



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики

100-летию первого выпуска посвящается

Четвертая миссия

Образование как индустрия, поставляющая на рынок высоких технологий не только специалистов, но и наукоемкую продукцию, - это характерная примета новой миссии ведущих университетов планеты. Ректор Санкт-Петербургского университета информационных технологий, механики и оптики профессор Владимир Николаевич ВАСИЛЬЕВ называет ее четвертой (наряду с образовательной, научной и просветительской), инновационной миссией современной высшей школы. Четвертой по порядку, а не по значимости! В докладе на международном симпозиуме "Наука и общество" в Санкт-Петербурге в марте 2005 года он всесторонне обосновал инновационную миссию университетов, подчеркнув, что реализовать ее возможно лишь на основе интеграции высшей школы с наукой и бизнес-сообществом. Предваряя беседу, заметим, что Васильев - "интегратор" по убеждению и по должности: два с лишним года назад он стал руководителем Государственного научного центра "ГОИ им. С.И.Вавилова"



- Интеграция высшего профессионального образования и науки - добрая отечественная традиция. Можно вспомнить хотя бы советский опыт: базовые кафедры, отраслевые лаборатории, модели московского и питерского Физтехов, создание Новосибирского университета на базе учреждений СО АН... В чем особенность нынешнего этапа: вместе легче выжить?

- Да, сегодня необходимость интеграции продиктована резким сокращением государственных расходов на университеты и научные исследования. В России это было сопряжено с такими драматичными переменами, как смена политического строя и экономической формации.

Но, если приглядеться, тенденция к превращению науки и образования в реальную производительную силу стала проявляться в мире еще с 1980-х.

Ныне даже в продвинутых странах система образования, включая высшее профессиональное, финансируется в пределах 5-6 процентов ВВП.

Понятно, что недостающие средства должны замещаться из внебюджетных источников, причем сами вузы создают эти источники, и главный из них - коммерциализация разработок. Так, собственно, и появилась четвертая, инновационная миссия университетов и формы ее реализации - ИТЦ, технопарки, технологические деревни, расположенные вблизи от университетских кампусов.

В новой России произошло обрушение отраслевой науки, и лишь две системы - высшего профессионального образования и академических учреждений - финансируются, хотя и в недостаточных объемах, но стабильно. Они взаимно нуждаются в научных кадрах и перспективных разработках. Отсюда следует, что развитие новых форм интеграции университетов и научных организаций - даже не веяние, а требование времени. Горячие головы договорились уже до идей о полном юридическом слиянии академических институтов и университетов. На мой взгляд, эти проекты не имеют отношения к содержательной стороне дела.

- А что важно для интеграции в содержательном плане?

- Первое условие - совместная работа института и вуза на профильных направлениях, востребованных наукой и государством. Второе - единство управления интеграционным проектом.

На этих принципах три года назад мы приступили к постепенной интеграции ГНЦ "ГОИ им. С.И.Вавилова" и нашего университета. ГОИ - законодатель мод в области оптики: от фундаментальных исследований до опытно-конструкторских работ. Были и остаются у него и функции, свойственные университету, скажем, просветительская деятельность институтаского музея.

Вклад вуза в интеграцию - не только молодые кадры, как принято считать. В стенах ИТМО работали и продолжают работать корифеи науки, велись и ведутся фундаментальные исследования в области точной механики, математического моделирования и оптики, которая является физической основой современных компьютерных технологий. Далеко за примера-

ми ходить не надо: оптоволоконная связь, дисплеи, CD-диски, другие системы хранения и передачи информации... Самые современные достижения оперативно доводятся до студентов. Так, в конце 2003 года одной израильской компанией был создан первый в мире коммерческий оптический процессор. А с 1 сентября 2004 года в учебной программе факультета фотоники и оптоинформатики нашего университета появилась лабораторная работа по созданию оптического процессора. Кстати, выполняется она в одном из бывших корпусов ГОИ. Чудес не бывает, за полгода такая задача в учебном процессе не возникает, если нет задела научных знаний. И таким заделом мы располагаем не только в области оптического компьютеринга.

Важно еще, что наш вуз сравнительно небольшой, а значит, управляемый, и можно придавать ему вектор развития в нужном, инновационном направлении. Так было и с разработкой системы поиска и подготовки кадров в области компьютерных технологий, позволяющей нашим студентам на чемпионатах мира по программированию регулярно побеждать команды самых знаменитых университетов США, Японии, стран Европы. И тут хочу сказать о моих коллегах и единомышленниках, которые упорно прививали ростки инноваций к вузовскому "дереву знаний". Для них это было подвижничеством, их пригласили в коммерческие структуры, но они оказались настоящими патриотами высшей школы. Результат этого труда закреплён в названии нашего университета. Аббревиатура осталась прежняя - ИТМО, но теперь это не Институт точной механики и оптики, а Университет информационных технологий, механики и оптики. То есть налицо и преемственность, и новые ориентиры.

- А повесить эту вывеску у входа в ГОИ не собираетесь?

- Повторюсь: главное - чтобы интеграция происходила на содержательном уровне. И в этом плане сделано достаточно много. Около 70 сотрудников ГОИ принимают непосредственное участие в штатном учебном процессе университета. Проходят совместные заседания ученых советов, определяющих планы работы на краткосрочную и среднесрочную перспективу. Составляются единый план подготовки аспирантов и докторантов, общий список научных руководителей, согласуется тематика работ. Проводится единая библиотечная политика. Координируется деятельность экспериментально-опытных производств ИТМО и ГОИ. Где-то продвинулись дальше, где-то еще нет, но то, что интеграция углубляется, по-моему, очевидно.

