

**ВЕСТИ**

информационный бюллетень

**ЛЭТИ**

Специальный выпуск

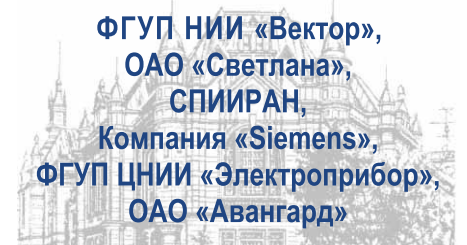
2009

www.eltech.ru

www.eltech.ru

www.eltech.ru

www.eltech.ru



# ц е л е в а я п р о г р а м м а «СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО»

## Немного истории...

Еще в конце XIX века выпускники и преподаватели ЭТИ осуществляли связь института с зарождавшейся российской промышленностью: вводили в строй первые линии электрической телеграфной и телефонной связи, принимали активное участие в строительстве мощных радиотелеграфных станций. Большую роль сыграли ученые и инженеры электротехнического института в разработке и осуществлении плана ГОЭЛРО. Строительством первого российского энергетика Волховской ГЭС руководил профессор вуза Г. О. Графтио.

Лекции студентам читали ведущие инженеры заводов имени Козицкого, имени Кулакова, «Красная Заря», «Светлана» и многих других. На «Векторе», носившем в предвоенные годы название «Центральная радиолaborатория», работали преподаватели ЛЭТИ Н. П. Богородицкий, В. П. Володин, А. А. Пистолькорс, И. Г. Фрейман и многие другие...

Тесные связи с промышленностью всегда были сильной стороной инженерной школы ЛЭТИ. В 70-е годы вуз стал одним из первых в стране, где были созданы проблемные и отраслевые научные лаборатории, сеть базовых кафедр на крупных научно-производственных объединениях и в организациях АН СССР, учебно-научно-производственные комплексы...

Известно, что одним из важных резервов повышения конкурентоспособности национальной экономики является возможность существенного улучшения кадрового обеспечения на основе инновационных механизмов вузов и предприятий. Одним из таких механизмов является стратегическое партнерство вузов и предприятий. Именно стратегическое партнерство обеспечивает необходимую гибкость и адекватность подготовки кадров требованиям реальной экономики.

В ЛЭТИ целевая программа «Стратегическое партнерство» была сформирована совместно с рядом предприятий и организаций промышленности Санкт-Петербурга в 2000 году. Ее цель - обеспечение высокого качества профессиональной подготовки специалистов на основе комплексного сотрудничества университета с заинтересованными предприятиями - стратегическими партнерами. Был взят курс на восстановление комплексных связей с промышленностью, ослабленных во время кризиса 90-х годов.

Уникальная по статусу и решаемым задачам программа объединяет интеллектуальный потенциал, материальные, финансовые и корпоративные ресурсы партнеров в интересах подготовки высококвалифицированных кадров для развития приоритетных отраслей отечественной промышленности.

Обобщает и распространяет опыт стратегического партнерства проводи-

мая на базе нашего университета ежегодная всероссийская конференция «Планирование и обеспечение подготовки кадров для промышленно-экономического комплекса региона». На ней обсуждаются актуальные вопросы подготовки инновационно-ориентированных специалистов, мониторинга и прогнозирования потребностей рынка труда, разработки нормативно-правовой базы сотрудничества «вуз - предприятие», поиска новых перспективных форм и механизмов взаимодействия, а также новые направления развития городской программы подготовки и переподготовки кадров для высокотехнологичных отраслей промышленности Санкт-Петербурга.

Новый мощный импульс программа «Стратегическое партнерство» получила благодаря реализации университетом инновационной образовательной программы в рамках приоритетного национального проекта «Образование». Были созданы экспертно-аналитичес-

кие советы по основным научно-образовательным направлениям университета, осуществляющие экспертизу образовательных программ. Более половины членов советов являются представителями промышленности. Разработана автоматизированная система «Банк проект-заказов» для поиска исполнителей научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, предлагаемых партнерами университета. Проводятся исследования потребности промышленных и научных организаций - партнеров вуза в высококвалифицированных кадрах, составляются прогнозы на долгосрочную перспективу и многое другое.

