



КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

В. Е. ЗЮБИН,
заместитель заведующего кафедрой

В середине 90-х гг. уже прошлого века в НГУ на базе Высшего колледжа информатики был организован технический факультет, который готовил программистов. Это был пик спроса на профессию программиста-кодировщика. Появление Всемирной Паутины, ажиотаж вокруг «дот-комов», развитие мультимедийных технологий и объектно-ориентированного программирования сделали профессию программиста остродефицитной. Они шли «нарасхват» и в России, и за рубежом. В течение шести лет проводился набор студентов на факультет с ориентацией на углубленное изучение техники программирования. В 2000 г. в НГУ решили, что для классического университета такой технический факультет является чем-то инородным. Поэтому появился факультет информационных технологий (или сокращенно ФИТ) - с совершенно иными учебными планами, более похожими на классическое университетское образование. Преобразование прошло вполне мирно. Поступавшие на технический факультет закончили учебу по программам, запланированным при поступлении. Вновь поступавшие обучались уже по скорректированным курсам. Многие из выпускников сейчас успешно работают в различных компаниях как в Новосибирске, так и за его пределами. Некоторые основали свои фирмы.

К открытию ФИТ поначалу очень ревниво отнеслись на мехмате и на физическом факультете НГУ, ведь к тому времени там уже готовили ИТ-специалистов. На физфаке около двух десятилетий существует сильное направление "физико-техническая информатика"; выпускаются очень хорошие специалисты, которые пользуются большим спросом и в академических институтах, и в фирмах. Больше половины выпускников мехмата в последнее время работают программистами. Естественно, у этих факультетов были опасения - поскольку специальность "модная", они потеряют сильных абитуриентов. Но этого не произошло: у каждого факультета есть своя специфика в образовании. На мехмате гораздо больше базовой математики, здесь готовят в первую очередь системных программистов. На физическом факультете очень много физики,

его выпускники могут заниматься проектированием аппаратных устройств. ФИТ пытается дать возможность специализации в совершенно разных областях, начиная с системного программирования и заканчивая направлениями, характерными для физфака. В определенном смысле подготовка на ФИТ похожа на специализацию технических факультетов; тем не менее, здесь есть хорошие базовые курсы по математике, есть курсы физики. В отличие от мехмата профильные программистские дисциплины на ФИТ преподаются с первого курса в большом объеме. От физиков заимствована линейка курсов по устройству компьютеров, введен измерительный практикум. Кроме того, на факультете читаются уникальные курсы по архитектуре микропроцессоров, по общим принципам устройства вычислительных машин и системотехнике.

Структура курсов ФИТ традиционна для НГУ. Первые три года студент получает базовое образование, затем начинается специализация на определенной кафедре, которая предлагает набор спецкурсов. Одна из кафедр ФИТ - кафедра «Информационно-измерительных систем» (КИИС) с базовым Институтом автоматизации и электрометрии СО РАН. Наш институт сам выступил с инициативой стать базовым для этой кафедры, поскольку набор на физическом факультете на физико-техническую информатику был уменьшен. Бессменный заведующий кафедрой со дня ее открытия - доктор технических наук, профессор Олег Иосифович Потатуркин.

КИИС ориентирована на подготовку бакалавров и магистров для институтов Сибирского отделения РАН и компаний в сфере высоких информационных технологий на стыке таких специальностей (в соответствии с Международной классификацией знаний), как Computer Science, Electrical Engineering и Photonics



Декан ФИТ.
М. М. Лаврентьев

Engineering. Их образование отличается углубленными знаниями, с одной стороны, в дискретной математике и целом ряде общепрофессиональных дисциплин, характерных для ФИТ НГУ, а с другой - в области микроэлектроники, оптических информационных технологий, приборостроения.

Программа кафедры включает курсы по системам технического зрения, оптическим информационным технологиям, открытым системам и системотехнике, оптико-цифровым методам распознавания изображений, электронике и электротехнике, продвинутой компьютерной архитектуре, цифровой схемотехнике, обработке сигналов и изображений, компьютерному моделированию.

Лекции, семинары, практикумы ведут доктора наук и профессора (Владимир Иванович Нифонтов, Олег Иосифович Потатуркин, Юрий Васильевич Чугуй, Михаил Петрович Федорук), кандидаты наук и доценты (Владимир Евгеньевич Зюбин, Валерий Петрович Косых, Алексей Михайлович Мищенко, Георгий Иванович Перетягин, Александр Владимирович Яковлев), высокопрофессиональные специалисты, имеющие большой преподавательский опыт: Игорь Геннадьевич Таранцев, Михаил Юрьевич Шадрин, Алексей Германович Никитин, Дмитрий Леонидович Евдокимов.



Занятия со студентами в Учебном центре Института.

