

В ЦНИИ "Электроприбор" с октября 2002 года проводится эксперимент по дополнительному обучению студентов старших курсов в группе целевой интенсивной подготовки по направлению "Навигация и управление движением". Инициатива договора о таком сотрудничестве и организации экспериментальной группы принадлежит ректору ЭТУ "ЛЭТИ" профессору Д.В. Пузанкову и директору ЦНИИ "Электроприбор" академику РАН В.Г. Пешехонову.

Прошло полгода, всеми участниками эксперимента накоплен определенный опыт, поэтому можно говорить о первых итогах. Сначала коротко о фактической стороне дела.

Июнь 2002 г. - заключение соглашения о сотрудничестве между ЦНИИ "Электроприбор" и ЭТУ "ЛЭТИ". Июнь-октябрь 2002 - отбор студентов 4-х, 5-х курсов из ведущих технических вузов города, таких как: ЭТУ "ЛЭТИ", СПбГИТМО (ЛИТМО), СПбГМУ (ЛКИ), СПбГТУ (Военмех), СПбГАП (ЛИАП). Из 46 претендентов - отобрано 23.

Октябрь 2002-январь 2003 - обучение студентов по специальной программе, занятия проходят один раз в неделю по пятницам.

Держи уровень

В начале 90-х годов наука в России оказалась в катастрофически сложном экономическом положении. Это повлекло за собой резкое уменьшение количества высококлассных специалистов, которые оставили университеты и предприятия, выбрав более доходные сферы деятельности.

Организация проведения в 1999 году конференции молодых ученых (КМУ) являлась результатом хорошо спланированной политики руководства ЦНИИ "Электроприбор". Сегодня конференция стала своего рода индикатором состояния высшей научной школы и производства страны. Важно отметить то, что участниками первой конференции были в основном сотрудники "Электроприбора", а в 2003 году на КМУ приехали делегаты из крупнейших городов России, что, несомненно, говорит о нарастающей волне интереса молодежи к фундаментальной науке и развитию наукоемких технологий.

В марте этого года в ЦНИИ прошла уже пятая по счету конференция молодых (до 35 лет) ученых, организованная Академией навигации и управления движением при поддержке ГНЦ РФ ЦНИИ "Электроприбор" и СПбГЭТУ "ЛЭТИ". В конференции приняли участие 188 человек из ведущих научных центров России. Работало 9 тематических секций, на которых было представлено 84 доклада, ведущие специалисты прочитали также учебные лекции.

Уровень подготовки и проведения КМУ очень высок. Несмотря на возраст участников, в докладах были отражены результаты не только самих докладчиков, но и целых научных групп, в которых они работают. Именно поэтому обсуждение затрагиваемых проблем вызывало интерес не только у молодых, но и у маститых ученых.

Именно на таких конференциях молодые ученые получают опыт выступлений и учатся аргументировано отстаивать свои достижения. А это очень важно, так как большинство участников КМУ являются магистрами и аспирантами, которым предстоит защита диссертационных работ. Кроме того, рефераты докладов публикуются в журнале "Гироскопия и навигация", доклады размещаются на сайте для их обсуждения в Интернете. А лучшие доклады будут опубликованы отдельным изданием.

А. М. Боронахин, к.т.н., старший преподаватель кафедры ЛИНС ЭТУ "ЛЭТИ"

Целевая подготовка - первые итоги

Февраль 2003 - сдача экзаменов и зачетов. С марта 2003 продолжение занятий для тех, кто успешно сдал экзамены и зачеты. В настоящее время в группе занимаются 20 человек.

Одна из отличительных особенностей проводимого эксперимента заключается в том, что такой способ получения знаний рассматривается нами как работа, а работа, как известно, должна оплачиваться. И такая оплата предусмотрена. Слушатели, в зависимости от успеваемости, получают сумму в пределах от 2500 до 3000 рублей в месяц.