Сегодня в реализации программы «Стратегическое партнерство» участвует более 40 крупнейших промышленных предприятий и организаций: ОАО «Авангард», ОАО «Светлана», ОАО НПП «Радар ММС», ФГУП НИИ «Вектор», ОАО «Интелтех», СПИИРАН, АО «Росэлектронпром Холдинг», ФГУП ЦНИИ «Электроприбор», ОАО «Силловые машины», компания «Siemens», СПб центр разработки ПО компании «Моторола», ФТИ им. А. Ф. Иоффе РАН, ОАО «НПФ Ракурс», ВНИИМ им. Д. И. Менделеева, ФГУП «НИИТ», ВНИИ ТВЧ им. В. П. Володина, ЗАО «НПФ «Система-Сервис», компания «ЭлеСи», ОАО «Ковровский электро-механический завод», ФГУП «Брянский электромеханический завод» и другие. Это комплексное долгосрочное сотрудничество с работодателями.

**Результативность программы «Стратегическое партнерство» проверена годами взаимодействия ЛЭТИ и промышленно-экономического комплекса региона. Накоплен солидный опыт взаимоотношений с работодателями.**

**Как же оценивают сегодня результативность программы сами стратегические партнеры университета? Сегодня на страницах «Вестей» об участии в целевой программе «Стратегическое партнерство», о том, что уже сделано и что еще предстоит сделать, расскажут руководители крупных предприятий Санкт-Петербурга - стратегических партнеров университета.**

# » ФГУП НИИ «Вектор»



- радиотехническое предприятие с более чем 100-летней историей - один из первых стратегических партнеров ЛЭТИ.

**Генеральный директор ФГУП НИИ «Вектор» Олег Гергардович Петкау:**

«Вектор» - одно из ведущих российских предприятий в области создания специальных средств радиоэлектроники и специальных средств связи. Поэтому наш институт крайне заинтересован в молодых специалистах. Мы с удовольствием восемь лет назад откликнулись на предложение ЛЭТИ участвовать в программе «Стратегическое партнерство». Однако сотрудничество с ЛЭТИ началось значительно раньше...

С 1978 года, на предприятии существует базовая кафедра средств специальной радиоэлектроники (ССР), и именно она стала концентратором и стимулятором нашей работы в рамках программы «Стратегическое партнерство».

Говоря о совместной с университетом подготовке специалистов, хотелось бы обратить особое внимание на хорошо зарекомендовавшую себя в былые времена такую форму сотрудничества как производственные и технологические практики. В процессе прохождения практики студенты могут подробно ознакомиться с предприятием, понять, куда они придут на работу и с чем столкнутся. И, если студент проходит практику здесь, то в будущем он сможет достаточно успешно работать и на других предприятиях радиотехнического профиля. Со своей стороны мы имеем возможность присмотреться к студентам, отметить их потенциал, пригласить на работу, не дожидаясь окончания университета. Работающим студентам на «Векторе» создаются определенные условия, например, гибкий график, позволяющий и учиться, и работать одновременно. Таким образом, в результате прохождения студентами технологической практики мы уже отбираем для

себя потенциальных специалистов, которые смогут продолжить обучение на нашей базовой кафедре.

Для обучения на кафедре ССР мы каждый год отбираем от 15 - 20 студентов ЛЭТИ. Отбор осуществляется по результатам собеседования и тестирования. Кафедра готовит специалистов не только для «Вектора», но и для других профильных предприятий Санкт-Петербурга. За 30 лет работы базовая кафедра ССР хорошо зарекомендовала себя и стала той основой, на которой мы сотрудничаем сегодня с ЛЭТИ в рамках программы «Стратегическое партнерство».

Еще одна очень перспективная форма сотрудничества - создание студенческих коллективов для обучения через исследование. Мы набираем из студентов ЛЭТИ перспективных ребят, и в рамках научно-исследовательских работ студенты не только выполняют научные исследования в интересах предприятия, но также проходят соответствующую подготовку. И, таким образом, в процессе обучения через исследование мы получаем готовых специалистов, полностью ориентирующихся в специфике нашего предприятия. Позже мы с удовольствием берем таких студентов на работу. И мы надеемся, что и после окончания вуза эти молодые люди останутся у нас.

Стараемся мы использовать и научно-технический потенциал вузов, и, прежде всего, профессорско-преподавательский состав ЛЭТИ. Ставим задачи проведения конкретных исследований в интересах «Вектора». Преподаватели вуза, выполняя такие работы, стажированы у нас на предприятии. Мы подписываем договор с ЛЭТИ на такие стажировки и создаем для преподавате-



лей все условия, чтобы они могли совмещать стажировки со своей основной деятельностью. В совместных работах вуза и предприятия сегодня кроется большой потенциал. Это требует очень тесного сотрудничества наших специалистов с профессорско-преподавательским составом ЛЭТИ. Нужно найти и полное взаимопонимание по тематике работ: профессорско-преподавательский состав должен понимать наши интересы. С другой стороны мы должны учитывать и специфику ЛЭТИ, и научный потенциал конкретного профессора, конкретного преподавателя.

