

Кузница кадров для современной науки

Молодые ученые — миф или реальность?

Проблема дефицита технических кадров в науке и производстве в настоящее время стоит очень остро. Возможно, она возникла потому, что «технари» нынче смотрятся не модно на фоне экономистов, юристов и прочих модных специалистов. О том, к чему это может привести и какие пути решения данной проблемы существуют, главный редактор нашего журнала Сергей Никифоров побеседовал с сотрудниками Государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования Москвы Строительный техникум № 12 — руководителем отдела качества Екатериной Столетовой, руководителем информационно-вычислительного центра Александром Белоусовым и Анатолием Пожиленковым, заведующим лаборатории электротехники.

С.Н. Находясь «внутри» научного процесса, мы остро ощущаем дефицит специалистов того возраста, когда человек наиболее научно плодотворен, — от 30–35 до 50 лет. Старение кадрового состава научных работников не может не сказаться на индустрии. Может быть, именно в среднем профессиональном образовании кроется причина того, что сейчас на рынке творится с техническими специалистами означенного возраста?

Е.С. Проблема дефицита кадров технической направленности и в научном, и в производствен-

ном плане достаточно остра, она обсуждается сейчас на самом высоком уровне. Поскольку мы представляем учебное заведение, для которого технический профиль является главным, мы это первыми испытываем на себе — достаточно посмотреть, какого уровня абитуриенты к нам приходят. Всех их характеризует невысокий уровень и подготовка в области тех дисциплин, которые чрезвычайно важны для нашей специальности: знания математики, физики и ее важнейших разделов безусловно оставляют желать лучшего. И это проблема не только наша, но и всего отечественного

образования. Осознав себя в такой ситуации, мы решили, что наш колледж должен откликнуться на вызовы времени. Наиболее актуальная проблема, которая сейчас стоит перед всеми организациями, — вопрос управления качеством, причем гарантии качества должны идти изнутри. Если такая идеология пронизывает сознание коллектива, который становится командой в процессе работы, это дает позитивные результаты. Мы пришли к пониманию того, что если мы четко организуем свою работу, взяв за цель достижение наивысшего качества подготовки специалистов, это безусловно скажется на организации учебного процесса, это почувствуют наши студенты, и позитивные тенденции в конечном итоге приведут к тому, что мы станем более привлекательны для абитуриентов. Это дело не одного дня, над нами довлеют и наши традиции, и наше происхождение. Дело в том, что как учреждение среднего профессионального образования мы существуем с 2005 г. До того это было пять совершенно разных коллективов, дававших начальное профессиональное образование (то, что раньше называлось профессионально-технические училища, ПТУ). Собрать пять совершенно разных групп педагогов и разных составов учащихся и предложить им с 1 сентября реализовывать программы среднего профессионального образования — это задача весьма не простая. Преподавателям пришлось переходить на систему образования другого уровня, к чему они еще в тот момент не были готовы. Ведь программы среднего технического образования (СТО) предполагают, в частности, и научную работу, и опытно-конструкторские разработки, руководить этим могут специалисты более высокого уровня, в ПТУ такие задачи не ставились. А с управленческой точки зрения создать коллектив весьма сложно. Все эти годы мы решали данную проблему и в 2010 г. приняли решение, что нам нужно создать службу, которая взяла бы на себя задачи по формированию системы менеджмента качества и возглавила эту работу, поскольку оказалось, что ни одно структурное подразделение такой работой не занимается и не выстраивает подобную целостную систему. Нужно было определить некоторую планку: система должна удовлетворять требованиям, а требования должны быть безупречны. И мы обратились к международ-



Екатерина Столетова, руководитель отдела качества

ному стандарту ИСО (международная система менеджмента качества), в котором содержатся требования, признанные на мировом уровне. Конечно, у нас есть адаптированный стандарт ГОСТ Р, но мы решили, что для имиджа нашего образовательного учреждения и для достижения тех целей, которые мы ставим в плане взаимодействия и выхода на единое информационное пространство, лучше ИСО — ведь наши иностранные партнеры хорошо знают, что значит этот стандарт, и мы сможем говорить с ними на одном языке.