- И как углубление интеграции помогает инновациям?

- Судите сами. Полтора года назад на площадях ГОИ был создан ИТЦ для коммерциализации разработок как из институтских лабораторий, так и из вузовских. Сейчас в его составе 35 малых фирм информационного и оптического профиля. Доля интеллектуального труда в их продукции составляет не менее 50 процентов. Что очень важно: в каждой из них делают первые шаги студенты нашего университета, а три фирмы созданы студентами и закрепились на рынке. Действует правило: если малая компания не работает со студентами, с молодыми преподавателями,

аспирантами, докторантами, мы с ней попросту расстаемся.

Создаются и другие, общие для ИТМО и ГОИ, элементы инфраструктуры инноваций. Один из ключевых - центр трансфера технологий, где собраны экономисты, юристы, маркетингологи, патентоведы. Они занимаются организацией и финансированием новых компаний, "вырастающих" из научных разработок. Напротив, были случаи, когда специалисты центра на основе маркетинговых исследований заказывали вузовским ученым сделать то-то и то-то. По сути, центр - это интерфейс между учеными и бизнесом.

Назову также учебно-лабораторные комплексы (УЛК), в которых сочетаются задачи обучения студентов, выполнения заказов и подготовки кадров для предприятия-заказчика. Так, многие предприятия нуждаются в макетах проектируемых изделий. С учетом этого мы создаем УЛК быстрого прототипирования, а для измерения тех или иных оптических характеристик - метрологический УЛК.

Уникальное оборудование, которым располагает ГОИ, концентрируем в центрах коллективного пользования, открытых в том числе и для внешних пользователей. Действует центр международного сотрудничества - "ворота" для входа российских и зарубежных заказчиков и партнеров в сферу профессиональной деятельности ИТМО и ГОИ.

Часть этих элементов - структурные подразделения университета и Оптического института, часть - юридические лица, как, например, центр трансфера технологий, соучредителями которого являются ИТМО, ГОИ и Центр стратегических разработок "Северо-Запад".

- Развитая инфраструктура - это прекрасно. Вот только без стартового финансирования начинающих компаний она останется пустой оболочкой.

- Безусловно. Многие наши компании принимают участие в программе "Старт" Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (фонд Бортника), подают заявки на гранты и т.д. Но мы понимаем, насколько трудно им встать на ноги. И в перспективе для стартового развития компаний, состоящих, в основном, из студентов, аспирантов и молодых ученых, непременно будем создавать свой венчурный фонд.

- Вместе с ведущими университетами и научными организациями города ИТМО работает над проектом парка информационных технологий (ИТ-парка). В чем логика перехода от ИТЦ к технопарку: это ответ на запросы бизнеса, которому надо расти и расширяться, или?..

- Это логика развития ИТ-отрасли в Петербурге, России и мире. Это и логика развития нашего университета. Поскольку половина наших выпускников так или иначе связана с этой отраслью, то нам ее и формировать. Разумеется, если хотим (а мы хотим!), чтобы наши выпускники работали в нормальных условиях, получая серьезные заказы. Недаром помимо мелких и средних компаний мы начали создание крупных фирм. Технопарк - территория, где гармонично сосуществуют и учебный процесс, и наука, и подготовка кадров, и достаточно мощный бизнес, которому тесновато в ИТЦ.

Есть несколько моделей ИТ-парков. Для Петербурга, на наш взгляд, подходит модель, реализованная в Хельсинки, Стокгольме, Токио, -

сетевое, территориально-распределенное. Он может охватывать несколько прилегающих к научным и университетским центрам площадок, связанных телекоммуникационными сетями. Его тематические ниши - разработка программного обеспечения и оптических технологий. Решение о контурах и сроках реализации столь масштабного проекта должно приниматься на уровне российского правительства.

А пока мы сформировали свое видение взаимодействия науки и высшей школы с экономикой. В рамках этой концепции инновационная миссия университетов и научных организаций, которые являются движущей силой эффективного бизнеса, получает логичное оформление. Государство на схеме не присутствует, но оно формирует среду, в которой процветают (или прозябают!) эти три индустрии. Без государственной политики, без четко обозначенных целей и приоритетов развития страны новая миссия университетов реализована быть не может.

- Сопоставима ли доля бюджета высшего университета, формируемая за счет инновационной деятельности, с аналогичным показателем, скажем, для университетов США?

- Когда говорят, что все технопарки в американских университетах зарабатывают миллиарды долларов, это, конечно, впечатляет, но надо иметь в виду, что суммарный бюджет этих университетов - сотни миллиардов! То есть инновационная доля в их громадном бюджете не слишком велика, порядка полутора-двух процентов.

Инновационная деятельность нашего университета в 2004 году принесла ему 9 млн рублей. В нынешнем году эта сумма должна вырасти до 14 млн рублей, что составляет 3 процента бюджета. Кроме того, каждый преподаватель, аспирант, студент, работающий в малой фирме, получает зарплату, позволяющую ему повысить свой уровень жизни и статус в обществе.

Подчеркну лишь, что вуз не зацикливается на коммерции. Эта деятельность нужна нам не только для зарабатывания денег, хотя они не лишние! Во-первых, с созданием инфраструктуры инноваций расширяются возможности для самореализации молодых ребят в России. Во-вторых, для нас принципиально, что, привлекая к преподаванию в вузе людей, преуспевших в наукоемком бизнесе, мы обогащаем учебный процесс. Кстати, согласие сотрудников фирм делиться знаниями со студентами и аспирантами - тоже условие размещения этих фирм в ИТЦ.

