «РТСофт» образовано в 1992 году. За 15 лет «РТСофт» прошел путь от небольшой фирмы, занимающейся поставками программного обеспечения для систем реального времени (отсюда и название – Real-Time Soft), до солидной компании, представляющей широкий спектр аппаратных и программных продуктов как зарубежного производства, так и собственной разработки.

«РТСофт» – «первороходец» в области компьютерной автоматизации. Компания первой выводит на российский рынок самые новые и перспективные технологии, квинтэссенцию мировых и российских разработок.

Сегодня в компании и ее региональных филиалах работают около 700 человек. Наши специалисты – это команда высококвалифицированных инженеров и программистов различных направлений. Многие из них также окончили ИГТУ им. Н. З. Баумана и смогли найти достойное применение своим знаниям, участвуя в реализации крупных проектов.

В компании функционируют два крупных бизнес-блока:  
**Встраиваемые компьютерные технологии** (встраиваемые компьютерные модули и системы, встраиваемые операционные системы, операционные системы реального времени и средства разработки).  
**Автоматизированные информационно-управляющие системы** (автоматизация, мониторинг, управление и оптимизация производственных и технологических процессов).

**Группа компаний**  
В центральном офисе (г. Москва) располагаются: руководство компании, бизнес-подразделения, Центр программных разработок и Учебный центр «РТСофт».

Два региональных филиала и два представительства в промышленно-развитых регионах России – Екатеринбург, Новочеркасск, Хабаровск и Кемерово – оперативно предоставляют необходимые услуги заказчикам прямо на местах. Кроме того, при совместном участии группы компаний Kontron Embedded Computers AG и ЗАО «РТСофт» открыто представительство «Контрон-Украина».

Инженерно-технические подразделения и производственные структуры создают и производят сложные программно-технические комплексы и комплексные системы для различных отраслей промышленности, а также занимаются заказными программными разработками.

**Собственное производство и инженеринговые центры**  
Специальное конструкторское бюро (СКС) «РТСофт» (г. Черноголовка Московской обл.),  
Инженерно-технический центр «Системы телемеханики» (г. Новочеркасск),  
РТСофт-Чембоксары (г. Чембоксары),  
Инженерно-технический центр «Протвино-РТСофт» (г. Протвино Московской обл.),  
Инженерно-технический центр «Нева-РТСофт» (г. Санкт-Петербург),  
Центр MES-систем и инновационных технологий (г. Москва),  
Центр программных разработок (г. Москва).

### Самые интересные проекты, выполненные «РТСофт»



### Дорогие друзья,

Наша компания интенсивно развивается, ставит перед собой новые цели, выполняет все более сложные проекты. Поэтому у нас всегда востребованы специалисты, которые ответственно и с уважением относятся к своей работе, проявляют творческую активность и изобретательность и способны стать со временем настоящими профессионалами своего дела.

Компания «РТСофт» активно сотрудничает с ведущими вузами России, помогает обновлять учебную базу и обучает студентов новейшим разработкам в области информационных технологий. Так, например, в 2007 году в Московском государственном техническом университете им. Н. З. Баумана «РТСофт» провел учебный курс «Операционная система Linux». Разработка встраиваемых систем на основе Linux. В процессе обучения студенты кафедры ИУ-6 «Компьютерные системы и сети» ИГТУ получили теоретические сведения о строении и функционировании операционной системы на транзисторе ОС Linux и освоили практические навыки работы со средствами кросс-разработки, отладки, а также с периферией.

Сегодня в России самый крупный рынок промышленной автоматизации, требующий все больше и больше высококвалифицированных кадров. Чтобы воспитать такие кадры, требуется не год и не два. Особенно в сфере высоких технологий, где квалификация сильно зависит от опыта работы именно с новейшими мировыми достижениями в области ИТ. Поэтому руководство компании считает, что чем раньше будущий специалист начнет приобретать необходимый опыт, тем быстрее он адаптируется и добьется успеха в работе.

Компания «РТСофт» всегда рада молодым специалистам в области информационных технологий, таким как:  
Инженеры-программисты,  
Инженеры-системотехники,  
Инженеры-скемотехники,  
Инженеры-конструкторы.

Присоединяйтесь к нашей команде и вы получите широкие возможности для развития, отличные условия для самореализации, интересную и хорошо оплачиваемую работу!

**RTSoft**  
СРЕДСТВА И СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ

02/12/2010 15:35



## «САМО-Софт» студентам кафедры ИУ-6

Работа и практика для Вас



### 1. КТО МЫ

Компания «САМО-Софт» занимает ведущее место среди российских компаний – разработчиков программного обеспечения для автоматизации предприятий туристической отрасли. В 2006 году компании исполнилось 15 лет. В туристских кругах мы зарекомендовали себя как надежная, динамично развивающаяся команда.

### 2. ЧТО ДЕЛАЕМ

Мы автоматизируем все этапы туристической деятельности, начиная от турагентства (куда турист приходит купить турпутевку) и заканчивая принимающей компанией (организующей прием туриста в месте отдыха). Сюда входят и внутрифирменные программы и web-разработки. Все программные продукты взаимосвязаны между собой, постоянно развиваются и обновляются. Мы занимаемся не только разработкой, но и поддержкой наших продуктов.

### 3. НА ЧЕМ

Немного технических подробностей. Программные средства для разработки программ внутрифирменной автоматизации: Delphi 3-7 (BDE, ADO, COM/DCOM, DataSnap), MS SQL Server, MS Access, XML. Программные средства, используемые в отделе web-разработок: MS SQL Server, PHP, SOAP, HTML, JavaScript, XML. Мы не стоим на месте, постоянно изучаем и внедряем новые технологии, обмениваемся опытом друг с другом и с нашими партнерами.