С.Н. То есть все упирается не в масштабы и объемы, а в качество образования: лучше ученику сказать три слова, которые он запомнит, чем рассуждать о чем-то в течение трех уроков, которые учащийся прогуляет. Задача очень сложная. А какой орган сертифицировал ваше учебное заведение?

Е.С. Мы рассматривали разные организации — предложений достаточно. Но если исходить из требований качества, то, на наш взгляд, лучше всего подходит Ассоциация по сертификации, которая единственная в нашей стране имеет свидетельство Рособнадзора, подтверждающее, что эта организация имеет право сертифицировать систему менеджмента качества именно в образовании, — это «Русский регистр». Именно их мы пригласили в конце 2011 г. к сертификационному аудиту. Мы знали, что эта организация своей репутацией дорожит и пройти процедуру проверки будет очень непросто. Тем не менее мы получили сертификат и в этом году также успешно прошли ежегодный аудит.

Надо отметить, что это пока еще не является стандартом — сертификация средне-технических образовательных услуг по ИСО. Мы одни из первых озаботились этой темой, по нашим стопам пошел колледж № 14 и немного позднее — 5-й педагогический колледж. И до сегодняшнего дня только три таких учебных заведения департамента образования Москвы имеют международный сертификат СМК. Это ко многому обязывает, это не привилегия, а очень высокая планка. Любая система качества воздействует на сознание работника, и конечно, людям приходится перестраиваться.

С.Н. У колледжа есть стратегическое направление (качество). Как это все преломляется на практике? Расскажите об особенностях организации вашего учебного процесса.

А.П. У нас пять направлений, одно из которых — энергоэффективность технологий. Это отделение было создано недавно. Почему мы пришли к этому? Не секрет, что специалисты, которые готовятся в вузах, даже если теоретически хорошо подготовлены, прийдя на производство, несколько теряются, поскольку не готовы применять свои знания на деле. Производству нужны практики, а у нас существует разрыв между тем, что нужно заказчику, и тем, что готовят образовательные учреждения. Чтобы стать ближе к производителю, мы готовим студентов по новой программе, больше лабораторных



Анатолий Пожиленков, заведующий мастерской

работ посвящаем современным направлениям производства — энергосберегающим и энергоэффективным технологиям. У нас есть лаборатория «Умный дом», где мы готовим студентов именно по электротехнике и автоматизации. Есть лабораторные стенды, оснащенные самой современной автоматикой, которые позволяют сравнить энергоэффективность при применении традиционных (природный газ, каменный уголь, нефть) и альтернативных источников энергии (солнечная энергия, водородное топливо). К примеру, наши студенты могут для одиноко стоящего дома, где нет подвода обычных источников энергии, рассчитать площадь солнечных батарей, чтобы их хватило на полностью автономную работу всех жизнеобеспечивающих систем данного хозяйства.

С.Н. А студенты проявляют интерес к направлению по энергоэффективности, глаза у них горят?

Е.С. Мы взяли методику, которая используется в МГУ для диагностики профессионального выбора. Когда к нам приходят абитуриенты, им дается возможность воспользоваться тестами, и они уже получают некие рекомендации относительно своей дальнейшей профессиональной траектории. Глаза ведь загораются, когда дело близко тебе, а молодой человек самостоятельно не всегда может в себе это открыть. Мы на самой первой ступеньке даем нашим абитуриентам такую возможность, а дальше они уже попадают в руки специалистов, которые могут про те «горящие глаза» рассказать.



Александр Белоусов, руководитель информационно-вычислительного центра

С.Н. Это очень важно — поставить профессиональный диагноз абитуриенту. Молодому человеку важно открыть собственные наклонности. Проводя такое компетентное консультирование, вы обеспечиваете тем самым дальнейшую успешность человеку. Вот это уже и получается первый шаг в программе качества.

А.П. Когда школьники выпускных классов приходят к нам на Дни открытых дверей, мы им рассказываем обо всех профессиях, которые они могут приобрести в нашем колледже. Мы показываем наши лаборатории, проводим мастер-классы. Если у школьника в голове есть какая-то направленность, он из этого обилия информации вычленил именно то, что ему наиболее близко. В частности, таким образом мы набрали группу на новую специальность «Техническое обслуживание и эксплуатация электрического и электромеханического оборудования».