- В чем суть проекта по созданию кластера "Информационные и оптические технологии", который вы представили Президенту России?

- Мы предлагаем по-новому - исходя из инновационной миссии университета - взглянуть на интеграцию науки и образования, подготовку высококвалифицированных кадров. В этом процессе должны взаимодействовать три участника: высшие учебные заведения (в нашем случае СПбГУ ИТМО), наука (ГНЦ "ГОИ им. С.И.Вавилова") и бизнес-сообщество. То есть проект вписывается в логику кластерной политики - прошу не путать с промышленной политикой, о которой только и говорится в России. Кластерная политика, появившаяся на Западе в середине 1990-х, не предусматривает протекционистских мер для той или иной отрасли (зачастую в ущерб другим), а подразумевает налаживание, установление, укрепление взаимосвязей в рамках отрасли и между отраслями. И мы как раз хотели бы обеспечить взаимосвязь в подготовке кадров для кластера информационных технологий.

Как это должно выглядеть на практике? Средняя школа, а затем вуз готовят одаренных ребят - исследователей и разработчиков нового поколения, способных реализовать свой потенциал в науке и в ее практических приложениях. В их подготовке заинтересованы как педагоги, так и потребители "конечного продукта" - научные институты, крупные корпорации и малый бизнес. Все вместе они призваны помочь одаренной молодежи реализовать свои идеи уже на стартовом этапе - в том же ИТЦ, в будущем технопарке.

Реализация проекта - это наш вклад в развитие России по инновационному пути, в построение экономики, основанной на знаниях.



История с голографией

Один из выдающихся питомцев ЛИТМО - выпускник кафедры спектральных и оптико-физических приборов Юрий Денисюк, открывший голографию в трехмерных средах.



С середины 1950-х он вел поиски метода, позволяющего создавать полную оптическую иллюзию присутствия объекта, которого на самом деле нет...

Наконец, в 1962 году в журнале "Доклады Академии наук" была опубликована статья Ю.Денисюка "Об отображении оптических свойств объектов в волновом поле рассеянного им излучения". Одновременно была подана заявка на регистрацию от-

крытия, но тогда оно не было признано. Одни говорили, что метод, предложенный Денисюком, не отличается от метода цветной фотографии Липпмана, другие - от метода

Габора (хотя в этом последнем немисливо примененное Денисюком восстановление голограммы белым светом), третьи вообще не видели в его исследованиях ничего принципиально нового.

Лишь в 1970 году Комитет по открытиям и изобретениям СССР зарегистрировал открытие Ю.Денисюком трехмерной голографии. Случилось это после визита тогдашнего президента АН СССР Мстислава Келдыша в США. Он спросил американских коллег, кого из советских специалистов по голографии знают за океаном, и неожиданно для себя услышал: "Денисюка". Келдыш распорядился выяснить, что это за личность, и с тех пор мои дела пошли хорошо. Меня назначили заведующим спешно организованного отдела голографии ГОИ, избрали членом-корреспондентом Академии наук, признали все мои достижения, - вспоминает Юрий Николаевич.

Сегодня Денисюк - живой классик. Вот так отозвался о нем нобелевский лауреат

академик Жорес Алферов, к которому мы обратились при подготовке этого материала: "Юрий Николаевич открыл объемную голографию, не имея лазера, это, я бы сказал, пример великого русского мастерства. Он по праву получил Ленинскую премию, а мог получить и Нобелевскую, но ее дали Габору как пионеру принципа голографии. Последние 17 лет Денисюк работает в нашем Физико-техническом институте, чему мы очень рады".

Именно в Физтехе Денисюк открыл голограммы с записью в нелинейных средах, отличающиеся фантастическим быстродействием. Обычные голограммы хранят то, что на них записано, а этот новый вид, названный хи-ту-голограммы, хранит запись лишь при воздействии света. Как только оно прекращается, запись моментально исчезает, что дает возможность немедленно создавать новую голограмму. Таким образом, отсутствие памяти у такой голограммы обеспечивает ее быстродействие! Денисюк пытается использовать этот эффект для создания сверхбыстродействующей оптоволоконной связи и полностью оптических компьютеров.

Академик РАН Юрий Денисюк не порывает с вузом, где долгие годы вел интенсивные исследования и преподавал. Он избран почетным доктором СПбГУ ИТМО, считает родной вуз уникальным. "В мире нет другого университета, чья деятельность была бы столь тесно связана с исследованием и практическим применением света", - сказал он корреспонденту "Поиска".

Проверено: RUNNet!

Согласно официальным бумагам, работы по строительству Федеральной университетской компьютерной сети RUNNet начались летом 1994 года в рамках государственной научной программы "Университеты России". Но прежде чем имя RUNNet появилось на страницах этого серьезного документа, кто-то должен был "родить" идею создания отечественной научно-образовательной сети. Имя "родителей" известно: Владимир Васильев и его команда. Адрес тоже - Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики. В самом начале 1990-х в ЛИТМО построили первую сеть из - смешно сказать! - трех вычислительных машин. А потом Васильев пришел в Минобрнауки с проектом объединения вузов компьютерной сетью. Такова предыстория...

Сегодня узлы крупнейшей отечественной научно-образовательной сети расположены в 50 регионах России. Общее количество пользователей RUNNet, по экспертным оценкам, превышает 800 тысяч. Заметно изменилась структура информационных потоков: более 70 процентов обменов в сети - российские, тогда как четыре-пять лет назад этот показатель составлял лишь 10 процентов. RUNNet превратился в опорную

сеть национального масштаба, имеющую собственные цифровые каналы связи и высокоскоростной магистральный выход в Интернет.