Кроме уже названных можно отметить следующие особенности:

- Общетеоретические предметы по навигации, гироскопии, теории управления и обработке информации, читаются ведущими учеными — либо работающими в ЦНИИ, либо преподавателями вузов, имеющими с ним тесные творческие связи;
- Посещение подразделений и выступления

начальников ведущих тематических отделов с целью выбора возможного направления будущей работы;

- Дифференциация при обучении с учетом склонностей к работе в подразделениях разного толка: тематические отделы, опытное производство, менеджмент;

- Конкурсный характер, как при отборе кандидатов, так и в период обучения (возможность продолжения обучения и уровень оплаты зависят от успеваемости);

- Использование современных информационных технологий при обучении - занятия проводятся в классе, оснащенном компьютерами;

- Предусмотрено значительное время для самостоятельного изучения дисциплин по тематическим материалам, которые передаются слушателям; в основном это электронные версии лекции;

- Тесное сотрудничество с кафедрами вузов в части координации читаемых курсов и выпол-



Студенты А. Соколов, О. Евстифеева и А. Краснов

Опыт нужно продолжать

В начале 4-ого курса (сентябрь 2002 года) некоторым студентам нашего и других технических вузов предложили получить дополнительное образование по специальной программе ЦНИИ "Электроприбор". О предметах, которые нам читаются, я говорить не буду. Мне хотелось бы сказать несколько слов о качестве образования:

Во-первых, по поводу организации учебного процесса:

- Занятия проводятся один раз в неделю, по пятницам, но также подразумевается активная домашняя (самостоятельная) работа. Это, конечно, больше нагружает нас, но, надо сказать, пока справляемся.

- Учимся всего четыре пары, каждая длится 1 час 20 минут. Между парами перерыв 10 минут, а после 3-й - 40 минут (в это время можно перекусить в столовой института).

- Класс, в котором проводятся занятия, оборудован на хорошем техническом уровне (на 20

человек имеется 10 компьютеров, в классе установлена локальная сеть и проектор, это облегчает и увеличивает скорость подачи материала преподавателям, так как все материалы имеются в электронном виде). Для нас, студентов, это тоже удобно, так как нет необходимости писать лекционный материал.

Во-вторых, по поводу качества преподавания:

- Занятия проводят квалифицированные преподаватели (доктора технических наук)

- Проводится текущий контроль успеваемости. Этот факт дополнительно стимулирует нас - обучающихся.

- В конце изучения курса устраиваются экзамены, которым принимает специально организованная комиссия, состоящая из работников ЦНИИ "Электроприбор" и университета.

В целом мое мнение о сотрудничестве положительное и я считаю: этот опыт нужно продолжать.

А. Соколов, студент ЭТУ "ЛЭТИ"

"Сеанс одновременной игры"

Мы учимся по принципиально новой программе, основанной на подготовке и обучении студентов старших курсов технических вузов города, планирующих связать свою дальнейшую работу с ЦНИИ "Электроприбор" - одним из ведущих научных центров страны.

Зачисление в группу подготовки производилось на конкурсной основе. По результатам вступительных экзаменов и была сформирована наша группа. Назначенная участникам эксперимента стипендия своим размером удивила и порадовала, так как в несколько раз превосходит стипендию, выплачиваемую в вузах. Обучение началось сразу же после экзаменов и оказалось совсем не таким простым, как ожидали многие.

Планы занятий в группе подготовки предусматривают прослушивание курсов лекций ведущих специалистов. Курсы лекций О.А. Степанова "Динамические системы и математические методы их описания" и "Элементы теории вероятностей с примерами на Matlab" конечно, основывались на знаниях, уже полученных студентами в институте, но, тем не менее, содержали много новой информации. Особенно нелегко приходилось при изучении курса теории вероятностей, так как, например, в СПбГИТМО, этот

курс имеет скорее ознакомительный характер.

Лекции Ю.А. Лукомского "Теория и системы управления" также оказались намного глубже и объемнее, нежели аналогичный курс, читаемый в том же СПбГИТМО, поскольку, кроме теории линейных систем содержат и теорию нелинейных систем, разобраться и понять которую довольно сложно. Совершенно новым, и от этого тем более интересным, оказался подход к освещению материала И.Б. Челпанова в его лекциях "Сведения о гироскопах для пользователей". Благодаря этому курсу многие понятия и явления, усвоенные ранее лишь на уровне определений, обрели четкий физический смысл. Необходимо также упомянуть, что в группе было выделено две подгруппы, условно названные "гироскописты" и "негироскописты", курсы лекций для которых несколько отличались. Так, для подгруппы "гироскопистов" О.Н. Анучин и Г.И. Емельянец прочитали курс "Теория построения гироскопических приборов", а подгруппа "негироскопистов" прослушала лекции Ю.С. Александрова "Навигационные системы и приборы измерения параметров движения судна".