А.Б. За таким, на первый взгляд, скучноватым названием и скрывается обучение навыкам энергоэффективности. Мы показываем абитуриенту, что специалист такого профиля — это не просто наладчик с отверткой, а техник, человек, у которого есть перспектива роста — он в дальнейшем сможет руководить производством.

С.Н. То есть в учащегося сразу вы вкладываете некое зерно творчества. А что происходит дальше, когда абитуриенты уже стали студентами?

А.П. На первом курсе студенты изучают общие предметы, но помимо этого мы предлагаем дополнительное направление — объединения научно-технической молодежи, студенческие научные объединения. В них учащиеся группируются по направлениям. К примеру, я сейчас веду группу «Молодежный энергоаудит». Это сейчас очень актуальное направление, поскольку многим организациям вменяется иметь энергетический паспорт.

В группу входят студенты разных специальностей, то есть это именно те ребята, которым интересна данная тема, которые понимают, почему это важно и для чего — как составить

паспорт, как провести инструментальные исследования. У нас большой парк оборудования, ребята учатся, как работать с приборами, как обработать результаты, сделать правильные выводы и составить заключение. Вплоть до того, чтобы определить уровень энергоэффективности предприятия. Таким направлением мы занимаемся первый год, но уже видно, что оно крайне актуально, у нас хорошо пошло и мы будем его дальше расширять. Вот тут как раз у ребят и загораются глаза — когда идет не сухая теория, когда они своими руками проводят измерения. Недавно мы второе место заняли в конкурсе по НТТМ, по измерению уровня электромагнитного излучения от компьютерной и оргтехники. Мы ходили с приборами по всем нашим кабинетам — учебным и служебным. И все сразу спрашивали — а у меня как с излучением? По результатам отчетов мы выявили, что у нас все оборудование современное и соответствует требованиям безопасности по ЭМИ. В процессе этой работы студенты видели заинтересованность тех, кто находится в обследуемых помещениях, и ощутили наглядную пользу.

С.Н. Оборудованием каких компаний оснащены ваши лаборатории?

А.П. Наши студенты работают с самыми современными приборами, например таких фирм, как Rohde & Schwarz (ЭМИ), Fluke (тепловизионные измерения), ООО «Сонел» (электробезопасность оборудования).

Е.С. Недавно у нас прошла студенческая научная конференция, на которой ребята представляли свои разработки, и достаточно успешно. У нас появилась идея создавать бригады, чтобы выполнять работы на заказ, это стало возможным именно потому, что наши студенты имеют не только теоретическую, но и хорошую практическую подготовку.

С.Н. У многих сложилось неправильное представление о состоянии среднего технического образования в нашей стране. Но действительно, сейчас я вижу, что если обучение верно организовано, если ребята видят практиче-

ские результаты своей работы и знают, что это востребовано, применимо, то не все так плохо в нашем отечестве. Фундаментальное советское образование, сама его система предполагала наличие как начального, так и среднего профессионального образования (ПТУ и техникумы). Мы понимаем, что это было не зря сделано, и, по-видимому, это та самая рациональная структура, которая давала свои плоды и привела к высочайшему уровню производства в советские времена. Но в то время заказчиком на эти услуги было государство, оно регулировало подготовку специалистов, и потребителем профессиональных кадров, если можно так выразиться, было также государство. 90% и более обученных специалистов также использовались этим государством по назначению. Система госраспределения специалистов рухнула, что и привело к той проблеме, с которой мы начали разговор. Как вы считаете, по факту на данный момент куда встраиваются профессиональные навыки ваших выпускников? Кому они требуются?