Необходимо сказать еще об одной форме сотрудничества, существующей в рамках программы - это повышение квалификации. Радиоэлектроника бурно развивается уже не один десяток лет. И если специалист хочет находиться на гребне научных достижений в этой области, он должен непрерывно повышать квалификацию. Ведь требования сегодня предъявляются очень серьезные. Поэтому повышение квалификации наших сотрудников мы проводим ежегодно. И в этом направлении профессорско-преподавательский состав ЛЭТИ оказывает нам неоценимую услугу.

В рамках программы «Стратегическое партнерство», мы готовим для себя высококвалифицированных специалистов и, таким образом, повышаем конкурентоспособность нашего предприятия.



# »» ОАО «Светлана»



- одно из ведущих предприятий России в области разработки и производства электронных приборов.

**Генеральный директор ОАО «Светлана» Владимир Васильевич Попов:**

ЛЭТИ для нас всегда был стратегическим партнером...

Наше сотрудничество с вузом существует еще с 30-х годов, с момента создания на «Светлане» первой российской отраслевой вакуумной лаборатории (ОВЛ). Результаты ее исследований незамедлительно использовались в учебном процессе ЛЭТИ, так как многие сотрудники «Светланы» преподавали в институте, а преподаватели вуза работали на «Светлане»...

ЛЭТИ для нас - ведущий вуз, потому что его научные, образовательные программы соответствуют основным направлениям развития электроники нашего предприятия. А наши направления - это полупроводниковые, вакуумные технологии, рентгеновская и СВЧ электроника и многое другое - соответствуют научным интересам кафедр ЛЭТИ. Поэтому на «Светлане» программа «Стратегическое партнерство» стала новым инструментом для того, чтобы повысить уровень нашего сотрудничества. Уже многие десятилетия существует базовая кафедра ЛЭТИ на «Светлане», более половины сотрудников нашего предприятия, имеющих высшее образование, получили его в ЛЭТИ. Многие сотрудники предприятия преподают на базовой кафедре, и это позволяет уже в студенческие годы адаптировать будущих молодых специалистов к работе на «Светлане».

Наше взаимодействие расширяется еще и благодаря тому, что ЛЭТИ получил новую материальную базу, реализуя инновационную образовательную программу в рамках ПНП «Образование». Мы тоже создаем отдельные виды оборудования для современных на-



правлений развития электроники. И, сотрудничая с университетом, дополняя друг друга, тратим меньше средств на проведение исследований. Мы всегда использовали наши творческие связи для того, чтобы вести совместные опытно-конструкторские работы, которые переходили в стадию освоения выпуска и последующего производства промышленной продукции. Сегодня, с открытием новейших учебно-исследовательских лабораторий, потенциал ЛЭТИ заметно вырос...

Основная задача всей науки - максимально быстро внедрять свои достижения в серийное производство, осваивать новые перспективные рынки товаров и услуг. Необходимо создавать механизмы для скорейшего трансфера достижений науки в промышленное производство. И мы работаем над этим в рамках программы. Необходимо находить новые подходы, новые стимулы в каждой цепочке этого процесса: фундаментальные исследования - прикладные исследования - внедрение в производство и соответствующий этим звеньям маркетинг. Говоря о маркетинге, я имею в виду не только продажи, а и маркетинг технический, новых прорывов в науке, а, значит, разработку новых рынков. Нужно готовить производство к тому, чтобы оно восприняло новую продукцию. Необходимо предвидеть создание новой продукции по всему циклу изделий: прогноз, маркетинговые исследования, НИРы, ОКРы, серийное производство и, собственно, выпуск. Стратегическое партнерство позволяет решать эту непростую системную задачу. И если говорить о том, что еще обязательно нужно сделать в рамках программы - это внедрить в вузах преподавание научного маркетинга. Где студент эти знания применит -

выяснится позже, но я уверен: теоретические основы маркетинга должны знать все молодые специалисты. Эти знания - инструмент развития предприятия.

Несколько слов о перспективах стратегического партнерства. В рамках образовательных направлений ЛЭТИ мы создали совместные координационные советы, которые должны совершенствовать учебный процесс. Этот фронт работ даст нам возможность развивать, углублять, оттачивать новые механизмы.