Для занятий в группе целевой подготовки необходимо было освободить пятницу, поэтому при-

няемых практических занятий - использование лабораторных работ из различных вузов.

Программа рассчитана на 1,5-2 года.

Основная цель создания группы целевой подготовки - совершенствование процесса отбора молодых специалистов для предприятия и проведение их подготовки и адаптации еще на этапе обучения в вузе с тем, чтобы по окончании иметь работников, в полной мере готовых решать стоящие перед отделами практические задачи.

Планируется, что уже, к концу второго семестра, появятся тесные контакты с отделами и, естественно, предполагается, что дипломное проектирование будет осуществляться под руководством специалиста из того отдела, в котором возможна дальнейшая работа.

Прошедший период показал, что в целом эксперимент проходит успешно. Принято решение о его продолжении, и уже сейчас начинается процесс формирования второй группы такого типа.

О. А. Степанов, начальник центра профессионального образования ЦНИИ "Электроприбор", Ю. А. Лукомский, заведующий кафедрой КСУ ЭТУ "ЛЭТИ"

Иной подход только полезен

Ключевое понятие в описании нашей подготовки заложено в самом названии группы - подготовка обозначена как "интенсивная". Это подразумевает некоторые методы работы со студентами, которые в вузах в большинстве своем не применяются. Заметьте, здесь ведется работа со студентами, а не обучение студентов, так как к нам относятся, как к молодым работникам.

Интенсивность подготовки подразумевает усвоение большого количества материала за короткое время. Однако, качество подготовки при этом, ни в коем случае, не страдает. Наоборот, все знания, которые дают нам преподаватели, содержат привязку к конкретной предметной области, что помогает усвоению материала. Кроме того, в интересах преподавателей довести знания до студентов, и общение студента и преподавателя по поводу какой-то проблемы здесь можно рассматривать как общение двух коллег, пусть, возможно, и будущих. Это позволяет более детально разобраться в некоторых вопросах, как в сложных, так и в тех, которые с первого взгляда кажутся простыми.

Кроме того, обучение в группе интенсивной подготовки сильно помогает обучению в вузе, так как другой взгляд на некоторые проблемы, иной подход к решению некоторых задач всегда бывает только полезен. В ЦНИИ "Электроприбор" становится ясна цель получаемых знаний, это пробуждает дополнительный интерес к науке и к своей будущей работе. В этом я вижу главную задачу (а одновременно и результат) сотрудничества предприятия и университета ЛЭТИ. И эта задача пока успешно решается.

А. Краснов, студент ЭТУ "ЛЭТИ"

шлось изменять расписание и переносить некоторые лекции и практические занятия. Несмотря на то, что во все оставшиеся дни пришлось заканчивать довольно поздно, все преподаватели, понимая важность проводимого эксперимента, согласились изменить время занятий.

Работа в ЦНИИ благотворно отразилась на учебе в группе целевой интенсивной подготовки. При любых затруднениях у нас есть возможность обратиться за советом к сотрудникам своего подразделения, где все знают о проводимом эксперименте, так как в ЦНИИ "Электроприбор" довольно много говорилось об этом. Благодаря дружному коллективу в нашем распоряжении всегда были необходимые программы, книги и пособия, и, что самое главное, опыт и знания старших товарищей, их доброжелательное отношение.

Итак, первый этап пройден благополучно. Несмотря на все трудности, сессии в институте и в ЦНИИ прошли довольно успешно, а полученные знания помогают лучше ориентироваться в работе. Тем не менее, все еще только начинается, и впереди еще один семестр подготовки и еще одна "двойная" сессия. Надеемся, этот "сеанс одновременной игры" принесет пользу всем его участникам.

О. Евстифеева, студентка СПбГИТМО