Е.С. Это вопрос прежде всего государственной политики, в области образования в том числе. Разумеется, глаза могут гореть, но работодателю важен готовый рабочий или специалист. И мы тут оказываемся в конкуренции с крупными предприятиями, организациями, фирмами, которые осуществляют внутрикорпоративное обучение и считают, что этого достаточно. Они не обременены задачами общего развития личности. А мы вынужденно перед собой ставим не утилитарную задачу, а задачу воспитания полноценного гражданина, это уже гораздо серьезнее. Но поскольку мы учреждение профессионального образования, наши выпускники наряду с общими компетенциями должны нести еще и профессиональные компетенции, они должны ими овладеть. А работодатель должен быть уверен, что наш выпускник этими компетенциями обладает. Вот потому я и говорю, что это задача национальной политики — ведь за рубежом есть понятие «сертификация профессиональных классификаций», есть национальная рамка квалификаций, где прописаны все компетенции. За рубежом можно прийти в сертифи-



Панорама учебного класса

цирующую организацию и подтвердить себя как специалист, являющийся носителем этих компетенций. У нас в масштабах государства такая система еще не создана, но мы со своей стороны предпринимаем определенные шаги для того, чтобы оценивать результативность своей деятельности достаточно независимо. Ведь кризис образования наступил еще и потому, что оценивала подготовку кадров та же система, которая их обучала, а это ни к чему хорошему привести не могло. Мы все это почувствовали, когда на уровне среднего общего образования появился ЕГЭ. В рамках нашего техникума мы стремимся формировать систему внутренних гарантий, в том числе и с привлечением отдела качества. Мы создаем элементы внутреннего мониторинга качества обучения, используем такие формы, как смотр лабораторных и практических работ, потому что одно дело — просто провести работу, а другое — понять, на каком уровне она была проведена, оценить результат. Сейчас мы формируем систему оценки профессиональной деятельности преподавателей, выстраиваем систему материального стимулирования за результативную работу. Ведь в конечном итоге результативность деятельности преподавателя подтверждается уровнем успешности студентов. Кроме того, мы ищем пути внешней оценки, используем такой ресурс, как федеральный интернет-экзамен, где в формате онлайн студенты могут получать задания, отвечать на вопросы в рамках конкретных дисциплин, и это оценивается системой, а не нами. С другой стороны, мы стараемся выходить на работодателей, чтобы они были также озабочены вопросом качества подготовки специалистов. Сейчас в масштабах страны ставится задача профессиональной сертификации, и мы надеемся, что мы в эту систему встроимся, тем более что на базе нашего техникума создан и функционирует центр профессиональной сертификации, правда, только рабочих строительной сферы и транспорта. Но этот опыт существует, и мы ожидаем заинтересованности от работодателей.

С.Н. Ну, на сегодня наверно сложно ожидать от государства, что оно вплотную займется этими проблемами. Учитывая весь ваш опыт предварительной профориентации и плотной практической подготовки, можете вы сказать, как сами абитуриенты и студенты к этому относятся? Каков сейчас уровень мотивации учащихся? Что они за люди в целом?

А.П. Состав учащихся у нас довольно разнородный, есть люди всякие. Это совершенно разные личности. Как в любом коллективе, в каждой учебной группе есть ядро, а есть люди-спутники. К примеру, разные жизненные позиции очень заметны при проведении лабораторных работ. Одни студенты с любопытством все делают, а другие проявляют безразличие ко всему. Хотя ведь они сами выбирают специальность.

С.Н. Есть ли у вас какой-то прием, чтобы вернуть этих людей в колею?

А.П. Методов, как вы понимаете, много. Если студент пропустил занятия, я ему даю задание подготовить реферат по пропущенной теме, а потом по нему сделать доклад перед группой — чтобы не получилось так, что скачал из Интернета и успокоился, ибо в этой ситуации ему уже приходится хотя бы прочитать этот реферат. Таким путем я втягиваю его в учебный процесс. Конечно, получается не всегда. А иногда, обнаружив, что у учащегося проблемы с электротехникой, мы обнаруживаем, что начинать надо со школьной арифметики, т. е. студент таблицу умножения не знает. В такую почву бесполезно бросать зерно — оно не прорастет. И приходится иногда часть учебного времени посвящать объяснениям того, чему ребенка не научили в школе. Но это приносит свои плоды: когда ученик сам решил задачу, у него появляется новая уверенность в своих силах, возникает интерес.