Таким образом, перед нами стоит двойная задача: и подготовка специалистов, и проведение совместных НИОКР. Мы должны быть восприимчивыми в части промышленной реализации тех исследований, которые ведутся в научно-исследовательских лабораториях. Сейчас программа интенсивно развивается, и мы будем ее совершенствовать для того, чтобы предприятие получало максимальный эффект в виде новых знаний, новой продукции.

Сегодня мы переходим в совершенно новую фазу - уточнения, улучшения стратегического партнерства. Для этого есть все основания: есть программы, которые выполняет ЛЭТИ, вузом реализована инновационная образовательная программа. А, главное, у нас есть желание получить высококвалифицированных специалистов, обладающих самыми современными знаниями в области физики, электроники. Остались позади 90-е годы, и мы уже не только решаем задачу восполнения утраченного поколения дипломированных специалистов, но и работаем на перспективу нашего предприятия и отрасли электронной промышленности в целом.



# » Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской Академии наук (СПИИРАН)



- стратегический партнер ЛЭТИ - одно из ведущих отечественных научных учреждений в области информатизации общества.

**Директор СПИИРАН, член-корр. РАН Рафаэль Мидхатович Юсупов:**

СПИИРАН - академический институт. А наука и образование - две составляющие единого организма, научно-образовательного комплекса. Наука не может существовать и развиваться без подпитки кадрами, образование прогрессирует на базе науки. В последнее время мы активно обсуждаем проблему становления новой стадии развития общества - формирования информационного общества основанного на знаниях. Моя точка зрения: правильно в связи с этим говорить об обществе, основанном на знаниях и образовании. Да и нацпроект "Образование" я бы хотел видеть в облике нацпроекта "Образование и наука".

Существует несколько форм интеграции науки и образования. ЛЭТИ ориентируется на стратегическое партнерство. Естественно мы кровно заинтересованы в таком взаимодействии. Лозунг "кадры решают все" - для нас остается чрезвычайно актуальным. Реализация этого лозунга осуществляется, в частности, через ЛЭТИ. ЛЭТИ - весьма известный уважаемый технический университет. Стратегическое партнерство с таким университетом -



для нас большая честь и в определенной мере повышает наш статус в научно-образовательной среде России. Кроме всего прочего, СПИИРАН заинтересован в том, чтобы сотрудники института принимали участие в педагогической деятельности, общались с молодежью, готовили себе учеников и замену. Педагогическая деятельность развивает у исследователей умение анализировать, обобщать и доходчиво излагать результаты своей научной деятельности.

Существует значительное число механизмов интеграции и стратегического партнерства науки и образования. В партнерстве с ЛЭТИ у нас реализованы такие механизмы как базовая кафедра, проведение совместных научных исследований, совместных конференций и семинаров, совместное создание и участие в работе различных общественных организаций в области информатизации и информатики, руководство наших ученых вузовскими аспирантами и другие.

Наша базовая кафедра автоматизации научных исследований, созданная в 1979 году, является одной из старейших, и, осмелюсь сказать, одной из наиболее успешных в городе. Через базовую кафедру мы передаем студентам самые последние достижения науки и технологий в области информатики и информационных компьютерных технологий, прививаем навыки проведения научных исследований.

Базовая кафедра также позволяет нам ориентировать студентов на последующую работу у нас в институте. В

целом за годы существования института, с 1978 г., у нас успешно трудились более сотни выпускников ЛЭТИ. Сегодня в стенах института работает 20 аспирантов, в том числе 3 доктора наук, 7 аспирантов.

В качестве примеров общественных организаций, созданных в основном усилиями ЛЭТИ и СПИИРАН, хочу назвать Научный совет по информатизации СПб; Санкт-Петербургское общество информатики, вычислительной техники, систем связи и управления; Объединенный научный совет при СПб НЦ РАН по проблемам информатики, телекоммуникаций и управления. Эти структуры играют важную роль в формировании информационного пространства города, в первую очередь в научно-образовательной сфере. Руководителями и наиболее активными членами этих организаций являются сотрудники ЛЭТИ и СПИИРАН. При непосредственном участии ЛЭТИ и СПИИРАН разработаны основные концептуальные документы в области информатизации и формирования информационного общества в нашем городе.