Настоящей опорой федеральной сети стали регионы. В первые годы развития RUNNet говорить о создании региональных структур было сложно. Тогда ставку сделали на подключение к сети крупных университетов. Это уже потом вузы сами начали подключать к RUNNet другие образовательные учреждения... В Москве, Санкт-Петербурге, Тамбове, Екатеринбурге, Новосибирске, Владивостоке и других городах России, где расположены узлы связи RUNNet, появились возможности для подключения к сети отдельных образовательных учреждений. Держать на себе большие территории - отличительная черта всех региональных узлов RUNNet...

Сейчас на RUNNet ложится еще одна серьезная нагрузка: подключение к сети сельских школ. Трудности очевидны. Речь идет об огромном количестве подключений. Кроме того, школа - не университет, там нет подготовленной команды для поддержания работы сети. Но уже можно назвать города и регионы, где телекоммуникационные связи "школа - вуз - образовательная сеть" успешно работают: Санкт-Петербург, Пермь,

Самара, Иркутская, Кемеровская, Тамбовская, Ярославская области, Кабардино-Балкария, Алтайский край...

Что ж, именно благодаря RUNNet во многом удалось сохранить единое образовательное пространство России. Сейчас опять же благодаря RUNNet это пространство расширяется. А вот может ли сеть поработать "в глубину", дойти до каждого молодого ИТ-специалиста? Безусловно, может! Целевая функция RUNNet - обучать. Почему бы не использовать RUNNet как полигон для тренировки выпускников вузов перед ответственными самостоятельными проектами, сделать сетевую лабораторию? Общество должно повернуться "лицом к сети", осознавая, что есть некоммерческая государственная структура, готовая заняться такой работой.

Планов совершенствования RUNNet у разработчиков много. Например, установить систему IP-телефонии для связи с регионами. Поработать с протоколом IPv6. Дорого, но... необходимо для подготовки качественных специалистов. На повестке дня и GRID-технологии. Думают о "нормальном" телевизионном стандарте, благо своя кодировка, свой способ сжатия информации уже есть. Следующий этап - высокопроизводительные приложения, которые требуют передачи большого объема информации, трехмерное изображение. Года через два-три намерены сделать голографический экран, продемонстрировать "трехмерку" на 15-летие RUNNet, и пусть Запад удивится!

Считать научивших меня искусству защиты информации наравне с родителями, а студентов младших курсов - своими братьями, и это искусство преподавать им безвозмездно и безо всякого договора... Я направлю пострадавших от несанкционированного доступа к их выгоде, сообразно с моими силами и разумием, воздерживаясь от причинения всякого вреда и несправедливости. Я не буду разрабатывать компьютерные вирусы и вредоносные программы и не покажу пути для подобного замысла. Точно так же я не вручу никому злоумышленнику пароля для входа в систему. Я ни в коем случае не буду заниматься хакерством и буду противодействовать по мере сил людям, занимающимся этим делом. В какую бы систему я ни вошел, я войду туда для защиты пользователей, будучи далек от всего намеренного, несправедливого и пагубного, особенно от разглашения конфиденциальной информации... Я буду жить и работать на поприще защиты и безопасности информации в вычислительных и телекоммуникационных системах по принципу

Не навреди и защити

Это слова из "Клятвы защитника информации", которую дает каждый поступивший учиться на кафедру "Безопасные информационные технологии" ИТМО, скрепляя текст подписью.

Как считает заведующий кафедрой профессор Леонид Осовецкий, этот ритуал помогает будущим специалистам по защите информации проникаться чувством гордости за свою профессию и

ответственности, которую она налагает. Кафедра "БИТ" - базовая кафедра Государственной технической комиссии при Президенте РФ, разработчик Концепции информационной безопасности региона, новых технологических систем защиты информации от вирусных воздействий. У ее специалистов огромный опыт проектирования, построения и испытаний подобных систем.

Словом, "ресурсы защитить, вредителей зачесть, атаку предсказать" - такой нам выпал жребий. Это уже из сочиненного студентами Гимна кафедры, который так же, как и клятва, звучит очень внушительно и пафосно: *Здесь учат для того, чтоб помощь оказать всем жертвам НСД* да компов "абордажа". И мы клянемся впредь ни в чем не отказать Нуждающимся в нас объектам шпионажа.*

* НСД - несанкционированный доступ (спец.).

Знаменитые выпускники

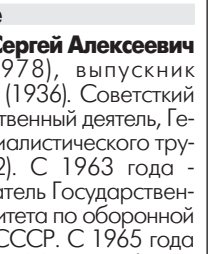
1920-е годы

Русинов Михаил Михайлович (1909-2004), выпускник Ленинградского техникума точной механики и оптики (1927) и ЛИТМО (1930). Выдающийся ученый-оптик, один из пионеров отечественной оптической промышленности, ведущий работник высшей школы. Доктор технических наук, профессор, Заслуженный деятель науки и техники РСФСР. Лауреат Ленинской премии, четырехжды лауреат Государственных премий СССР.



1930-е

Зверев Сергей Алексеевич (1912-1978), выпускник ЛИТМО (1936). Советский государственный деятель, Герой Социалистического труда (1972). С 1963 года - председатель Государственного комитета по оборонной технике СССР. С 1965 года по 1978 год Министр оборонной промышленности СССР. Депутат Верховного Совета СССР с 1966 года. Лауреат Ленинской (1966) и Государственной (1971) премий.