Е.С. Вот именно постоянный мониторинг и позволяет выявить эти проблемы на самой ранней стадии. Скоро в учебном процессе будет использоваться наша автоматизированная система, в которую мы планируем заложить фонды оценочных средств, чтобы наладить централизованное систематическое тестирование студентов. Здесь, когда студент общается не с «вредным» преподавателем, а с машиной, ему уже обижаться не на кого. Мы планируем осуществлять мониторинги, использовать бально-рейтинговые характеристики. Публикация рейтингов учащихся безусловно повысит их мотивацию. Т. е. в процесс обучения будет привнесен элемент соревновательности. Ведь на сегодня проблема, о которой мы говорим, не только в слабой подготовке

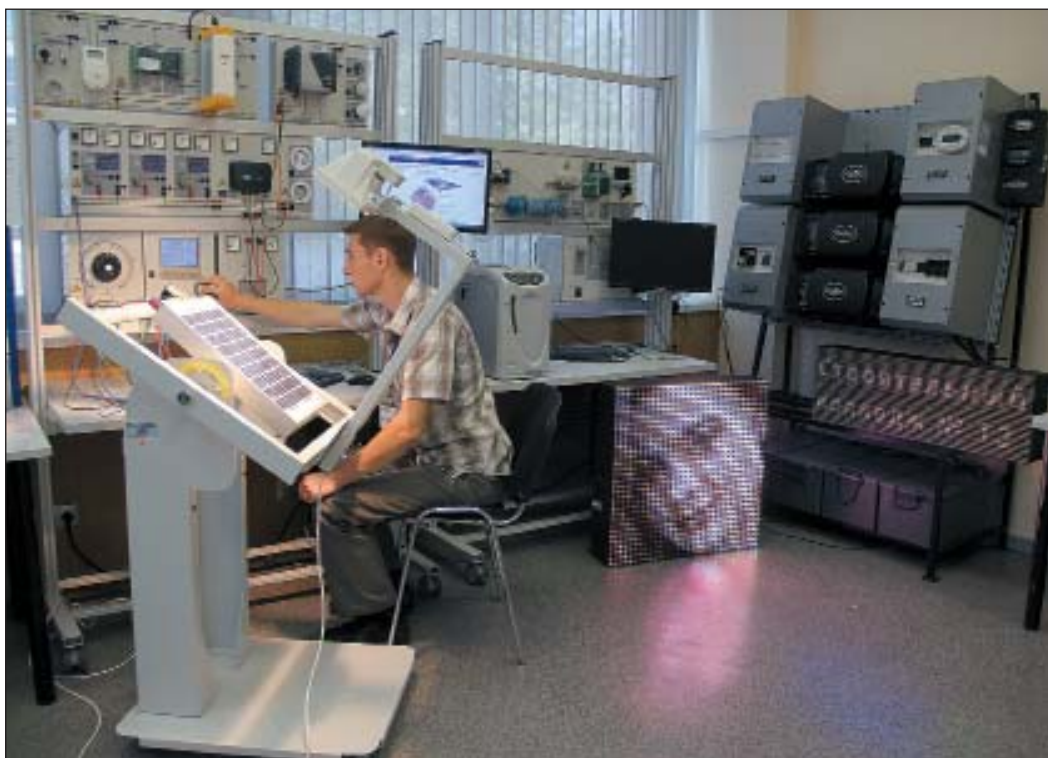
детей, но и в низкой мотивации к обучению или полном ее отсутствии.

С.Н. То есть вы используете в образовании современные технологии, тем самым создавая для учащихся куда более интересную в плане обучения среду?

Е.С. Мы находимся в такой ситуации, когда вынуждены выявлять проблемы, тут же искать новые технологии их решения, осваивать эти технологии и мотивировать преподавателей на скорейшее применение этих средств, причем все это нельзя затягивать. Закладкой таких вот кирпичей мы и формируем новую образовательную среду, в которой приоритет качества пронизывает сознание всех, кто участвует в этом процессе, — руководителей, педагогов и студентов.