Мне часто задают вопрос: как объединить вузовскую и академическую науку? Я глубоко уверен, что наука единая, не существует отдельно вузовская, академическая, отраслевая наука. Эти понятия связаны лишь с чисто организационными проблемами. У нас в стране сложилась такая ситуация, что организационно основной задачей вузов является подготовка кадров, а только потом - научные исследования, а основ-

(окончание на стр.5)



(начало на стр.4)

ной задачей академических институтов являются научные изыскания и только потом - участие в педагогической деятельности. Задача, как мне кажется, заключается в том, чтобы общими усилиями, в том числе в рамках рассматриваемого партнерства, если не ликвидировать указанную асимметрию в обеих структурах, то, по крайней мере, существенно ее уменьшить. Для сближения научных интересов сотрудников вуза и академического института необходимы совместные научно-исследовательские работы, научные конференции и семинары, публикации.

К тому же привлечением к научным исследованиям по тематике института можно заинтересовать студентов, выявить талантливую молодежь.

Вообще роль «академического» партнера в отраслевом инновационно-образовательном кластере весьма значительна. Ведь любой инновационный процесс, будь то технологический или социальный, обязательно включает научную составляющую. Инновация - это нововведение на основе достижений науки. Наука - необходимое условие реализации каждого инновационного процесса. Считаю, что это в полной мере касается и отраслевого инновационно-образовательного кластера и определяет место академического партнера в нем. Второй аспект деятельности этого кластера - целевая направленная подготовка специалистов для работы в научной сфере, в частности, в нашем институте.

Я считаю, что стратегическое партнерство вузов с научными организациями, с производственными структурами - это будущее развития и науки, и производства, и образования. И, главное, - это путь образования инновационной экономики, к построению которой мы сейчас стремимся. А инновационная экономика - это основной путь к улучшению позиций России в мире и в смысле экономики, и в политической области, и в области укрепления обороноспособности страны.



## » Компания «Siemens»

Сотрудничество компании «Siemens» с нашим вузом началось с первых лет существования ЭТИ. Организатор российской электротехнической промышленности, строитель телеграфных линий Карл Сименс с гордостью носил звание Почетного инженера-электрика, присвоенное ему ученым советом Электротехнического института в 1899 году.

Сегодня компания «Siemens» является одним из ведущих поставщиков продукции, услуг и комплексных решений для модернизации ключевых отраслей российской промышленности. Реализовав множество успешных проектов, компания представляет собой важное звено для внедрения в России мировых технологических достижений и реального включения страны в мировую экономику.

В 2008 году в ЛЭТИ была открыта учебно-научная лаборатория автоматизации и электроприводов компании «Siemens».



*Директор СПб филиала компании «Siemens» в России»  
Игорь Владимирович Вержиковский:*

Компания «Siemens» всегда уделяла большое внимание сотрудничеству с университетами. Сегодня «Siemens» работает в 190 странах мира, и такое сотрудничество ведется практически во всех странах. Что это дает? Главным образом, подготовку специалистов, которые владеют инновационной техникой и технологиями компании.

Первым высшим учебным заведением в России, в Санкт-Петербурге, с которым наша компания начала сотрудничать был Электротехнический институт. Еще на заре своего существования ЭТИ был оснащен оборудованием компании «Siemens» для обучения студентов.

Сегодня мы реализуем программу стратегического партнерства. Компания «Siemens» уделяет огромное внимание сотрудничеству с ЛЭТИ. Для более эффективного решения задач, которые стоят перед университетом, компания оснастила лабораторию кафедры систем автоматического управления своим оборудованием автоматизации и возлагает огромные надежды на под-

готовку специалистов, которые будут работать, в том числе, и в компании «Siemens».

Еще один наш интерес заключается в том, что сейчас даже очень крупные компании не все делают сами. И мы рассчитываем на взаимовыгодное сотрудничество с ЛЭТИ для решения технических задач и прикладных вопросов, которые возникают у компании «Siemens» в плане привлечения научного потенциала, который существует в университете. Этот потенциал также должен быть использован при повышении квалификации работников служб автоматизации всех отраслей народного хозяйства, которые есть сегодня в России.

Вообще на сегодняшний день в Санкт-Петербургском офисе компании «Siemens» 15% - это выпускники ЛЭТИ, в том числе и Ваш покорный слуга. Так что мы должны развивать сотрудничество, даже исходя из традиций, из того, что лэтишники всегда помогают лэтишникам...

# » ФГУП ЦНИИ «Электроприбор»

- ведущий институт России в области высокоточной навигации, гироскопии и гравиметрии. Это один из самых крупных стратегических партнеров ЛЭТИ, здесь задействованы практически все существующие механизмы взаимодействия “вуз - работодатель”.