Сегодня одна из самых острых проблем при подготовке ИТ-специалистов в вузах - взаимодействие с основными потребителями выпускников на рынке труда, ИТ-компаниями и на кафедре этому вопросу уделяется особое внимание. У нас исторически сложилась такая система преподавания, по которой около 90 % всех профессоров и доцентов преподают по совместительству, имея основное место работы в Институте. Среди преподавателей есть и представители научно-производственных компаний, известных своим положением на рынке. Среди этих компаний - динамично

развивающиеся компании МСТ «Торнадо», СофтЛаб-Нск, Сигнатек, NovoSoft и многие другие.

МСТ «Торнадо» специализируется на создании автоматизированных систем управления технологическими процессами. В длинном перечне автоматизированных ее промышленных объектов - котлы и турбины тепловых электростанции, муниципальные и промышленные котельные, энергоблоки. Проекты выполняются не только в России, но и за рубежом.

«СофтЛаб-Нск» специализируется в области профессионального телевидения, виртуальной реальности и игр. Десятки региональных телекомпаний работают на программном обеспечении компании «СофтЛаб-Нск». Игра «Дальнобойщики» (Hard Truck Driving) очень высоко котируется любителями трехмерных стратегических игр и активно продается по всему миру. В компании разрабатываются современные аппаратные средства получения и скоростной обработки видеоизображений, в частности предназначенных для использования при исследованиях из космоса.

«Сигнатек» традиционно работает со службами безопасности, решая разнообразные задачи в рамках проекта СОРМ. Ведь преступники и террористы не стоят в стороне от прогресса и очень активно применяют в своей противозаконной деятельности современные технические средства, в частности, мобильную связь, Интернет. Дать им достойный отпор, оказаться на шаг впереди и упредить планируемое преступление помогает продукция компании «Сигнатек».

К слову, все перечисленные компании активно сотрудничают с лабораториями Института. Объясняется это просто: многие руководители и основные специалисты - это наши бывшие сотрудники, выросшие в Институте, получившие в нем свою высокую квалификацию.

Мы готовим элитных специалистов, способных решать нестандартные задачи, поэтому интерес к нашим выпускникам проявляют не только отечественные компании, но и зарубежные, например, Intel, которая недавно открыла в Академгородке свою исследовательскую лабораторию. Некоторые выпускники пытаются найти себя за границей. Только в фирме Microsoft работает более десятка студентов, обучавшихся на той или иной кафедре Института.

Также налажено сотрудничество с небольшими фирмами в Академгородке, которые привлекают студентов старших курсов для участия в своих проектах. При этом мы ставим обязательное условие, чтобы в этом проекте



Системы управления. До и после деятельности МСТ «Торнадо».



была научная составляющая, а студент имел время для проведения исследований и подготовки диплома. Большинство из этих фирм положительно относятся к тому, что их сотрудники ведут занятия со студентами. Нами это приветствуется, ведь это помогает готовить ИТ-специалистов, не понаслышке знакомых с текущими реалиями жизни.

Конечно, по окончании учебы далеко не всех студентов ожидает перспектива остаться работать в Институте: большинство все равно уходят работать в фирмы, на менее интерес-

ную, но более высокооплачиваемую работу. Тем не менее за время обучения студенты получают хорошую возможность соприкоснуться с высокой наукой. После защиты бакалаврской работы молодые люди сначала два года работают над магистерской диссертацией, а затем, те, кто хорошо себя проявил, поступают в аспирантуру и еще три года работают в Институте. За пять лет можно стать очень хорошим специалистом и выполнить несколько красивых работ.

Ощутить радость творчества позволяют и

регулярно проводимые научные студенческие конференции. На последних курсах два, а то и три раза в год у студентов появляется возможность померяться силами, показать свои и посмотреть на чужие достижения, принять участие в конкурсе проектов, олимпиаде.

У студентов всегда есть возможность пообщаться и с легендарными для IT-индустрии личностями, которые часто посещают Академгородок. Тони Хоар, Дэвид Харел, Бертран Мейер, Никлаус Вирт, Скотт Амблер - вот неполный перечень монстров программирования, посетивших нас за последнее время.

На кафедре мы следим за тем, чтобы содержание курсов обновлялось в соответствии с общемировыми тенденциями. Но при этом стремимся не потерять свою специфику. Она заключается в том, что мы поддерживаем общение студентов не только с преподавателями, но и с научными сотрудниками академического института. Студенты имеют возможность впитывать научный дух, не просто получая сумму знаний, а проникаясь теми истинами, концепциями, подходами к решению научных задач, которые трудно переложить на бумагу. Они передаются только через личное общение.



4-я Открытая олимпиада по программированию им. И. Потосина.



После лекции Никлауса Вирта. Студенты предлагают Н. Вирту свои зачетки, чтобы он там поставил свой автограф. Но старого профессора трудно провести.