### 4. КАК РАБОТАЕМ

Наши сотрудники занимаются разработкой и поддержкой программ как в офисе компании, так и на территории заказчика. А так как среди наших заказчиков есть и российские, и зарубежные партнеры, то география командировок достаточно широка.

### 5. КАК ОТДЫХАЕМ

Коллектив в «САМО-Софт» молодой, дружный и спортивный. Мы вместе работаем и вместе отдыхаем, весело отмечаем дни рождения сотрудников и компании, устраиваем чемпионаты по боулингу. Уже стал традицией ежегодный выезд за грибами в Подмоскowie.

### 6. ЧТО МЫ ЖДЕМ ОТ ВАС

В первую очередь, техническая подготовка. Приветствуется знание иностранных языков на техническом и разговорном уровне. Мы уверены, что сумеем обеспечить Вам удобный график работы достойную заработную плату и, самое главное, интересную работу и пополнение ваших знаний практическими навыками.

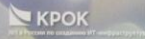
[www.samo.ru](http://www.samo.ru)

Москва, ул. Волочевская, д. 51  
тел./факс: (495) 962-86-82  
02/12/2010 15:36



ОЛИМПИАДА  
КОМПАНИИ «КРОК»

25-30 ноября 2010



## Компания КРОК совместно с МГУ им. Н.Э.Баумана проводит Вторую студенческую олимпиаду «Перспектива в IT»!

Олимпиада проводится в номинации «Проектирование и администрирование информационных систем». Цель Олимпиады компании КРОК – поощрение лучших молодых специалистов IT-отрасли. Мы приглашаем студентов\* проявить себя в роли IT-специалистов и продемонстрировать свои познания в области сетей, серверов и технологий, поспорить в умениях правильно подобрать решение для поставленной задачи.

Конкурс состоит из теоретического и практического туров. Теоретический тур пройдет 25 ноября в МГУ им. Н.Э.Баумана. По его результатам наиболее успешные участники будут приглашены на практическое испытание, которое пройдет 29 и 30 ноября в офисе компании КРОК (г. Москва, ул. Волочевская, д. 51).

Лауреаты конкурса будут получать именную стипендию от компании КРОК в размере 5 тыс. рублей ежемесячно в течение семестра.

Для подачи заявки на участие в Олимпиаде необходимо зарегистрироваться на сайте [www.croc.ru/olymp](http://www.croc.ru/olymp). Для всех зарегистрировавшихся будет забронировано место участника Олимпиады. Также после регистрации на свой электронный ящик вы получите примерный список тем, на основе которых будут составлены задания Олимпиады.

Подробнее о проекте читайте на нашем сайте [www.croc.ru/olymp](http://www.croc.ru/olymp). Интересующие вопросы можно направлять на электронный адрес [olymp@croc.ru](mailto:olymp@croc.ru).

02/12/2010 15:37

В соответствии с приказом ректора в сентябре 2007 году в МГТУ им. Н.Э. Баумана при кафедре «Компьютерные системы и сети» (ИУ6) был создан центр компетенции компании IBM в области больших ЭВМ. Центр активно участвует в учебном процессе кафедры ИУ6, разрабатывая методические пособия, создавая лабораторные работы и методические указания к их выполнению, проводя тематические циклы семинаров, посвященные операционным системам большой ЭВМ класса мейнфрейм - zOS и zVM, другим программным продуктам и брендам компании IBM, таким как WebSphere, DB2, и др.

Студенты осваивают технологии компании IBM во время учебы, начиная уже с первого курса, когда они знакомятся с интерфейсом ISPF, затем самые заинтересованные из них приходят на курс по выбору (на четвертом году обучения) и те, кто успешно осваивают операционную систему zOS, имеют возможность сдать тест и получить сертификат компании IBM. На выпускном курсе все студенты нашей кафедры изучают архитектуру больших вычислительных машин на примере IBM мейнфрейм, имеют возможность выполнять лабораторные работы на мейнфрейме z10, приобретенном нашим университетом в рамках национальной программы «Образование». У кафедры имеется доступ к учебной литературе корпорации IBM, кафедре предоставлена возможность скачивать и использовать в учебной работе программные продукты компании. Достойные студенты стажировались в компании IBM в Москве, а также в Германии, США, Швейцарии. Такая форма сотрудничества дала свои плоды: сегодня в IBM успешно работают 12 сотрудников – выпускников нашей кафедры.

В апреле 2009 года Центр компетенции провел межвузовскую научно-практическую конференцию, которая называлась «Технологии IBM в образовании и бизнесе» на которой присутствовали как представители 26-ти российских ВУЗов, так и представители российских и зарубежных предприятий, заинтересованных в приобретении специалистов, знающих, что такое мейнфрейм и умеющих на них работать.



**Представитель компании IBM Логинов В.В., руководитель НУК ИУ Матвеев В.А.,  
заведующий кафедрой «Компьютерные системы и сети» Сюзов В.В., директор  
Центра компетенции IBM Смирнова Е.В.**

В настоящее время на кафедре работает квалифицированный коллектив преподавателей и сотрудников, преданных своему делу и устремленных в будущее. Кафедра гордится своими студентами и выпускниками, которые практически все находят себя в информатике и вычислительной технике. Кафедра гордится своей принадлежностью к МВТУ-МГТУ им. Н.Э. Баумана и его славным юбилеем 180-летием.

В России продолжается преобразование сферы образования. Кафедра «Компьютерные системы и сети» в этом процессе далеко не сторонний наблюдатель. Она принимает активное участие в разработке методического и организационного обеспечения процесса высшего образования и одновременно является «площадкой» для апробирования новых идей, закладываемых в основу высшего образования.