*Директор ФГУП ЦНИИ «Электроприбор» академик РАН Владимир Григорьевич Пешехонов:*

Сотрудничество ЛЭТИ с нашим институтом началось в далекие 30-е годы. По инициативе академика А. Н. Крылова в ЛЭТИ была создана специальная кафедра для нашего института. И сотрудничество продолжается до сих пор. С перерывом, конечно, в конце 80-х - середине 90-х годов. Но, к счастью, он преодолен - со второй половины 90-х мы вновь начали сотрудничество...

Программа “Стратегическое партнерство”, на мой взгляд, решает три задачи: подготовку молодых специалистов, подготовку молодых ученых в аспирантуре и докторантуре, и, наконец, переподготовку уже давно работающих специалистов. Причем переподготовку нужно осуществлять не реже, чем раз в три года.

Стратегическое партнерство - это рамочная программа, а в эти рамки последовательно вкладывается содержание. Восемь лет назад нам было важно, чтобы наши потребности были поняты вузом, чтобы мы осознали возможности ЛЭТИ и готовили наиболее “продвинутых” студентов для работы в институте. Этот этап пройден. Решены определенные задачи: у нас стабилизировался средний возраст сотрудников НИИ, достигнуты вполне конкретные результаты, которых без молодежи нам достичь бы не удалось. Это, во-первых, задачи, связанные с IT-технологиями, и, во-вторых, проблемы наладки и тестирования оборудования на многочисленных объектах. Представьте себе, когда работа связана с постоянными командировками, причем от Кореи до Гренландии. В этом могут участвовать, в основном, молодые люди.



Для подготовки специалистов мы нашли свое, особенное решение - создание неформального кластера трех университетов, когда родственные кафедры ЛЭТИ, ЛИТМО и ЛИАП сводят на один день в неделю своих студентов в нашем институте, и мы их учим. Но учим не только мы, а и профессорско-преподавательский состав этих трех университетов. В результате мы создали полноценную виртуальную кафедру из трех реальных кафедр, трех технических университетов. Эта система работает уже третий год, и дает неплохой результат.

Вместе с ЛЭТИ мы 11 лет проводим конференцию молодых ученых с очень широкой географией - от Комсомольска-на-Амуре до Калининграда. Ежегодно в ней участвуют сотни молодых людей. И лэтишники всегда выглядят достойно...

Мы совершили подъем на первую ступень стратегического партнерства и, я думаю, надо идти дальше. Для нас

очень важно, что ЛЭТИ в рамках ПНП “Образование” смог укрепить свою материальную базу, “перевооружить” основные кафедры. Сегодня оборудование, на котором работают в ЛЭТИ, более менее эквивалентно оборудованию, на котором работаем мы. Без этого дальше двигаться было бы попросту невозможно. Итак, теперь ЛЭТИ готов к новому этапу - сотрудничеству в создании новых продуктов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. То есть сегодня надо делать следующий шаг: заниматься совместными разработками. Только занимаясь совместными разработками преподаватели ЛЭТИ смогут восстановить ту квалификацию, которой они когда-то славились. И даже больше. Для этого мы сегодня работаем, находим совместные тематики. При этом необходимо, чтобы преподаватели ЛЭТИ проходили стажировки не только в университетах, где учат как преподавать, но и в прикладных и академических институтах, где можно узнать, какие задачи сегодня актуальны и как их решают.

На мой взгляд, усовершенствовать в программе нужно только одно - нужна совместная научная деятельность. Именно этим всегда была сильна российская наука. Поскольку она фрагментирована: академическая, вузовская и прикладная. В 90-е годы связь между этими секторами науки прервалась, и от этого потеряли все, особенно тяжелые потери были у вузовской и отраслевой науки. Но там, где основу удалось сохранить, а это именно случай ЛЭТИ и “Электроприбора”, связи восстанавливаются, конечно, на новом уровне и на новых принципах.



# »» ОАО «Авангард»

## »» Санкт-Петербургская Ассоциация предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций



- Одним из первых вузов в 2007 году “ЛЭТИ” вошел в состав Санкт-Петербургской Ассоциации предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций, которая создана для консолидации усилий и ресурсов радиоэлектронных предприятий города и их развития. Эта работа стала новым витком стратегического партнерства.