С.Н. Считается, что человек, занимающийся наукой, прежде всего должен работать головой. Но при современных масштабах и скоростях не получится плодотворно мыслить, если при этом не «думать руками». И вот вы как раз и заставляете молодое поколение учиться думать руками прежде всего. Все начинается с ремесла.

А.П. Действительно, у нас в рамках средней специальности дается одна-две рабочие профессии. К примеру, наши студенты получают «корочки» слесаря-электрика. В соответствии со стандартом квалификация предполагает, что наши студенты будут и проектировать, и организовывать производство. Но, имея навыки каких-либо рабочих профессий, они смогут и проконтролировать своих рабочих-подчиненных.



Учебный класс

Е.С. Во многом советская техническая интеллигенция обязана той системе образования. У нас ведь многие командиры производств вышли именно из системы ПТУ—техникум. Это была практико-ориентированная подготовка. Потом эти специалисты заканчивали вузы, диссертации защищали. Но из них получались прекрасные руководители производств. Когда человек знает производство изнутри, он гораздо лучше его потом может организовать.

С.Н. А куда же на практике идут ваши выпускники? На производство, в вузы? Можно привести статистику, но что вы видите в реальности, отпуская учащихся из стен колледжа?

А.П. По нашей специальности пока еще не было выпуска, но если обратиться к данным в области энергетики по Москве, есть серьезная фирма «МОЭК». У них было закрыто очень много собственных предприятий, и они перепрофилировались на профессиональную переориентацию населения, т. е. предлагают некие курсы повышения квалификации. А молодые специалисты пока еще не подготовлены. И востребованность молодежи мы ощущаем очень остро. Мы строим мосты, и будем связываться с энергетическими предприятиями, чтобы своих новоиспеченных специалистов готовить уже более конкретно.

А.Б. У нас существуют определенные подходы к трудоустройству, есть система учебной и производственной практики, после прохождения которой наши молодые специалисты могут распределиться на те предприятия, где эту практику проходили, если им там понравилось.

Е.С. Даже еще до наступления производственной практики на стадии планирования учебного процесса при разработке федеральных образовательных стандартов и программ профессиональных модулей приглашаются для участия работодатели. У нас это принято — чтобы работодатель прописывал конкретно, что ему нужно, какие компетенции он хотел бы иметь. В рамках системы учебной и производственной практики с работодателями заключаются договоры, и ребята приходят туда осуществлять профессиональную деятельность, к которой они готовятся. Мы стараемся, чтобы эти взаимоотношения укреплялись, чтобы в дальнейшем трудоустройство происходило с учетом пройденной практики. Кроме того, мы используем такой формат, как общественно-профессиональная аккредитация наших профессиональных программ с тем, чтобы посмотреть, насколько они конкурентоспособны на рынке (сами программы). Бывает, что образовательное учреждение имеет определенный имидж, но при этом предлагает программы разного уровня. То есть существует негласный рейтинг — чем сильно то или иное учебное заведение. Мы прошли общественно-профессиональную аккредитацию трех программ в АКОРК. Почему именно там — потому что по условиям аккредитации в этой организации необходимо, чтобы эксперты встречались с нашими работодателями,

которые давали отзыв о наших выпускниках в профессиональном и личностном плане. Мы приглашали наших выпускников, которые работают по специальности и достигли некоего профессионального прогресса, и с ними беседовали внешние эксперты. Это необходимо, чтобы понять, какие претензии есть к образовательным программам, что мы можем и должны улучшить. Такая внешняя обратная связь помогает формировать методы и особенности взаимодействия с работодателями разных направлений. Так находятся и некоторые общие подходы, которые можно потом перенести на другие специальности.

Нельзя забывать, что еще перед нами стоит задача стопроцентного трудоустройства выпускников — чтобы никто не попал на биржу труда. Мы вынуждены выполнять эти требования. Те выпускники, которые проявили склонность к научной и творческой работе, поступают в вузы. Там с большой радостью берут наших выпускников, у нас даже есть договоры, что студенты, окончившие наш колледж с красным дипломом, поступают без конкурса. Наши выпускники выигрывают на фоне тех абитуриентов, которые идут в вузы со школьной скамьи.