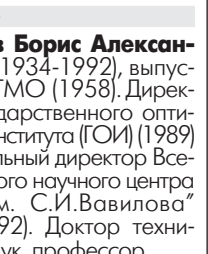
1940-е

Панфилов Михаил Панфилович (1913-1994), выпускник ЛИТМО (1947). Организатор и генеральный директор Ленинградского оптико-механического объединения. Дважды Герой Социалистического Труда (1966, 1983), лауреат Ленинской (1978) и Государственной (1973) премий.



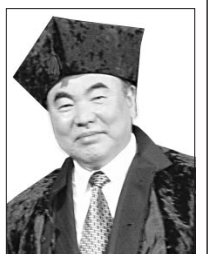
1950-е

Ермаков Борис Александрович (1934-1992), выпускник ЛИТМО (1958). Директор Государственного оптического института (ГОИ) (1989) и генеральный директор Всероссийского научного центра "ГОИ им. С.И.Вавилова" (1990-1992). Доктор технических наук, профессор.



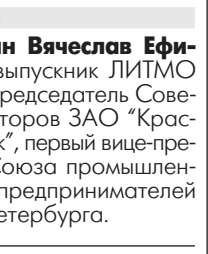
1960-е

Акаев Аскар Акаевич, выпускник ЛИТМО (1968). Президент Кыргызской Республики (1990-2005). С 1987 года - академик и в 1989-90 годах - президент АН Киргизской ССР, Почетный доктор Университета ИТМО. Доктор технических наук, профессор.



1970-е

Рутштейн Вячеслав Ефимович, выпускник ЛИТМО (1978). Председатель Совета директоров ЗАО "Красный химик", первый вице-президент Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга.



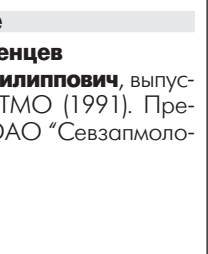
1980-е

Гаврилок Валерий Васильевич, выпускник ЛИТМО (1989). Генеральный директор Торгового дома "Термекс".



1990-е

Подлипенцев Игорь Филиппович, выпускник ЛИТМО (1991). Президент ОАО "Севзапмолоко".



2000-е

Станкевич Андрей Сергеевич, выпускник Университета ИТМО (2004). Ассистент кафедры компьютерных технологий. Лауреат премии Президента Российской Федерации в области образования за 2003 год.





Они остаются!

Формирование современной инфраструктуры информационного сектора экономики может стать крупным национальным проектом.

Президент России В.Путин (на совещании по вопросам развития информационных технологий. Новосибирск, 11 января 2005 года)

Как известно из истории, «кадры решают все». Но есть область человеческой деятельности, в которой все или почти все решают молодые кадры, ставшие лидерами научно-технических направлений, «генераторами идей», руководителями проектов. Это - область информационных технологий. В общей стоимости крупнейших компьютерных корпораций доля зданий, техники, оборудования ничтожно мала по сравнению со стоимостью высококвалифицированного персонала. Многие из этих корпораций были основаны молодыми людьми, недавно окончившими (или не окончившими) университет и рано приобретшими профессиональную подготовку и трудовую деятельность.

Та же тенденция ярко и осмысленно воплощается в СПбГУ ИТМО. По окончании трех-четырех курсов практически все студенты, обладающие более или менее выраженными способностями к разработке программного обеспечения, уже «при деле». А свежеспеченные выпускники нередко становятся техническими руководителями крупных компьютерных фирм. По существу, знания, умения и навыки, полученные в двух-трех последних школьных классах и на первых трех курсах вуза, играют определяющую роль в становлении специалиста.

Все это учитывалось при формировании контингента одаренных программистов и снискало университету международное признание. Прежде всего благодаря победам «компьютерных мальчиков» из СПбГУ ИТМО на чемпионатах мира по программированию. Возникает вопрос: не превратилась ли созданная в вузе инновационная система поиска и отбора компьютерных талантов в конвейер для производства элитных кадров для западных университетов и компаний?

Этот вопрос был правомерен вплоть до 1997-98 годов, поскольку первые выпуски этого профиля почти на сто процентов уезжали за границу работать в престижных компьютерных фирмах. Так, все программное обеспечение для знаменитой английской телекомпании Sky разработали питомцы вуза. Их, кстати, можно встретить не только на Западе, но и на Востоке, например, в Сингапуре, в Японии, на Тайване.

Многое изменилось с появлением Интернета. Возможность общения по Глобальной сети сравнима с революцией в образе жизни

и сознании людей. Уже не надо уезжать в США для работы в тамошних компаниях. Оказалось, что интересные сложные заказы можно выполнять и в Санкт-Петербурге. Кстати, наличие творческой работы - более важный фактор для выпускника, чем уровень заработной платы. В этом лишний раз убеждают результаты социологического опроса, проведенного Гарвардским университетом среди выходцев из бывшего Советского Союза, работающих в ИТ-секторе США. В первую очередь причина отъезда на первом месте - возможность самореализации, на втором - безопасность и лишь на третьем - заработная плата.

Сегодня российская экономика на подъеме, развивается, пусть не так быстро, как хотелось бы, и сектор информационных техно-

учебно-методическому и программному обеспечению всероссийских и международных студенческих и школьных олимпиад по информатике. 27-летний Роман Елизаров с 1997 года возглавляет жюри полуфинальных соревнований Северо-Восточного Европейского региона.

В области компьютерных технологий такие понятия, как открытость, международная интеграция, постиндустриальное общество, на глазах становятся реальностью. Особенно интенсивно этот процесс протекает в среде компьютерщиков высшей квалификации. Вспомните, какой популярностью в начале 1990-х годов пользовались молодые сотрудники банков, менеджеры по продажам, торговые представители и т.д. Сегодня им на смену пришли «новые кумиры» - программисты, ком-



пьютерные дизайнеры, сетевики, системные аналитики. Эти профессии дают молодому человеку огромные возможности для самореализации. Места его работы и «физического» пребывания могут не совпадать, он не связывает себя привычными ограничениями и догмами.