**Президент Санкт-Петербургской Ассоциации предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций, генеральный директор ОАО «Авангард» Валерий Антонович Шубарев:**

На протяжении всей своей истории “Авангард” отвечает за уровень производства радиоэлектронной аппаратуры. Сегодня, при работе в рыночной структуре выявилась главная проблема - нехватка высококвалифицированных кадров. Если раньше на одном рабочем месте трудились 2 - 3 специалиста, то теперь мы можем позволить себе только одного, поэтому он должен иметь самую высокую квалификацию. Как же готовить такие кадры? Нужно честно сказать, что для радиоэлектроники, я буду касаться только этой отрасли, университеты страны и Санкт-Петербурга пока готовят специалистов не той квалификации, которой нам бы хотелось. Нам нужны молодые специалисты, которые в состоянии сразу по окончании вуза работать на предприятиях, создавая рыночный, конкурентный продукт. Поэтому вопросы стратегического партнерства сегодня имеют гораздо большее значение, чем это было даже 2 - 3 года назад.

Главная проблема любого российского университета - это постоянное реформирование учебного процесса. Любая реформа не дает эффект сразу, требуется достаточно длительное время, отработка методических и учебных материалов.

Еще одна проблема университетов - материальная база. Если в университете нет современной учебно-исследовательской базы, то мы никогда не подготовим специалиста нужной квалификации для предприятия, работающего в рыночной структуре и создающего конкурентную продукцию. К тому же квалификация самого профессорско-преподавательского состава в отечественных университетах явно недостаточна, если не подбирать более весомые слова.

Надо сказать, что участие вузов в реализации ПНП “Образование” способствовало решению этих проблем. Кстати, приоритетный национальный проект в мире явление не уникальное. Практически во всех развитых цивилизованных странах государство оказывает университетам серьезную помощь в создании исследовательской базы. Достаточно ли удалось достигнуть, реализуя ПНП “Образование” или недостаточно? Ну, конечно, недостаточно. Что же делать? Опирайтесь на предприятия, которые имеют современную производственную базу. Ведь и электронная промышленность города существенно улучшила свою материальную часть: за последние несколько лет она получила инвестиций - бюд-



жетных и из собственных средств - на 3,5 млрд. рублей. Студенты могут проходить на предприятиях соответствующую практику. Совместная работа - это задача номер один для предприятий и университетов. Но у предприятий есть и производственные задачи, которые надо выполнять. Совместить их с учебным процессом позволяет институт базовых кафедр.

Не все университеты сегодня имеют новую современную базу, как, скажем, ЛЭТИ. Поэтому необходима интеграция университетов региона, в частности Санкт-Петербурга, для подготовки кадров нужной квалификации в интересах предприятий радиоэлектронного профиля. Такую задачу мы тоже ставим. Для ее решения можно идти простым путем: устроить занятия студентов одних университетов в других вузах, или разработать систему дистанционного обучения, что сегодня активно практикуется за рубежом. Наиболее эффективно эта задача решается при двухступенчатой системе образования. Диссертация магистра должна готовиться по заданию предприятия, тогда магистр сможет ознакомиться с самыми современными достижениями техники. Меня, как директора фирмы технологической, сегодня особенно беспокоит, что, завершая образование, наши выпускники не имеют надлежащей практической подготовки на современном оборудовании. Эту проблему нужно решать в сквозной системе колледж - университет путем создания учебно-производственных баз. И у нас такая практика есть.

Теперь вопрос о преподавателях. Сегодня среди преподавателей мало людей молодых, и это, конечно, беда.

*(окончание на стр.8)*



(начало на стр. 7)

Что же делать? Путь один, он отработан десятилетиями - проведение университетом соответствующих НИР. Не грантов, выигранных по федеральному бюджету, а именно НИР по заданию предприятий, которые разрабатывают инновационный продукт, рыночный по конкурентным характеристикам. При этом доведение разработки до производства остается задачей предприятия. Совместные НИР решают две проблемы: вуз повышает квалификацию преподавателей, а предприятие получает мощные научные силы в прикладном плане. Не забывайте, что главная задача предприятия - это выпускать продукт и продавать на рынок, особенно в той кризисной финансовой ситуации, в которой мы сегодня находимся. Поэтому любому предприятию выгодно возлагать научную проработку на университеты, которые, в общем-то, и призваны этим заниматься. В связи с этим необходимо усилить научно-исследовательскую часть университетов. К этой работе нужно привлекать молодежь, талантливых выпускников, которые работают по плану магистерской подготовки...