С.Н. То есть получается, что как раз ваше учебное заведение и является, как раньше говорили, «кузницей кадров» для большой науки.

Сейчас вся электронная наука, и светотехника в том числе, связана с энергоэффективностью. Высокие технологии шагают вперед огромными шагами. Полупроводниковая светотехника считается сейчас самой динамично развивающейся отраслью. Тут бы уследить за прогрессом тем, кто варится в самом котле инноваций, кто «делает» саму эту отрасль таковой. Как же вашим преподавателям удастся успевать за нами? Ведь не секрет, что зачастую встречаются учителя, которым, образно говоря, дети подсказывают, какую кнопку нажать, чтобы включить компьютер. Есть ли у вас какие-то свои готовые решения этой задачи?

А.Б. Приведу пример квалификации в такой области, как молниезащита. Совместно с немецкой фирмой DEHN + SÖHNE, которая является лидером в области молниезащиты линий связи, нами был создан совместный центр. Западные специалисты приезжают и читают лекции для наших сотрудников, и они затем получают соответствующие документы. Это один из способов быть в курсе новейших технологий. Следить за новинками можно, посещая выставки, что мы регулярно и делаем — в рамках своих специальностей. Потом рассказываем студентам о новом оборудовании, направлениях и технологиях. За такой информацией учебники не успевают, поэтому тут мы справляемся своими силами.

Е.С. У нас есть система аттестации педагогических кадров, в рамках которой требуется повышать квалификацию хотя бы периодически. Но, конечно, мы этим не ограничиваемся. Есть

еще одно направление, правда, пока оно у нас не совсем успешно реализуется, но мы работаем над ним. Это стажировка как преподавателей специдисциплин, так и мастеров — то есть обучение на производствах, чтобы именно уже оттуда, особенно когда речь идет о новых технологиях, брать опыт. Но поскольку большинство производств носит характер частных, а не государственных, выстраивать отношения очень сложно. Это уже политика. Но и это надо развивать, если мы хотим поддерживать наш уровень.

С.Н. Мы в разговоре делали упор на энергоэффективность, это сейчас моднейшее слово после нанотехнологий, или даже наоборот. Естественно, что существуют разные подходы. Понятно, что и уют, и чайник надо нагреть, и говорить о повышении их энергоэффективности практически бесполезно. Но ведь есть такие области, где можно найти резервы повышения энергоэффективности. Я сейчас говорю об освещении и, в частности, о полупроводниковых осветительных приборах. Здесь как раз речь может идти о том, о чем говорилось выше, — об автономных источниках энергии. Электроэнергетика не ограничивается бытовыми потребителями. В связи с существенным понижением энергоемкости на предприятиях в силу того, что большинство из них простаивает, основным потребителем электроэнергии сейчас становится освещение, т. е. максимум электричества в городах тратится именно на него. И переход на полупроводниковые источники света — это пока еще до конца не усовершенствованный способ экономии. Но я знаю, что вы этим занимаетесь.

А.П. У нас в учебном процессе изучаются вопросы экономии электроэнергии. Мы создали специальный стенд, который демонстрирует, как накопленная аккумуляторами энергия от альтернативных источников расходует различными потребителями. Здесь представлены лампы накаливания, энергосберегающая и светодиодная лампы. Установлены счетчики, и мы наглядно можем увидеть, а затем и проанализировать процесс потребления электричества, реактивную и активную мощность. И по каждому потребителю мы можем рассчитать экономию. Приборы не обманывают.

С.Н. Такие примеры нужно, наверно, показывать не столько молодежи, сколько нашим чиновникам, они об этом имеют представление гораздо меньшее, чем ваши студенты.

Подводя итог нашей беседы, скажу, что был очень рад пообщаться с людьми, которые не только на словах понимают необходимость обновления системы среднего профессионального образования, но и в реальности привносят в процесс подготовки технических специалистов свои свежие идеи и упорно добиваются результатов. Благодаря этому есть уже обоснованная надежда на то, что в ближайшем будущем ваши выпускники начнут заполнять тот пробел в кадрах, который имеет место на сегодня, и станут настоящими «прорабами» науки и производства. ●