Пятнадцать лет политики пытаются заставить работать механизмы СНГ. И лишь четыре года понадобилось компьютерщикам стран СНГ и Балтии, чтобы восстановить утраченные связи в рамках Северо-Восточного Европейского региона - этот полуфинал чемпионата мира по программированию проводит СПбГУ ИТМО. В международное жюри входят молодые ребята, работающие по обе стороны Атлантики. Представитель жюри прибывает в Санкт-Петер-

бург из Бостона дневным рейсом, а вечером улетает в Грузию, чтобы обеспечить проведение соревнований в Закавказской группе. Тренировки проходят с одновременным участием в реальном масштабе времени команд из ведущих университетов Китая, России, Белоруссии, Польши, США, Канады... Многие студенты старших курсов, работающие в петербургских фирмах, проводят больше времени за границей, чем в родном городе. От всей этой круговерти у людей старшего поколения голова идет кругом, а студенты воспринимают ее вполне спокойно. Глобализация на марше!

Прошедший 2004 год стал для России годом информационных и коммуникационных технологий. Не только руководством страны, но и российским обществом было осознано, что эта область является базой экономики, основанной на знаниях, которую нам предстоит построить в ближайшей перспективе. Более того, именно в этой области позиции России наиболее сильны и на мировом рынке высоких технологий.

Переломным, «знаковым» стал этот год и для развития индустрии программного обеспечения в Петербурге. Проводившаяся в последние годы работа по позиционированию города как столицы российского программирования и информационных технологий дала свои плоды. В городе открыли свои центры крупнейшие мировые компьютерные корпорации - Intel, Sun, Borland, HP, Motorola, LG, российские Luxoft и EPAM. В результате возник острый дефицит разработчиков программного обеспечения, что привело к увеличению среднего уровня их зарплаты в течение лета 2004 года примерно на 50 процентов. Стало ясно, что мы не можем позволить себе потерять ни одного перспективного молодого человека, что надо срочно наращивать усилия по подготовке кадров в области компьютерных технологий. А значит, еще более востребованным становится новый образовательный проект СПбГУ ИТМО, имеющий отчетливую социальную направленность. Речь идет о системном - в масштабе города, региона и страны - выявлении ребят, желающих работать в области информационных технологий, предоставлении им возможностей для проживания, обучения и последующего трудоустройства. Университет ИТМО располагает всем необходимым, чтобы сыграть в этом национальном проекте ведущую, координирующую роль.

Владимир ПАРФЕНОВ,
профессор, декан факультета информационных технологий и программирования

На снимке: Президент России В.Путин на встрече с командой СПбГУ ИТМО - абсолютным чемпионом мира и Европы по компьютерному программированию. Москва, Кремль, май 2004 года.

Карьера в оптической среде



Павел Белов

В биографиях Павла Белова и Юрия Шполянского много общего. Ровесники, обоим по 27, оба выпускники СПбГУ ИТМО, оба по окончании вуза решили остаться в его стенах и заниматься наукой. Оба нашли себя на новом факультете - фотоники и фотоинформатики, чем во многом обязаны его декану профессору Сергею Козлову, убедившему молодых людей в перспективности оптических методов сверхбыстрой передачи и записи информации.

Вопреки сложившемуся сте-

реотипу, мол, связавших свою жизнь с наукой в современной России ожидает гордая бедность, Белов и Шполянский - преуспевающие ученые, готовят докторские диссертации. На международных грантах зарабатывают больше, чем рядовой программист, «набивающий коды» на фирме. На конференциях, в том числе со своими докладами, побывали в десятках стран. Павел, тот вообще стажировался в Хельсинки, в Политехническом университете и вторую диссертацию намерен защищать в Финляндии.

Но главное для них - не внешние признаки успеха, а возможность заниматься наукой, которой они посвящают себя практически без остатка. Для Белова это исследование в области искусственных материалов с необычными электромагнитными свойствами. Основной его «объект» - фотонные кристаллы, регулярные структуры, период которых соизмерим с длиной волны. Такие материалы обладают уникальным свойством: в определенном диапазоне частот («запрещенных зонах») в оптических средах излучение не может распространяться ни в одном из направлений. При помощи фотонных кристаллов

становится возможным создание сильно изогнутых волноводов, разветвителей с малыми потерями, сверхвысокоразрешающих призм и других компонентов для оптических компьютеров. А еще - плоских линз с пространственным разрешением, много меньше длины волны, что невозможно при помощи обычных линз.

Шполянский продолжает работать в группе профессора Козлова, которая специализируется на теории распространения фемтосекундных (1 фемтосекунда = 10⁻¹⁵ секунды) лазерных импульсов в прозрачных объемных и волноводных средах, - одной из самых авторитетных в России по этой тематике. Фемтосекундные лазерные системы чрезвычайно перспективны для оптоинформатики, сверхширокополосной спектроскопии, метрологии, медицины... В последние годы такие системы появились во многих мировых научных центрах, в том числе и в СПбГУ ИТМО. Вклад Юрия в описание нелинейных явлений, сопровождающих распространение высокоинтенсивных фемтосекундных импульсов в оптических средах, - около 50 статей и докладов международного уровня. С прошлого года он совмещает науч-

ные исследования и преподавательскую деятельность в должности доцента. Вдобавок, возглавляя институтскую Ассоциацию молодых ученых, помогает коллегам гранты добывать.