Приоритетный национальный проект “Образование” завершен. Что же дальше? В радиоэлектронике существенная смена материальной части происходит раз в пять лет. Созданная база быстро устаревает. Сегодня есть решение этого вопроса - национальный исследовательский университет. Это следующий этап. Может ли Петербург не быть в сфере этой задачи? Конечно, нет! Для развивающейся промышленности города это очень важно. Но конкурентоспособный продукт надо создавать на основе того, что мы можем делать, в том числе и по исследовательской части. Какой университет может эту задачу решать, например, в области радиоэлектроники? Ну, естественно, реализовавший нацпроект, такой как

СПбГЭТУ “ЛЭТИ”, СПбГПУ, СПбГУ ИТМО. Однако мне представляется, что статуса национальных университетов у них пока нет. Существует много параметров, касающихся численности контингента, объема научных исследований, по которым отдельный университет может не соответствовать требованиям, предъявляемым к национальному исследовательскому университету. У меня есть простое решение этой проблемы: объединить университеты - их у нас пять - БГТУ, СПбГПУ, ГУАП, СПбГЭТУ “ЛЭТИ” и СПбГУ ИТМО в общие задачи в области радиоэлектроники. Я ректорам этих университетов часто излагаю свою позицию, но не могу сказать, что все ее пока разделяют. Причем объединять университеты нужно не в одну физическую структуру, боже упаси, конкуренция среди университетов должна быть, а именно в общую интегральную задачу, которую продиктует радиоэлектронный комплекс Санкт-Петербурга.

Первым шагом в этом направлении могло бы стать создание дизайн центра. Дизайн центр - это современное лицензированное программное обеспечение, только не касательно одной частной задачи, такой, например, как проектирование больших интегральных схем. Это и топологическое проектирование, и трехмерное проектирование конструкций, и физическое моделирование, то есть целый комплекс задач. Эта задача может быть решена только коллективно, и решать ее надо там, где есть и соответствующая учебная база.

Еще одна задача для совместного решения - дистанционное образование. В вузах сейчас появилось много современного оборудования, и даже уникального, да и не только в вузах, например, в учебно-производственном центре в Техническом колледже управления и коммерции. Современные средства коммуникации позволяют нам стирать грани между университетами.

Студенты могут обучаться, находясь в одном учебном заведении и используя базу другого. Некоторые университеты уже решили эту задачу, например, в Томске.

Исследовательская база тоже может быть использована совместно. Если где-то есть материальная часть, связанная с очень хорошей аналитической аппаратурой, как, например, в ЛЭТИ есть микроэлектронная база, то соответствующим образом ее можно использовать для научной работы и подготовки аспирантов других университетов. Тогда можно будет говорить уже о создании на базе какого-либо университета задачи регионального интегрального плана. И можно будет выходить на Правительство РФ с более энергичными решениями. Мы ведь объединились в Ассоциацию предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций, и выходим на Администрацию города и находим там понимание. Мы выходим на федеральный уровень и участвуем в федеральных программах. Мы уже не просто сила, а организационное начало. Ректоры у нас, конечно, объединены, есть Совет ректоров. Но я поднимаю вопрос с отраслевой спецификой, кластерный вопрос. Я понимаю, что задача подготовки кадров существует и в других отраслях, это везде очень важный момент. Но у радиоэлектроники есть своя специфика. Могу ее сформулировать следующим образом: если мы находимся в кризисе, то основным антикризисным мероприятием я считаю успехи в радиоэлектронике, потому что ее продукт присутствует в любой другой отрасли. Но динамичность радиоэлектроники наиболее уязвима. Поэтому я хочу видеть решения именно в этой области. Словом, работа предстоит не простая. Но если мы будем выполнять ее вместе, при поддержке Администрации города, то, я уверен, добьемся успеха.

*Сама жизнь диктует сегодня новые задачи. От точечных, дискретных отношений с работодателями наш университет переходит к институциональным формам сотрудничества в рамках формирующихся отраслевых инновационно-образовательных кластеров. Инновационный путь развития ЛЭТИ во многом определило участие вуза в приоритетном национальном проекте “Образование”. Вектор дальнейшего развития университета сегодня определен - это масштабные научные исследования и подготовка, на их основе, кадров высшей квалификации, а также переподготовка кадров. То есть ЛЭТИ будет развиваться как исследовательский, конечно при непосредственном участии и в интересах стратегических партнеров. Ведь только объединение ресурсов, интеллектуального потенциала вузов и промышленных предприятий позволит обеспечить высокое качество профессиональной подготовки специалистов и создать новую высокотехнологичную экономику Санкт-Петербурга.*