Не обделены наши герои престижными званиями и наградами. Шполянский был стипендиатом Президента РФ, Правительства РФ, международных оптических обществ IEEE-LEOS, SPIE, OSA, ныне он грантополучатель фонда «Династия». Белов награжден медалью имени Дениса Габора (изобретателя голографии), учрежденной правительством Венгрии, удостоен премии Сумма, которая служит признанием мирового лидерства среди молодых специалистов по электродинамике.

Молодой ученый, убежден Павел Белов, может сделать карьеру в России, где продолжают

жить и трудиться представители научных школ, общение с которыми бесценно; за границей найти таких людей очень сложно. Многие зависят от научного руководителя, для него это профессор Константин Симовский - учитель, ставший старшим товарищем и коллегой по изучению свойств фотонных кристаллов при помощи методов аналитического (а не численного, требующего огромных вычислительных ресурсов) моделирования. Это передний край мировой науки.

Но главным образом, дополняет Павел, успех зависит от уровня самого ученого.



Юрий Шполянский



Дружим поколениями

Странички из жизни студенческого клуба...

Что такое студклуб СПбГУ ИТМО? Коллектив активных ребят, которые организуют студии по интересам и собирают в них единомышленников, чтобы общаться, предлагать и творчески воплощать идеи с пользой и для себя, и для окружающих, и для родного университета. Сегодня он работает примерно в 15 направлениях: театральная, литературная, фото- и киностудии, несколько клубов - шахматный, ролевых игр, "Что? Где? Когда?", любителей рок-музыки, КВН, секции бильярда, киберспорта, соционики и радиоэлектроники...



В студклуб ребята идут охотно (сейчас в нем около 200 человек). Почему? Есть возможность реализовать себя. Не обязательно в учебе. Но опыт успеха имеет тенденцию распространяться и на другие сферы жизни, в том числе профессиональную.

У нынешнего поколения студентов колоссальный внутренний потенциал, энергия, свобода выбора. Надо лишь разбудить их желание генерировать идеи.

Вот, например, задумали и провели неделю борьбы с зависимостями - алкогольной, компьютерной, наркотической, табачной. С конкурсом стенгазет, с фестивалем "Рок против наркотиков". Устроили фотовыставку "Мой Питер" и вернисаж наших художников.

Потом возникла идея просвещать бедных студизусов. Стали проводить информационно-просветительские акции: "Великие о любви", "Великие о силе и мужественности", "Великие о мягкости и женственности", "Великие шутят". Университетские стены пестрели разноцветными бумажками с высказываниями великих. Народ начался, носмелся, глядишь и запомнил несколько мудрых мыслей...

Талантов у нас несть числа. В этом году на III фестивале студенческого творчества вузов Санкт-Петербурга клуб ИТМО будет бороться за победу в шести номинациях: рок, вокал, современный танец, брейк-данс, театр и КВН.

Об отчетных концертах студклуба наш "театрал" тре-

тькурсни Андрей Андреев в газете "Университет ИТМО" написал так: "Поверьте, это классно. Можно петь в душе, читать Гамлета в подушку, но лучше выйти на сцену и показать всем, чего ты стоишь. Кроме того, закулисная жизнь, тусовка и все такое..."

Но самой плодотворной была идея познакомить актив двух клубов - студентов и выпускников. Солидные состоявшиеся люди, с повлажневшими глазами слушая рассказы о сегодняшней жизни вуза, вспоминали свою молодость и... решили назначить две стипендии для особо энергичных студентов. Ими стали ведущий ЛитМО (литературное молодежное объединение), летописец нашего клуба, отвечающий за сайт и четвертую страницу вузовской газеты, Тимофей Никулин и руководитель фотостудии, собиратель клубного фотоархива Надя Сапецкая. Хотим со временем выпустить медиадиск "Студклуб вчера, сегодня, завтра". Поэтому дружба с клубом выпускников ИТМО, как мы надеемся, надолго.

Самое серьезное подразделение клуба - научный отдел. Он даже выигрывает гранты на поддержку собственных изысканий. Темы - привлечение к научно-исследовательской работе студен-



тов младших курсов (Анастасия Шаляпина), создание системы студенческого самоуправления в СПбГУ ИТМО (Роман Чудиновских).

В общем, студклуб - "это просто компания студентов и сочувствующих им аспирантов, которые делают жизнь интересной и веселой с помощью вполне обычных средств: 200 г здравого смысла, 100 г - опыта, 300 - удачи, 500 - смелости, прочие специи добавить по вкусу, размешать, влить тонкой струйкой романтику, поперчить смехом и блюдо готово", как написал в той же вузовской газете первокурсник Петр Задрога.

Марина ВЯЗЕМСКАЯ,
начальник отдела внеучебной работы со студентами СПбГУ ИТМО

...и Клуба выпускников СПбГУ ИТМО

Идея подключить выпускников вуза к участию в его жизни не нова. Привлечь состоявшихся руководителей и бизнесменов к поддержке альма матер - что может быть логичнее? Но взаимодействие выпускников и вуза может быть глубже, чем предполагают рамки меценатской или спонсорской помощи. Это хорошо видно на примере нашего Клуба выпускников.

Все началось с предложения Марины Сухоруковой, тоже выпускницы ЛИТМО, создать подарочный информационный диск к 100-летию со дня основания вуза. Решив обратиться за помощью к выпускникам, начали разыскивать их, собирать "досье". Интересные сведения о давних выпускниках удалось добыть благодаря энтузиазму нынешнего проректора вуза Юрия Колесникова. Объединив всех питомцев ИТМО в виртуальный клуб (www.ifmo.ru/club), мы поняли, что надо двигаться дальше.

В самом деле, история университета складывается из череды выпусков. Изучая карьеру бывших студентов, можно довольно точно заключить, что полезного дал им вуз, а что не удалось применить в профессиональной жизни. Безусловно, та атмосфера, в которой росли сегодняшние 40-летние, формировала в них задатки лидеров. Имею в виду практику студенческих отрядов, другие варианты общественной деятельности.

Многие традиции нашей студенческой молодости, увы, в прошлом, возрождать их бессмысленно. Значит, нужно создавать новые. Из этих побуждений, опираясь на очевидное, неравнодушное внимание многих "ветеранов" к жизни вуза, взялись за организацию реального Клуба выпускников. Сегодня в нем около 40 постоянных членов - тех, кто не просто ностальгирует по временам своей студенческой юности, но прямо заинтересован в будущем СПбГУ ИТМО. Создание клуба на таких принципах оказалось возможным только потому, что уже в 2000 году стало ясно: будущее у вуза есть, и весьма привлекательное. (Не секрет, что бизнесмены - люди практичные, и вкладывать силы, финансы, эмоции в безнадежное дело не будут, зато не прочь приобщиться к успеху!)

На заседаниях клуба регулярно обсуждаются различные проекты, при содействии его членов решаются хозяйственные задачи вуза. Клуб учредил гранты для студентов, поощряя их стремление к самостоятельной научно-исследовательской и литературной деятельности. С недавних пор появилась и еще одна форма работы - встречи со студентами. Нам они позволяют более объективно судить о нынешней молодежи, убеждаться, что усилия, направленные на поддержку вуза, оправданы. А что этот контакт дает студентам? Об этом судить им. Но искренний интерес к нам со стороны молодых чувствуется безусловно. Главное, что выпускники не порывают с родным университетом, а университет демонстрирует, что может динамично развиваться, в том числе и с их помощью.

Ринат МАГДИЕВ,
председатель Клуба выпускников СПбГУ ИТМО (выпуск 1983 года)



Фамильные ценности не продаются!

*Любили дождь, любили ветер,
Любили все и всех на свете.
Мечтали, глядя в облака,
Что мы сюда, наверняка,
Приедем много лет спустя...*

Эти стихи студентки СПбГУ ИТМО Наташи Бердовой, конечно, о нашем "Ягодном".

Учебно-спортивно-оздоровительный центр - гордость университета. Звонкие сосновые боры, придвинутые увалами к чистым прозрачным водам озера, целебный воздух создают душевный комфорт, восстанавливают силы. УСОЦ "Ягодное" - одно из самых притягательных мест для студентов, сотрудников и членов их семей на протяжении вот уже 45 лет.

Лето в "Ягодном" всегда, в любую погоду упоительно. Забывается город с его проблемами и заботами. Ни нашествие комаров, ни пролетающая над лагерем гроза не могут омрачить жизнь на этом прелестном лесном озере. Студенты и преподаватели живут в одной большой и очень доброжелательной компании, без возрастных и должностных различий. Желающих отдохнуть и набраться здоровья столько, что с прошлого года выда-

ча путевок и размещение осуществляются с помощью интегрированной информационно-аналитической системы университета.

Время в "Ягодном" пролетает незаметно: то за купанием, то за этюдами на пленере, то у костра с бардовской песней, то за строительством уникального спортивного зала. Но и сегодня "Ягодное" может принимать у себя спортивные команды других учебных заведений. В этом заинтересован и Комитет по молодежной политике и взаимодействию с молодежными организациями администрации Санкт-Петербурга, вместе с которым мы реализуем многопрофильную программу "Молодое поколение XXI века". У нас можно проводить туристские и военно-патриотические слеты, соревнования по скалолазанию и др.

Но самый грандиозный праздник - День Военно-морского флота. Открывается он обязательным парадом с участием офицеров Института комплексного военного образования, курсантов, личного состава воинских частей и военной техники Ленинградского военного



округа. Над Берестовым озером уже 45 раз возносился российский военно-морской флаг.

Обычный день при желании может быть заполнен до отказа. Обязательная зарядка, купание, воздушные ванны. Турниры по волейболу, баскетболу, футболу, бадминтону, настольному теннису, шашкам. Ежедневные тренировки, а затем соревнования по гребле, плаванию,

серфингу, стрельбе из пневматического пистолета, триатлону, спортивному ориентированию... Для духовного и эстетического развития студентов и детей сотрудников работают кружки: художественного букета, любительского эскиза, брейк-данса, журналистики. Хороши тематические вечера - бардовской песни, истории края; танцевальный марафон.

Уже четыре года в последний понедельник мая в "Ягодном" проводится выездной ректорат. Это традиция учреждена ректором - Владимиром Николаевичем Васильевым. Многие профессора и преподаватели были когда-то нашими студентами, поэтому относятся к "Ягодному" с душой. Спортлагерь переживал разные времена, бывали и тяжелые, когда по всей Ленинградской области закрывались и ветшали базы отдыха. А лагерь ЛИТМО жил и работал, невзгоды словно обходили его стороной. Секрета нет: строили и украшали его для себя, своих детей и будущих питомцев вуза.

В 1990-е годы лагерь был на грани продажи. К счастью, в университете хватало инициативных людей, которые приняли участие в сохранении "Ягодного" - не позволили ни продать, ни сдать в аренду, ни запустить. Порой вкладывая личные средства. Это был урок и для студентов: нельзя продавать "фамильные драгоценности".

Ирина ГРОМОВА,
начальник УСОЦ "Ягодное"

**Спецвыпуск подготовил
Аркадий СОСНОВ**