

Системный подход к качественной подготовке и отбору инженерных кадров в области приборостроения для предприятия



Ю.П. Демаков

*к.ф.-м.н., проф.,
декан факультета
приборостроения
ИжГТУ
им. М.Т. Калашникова*



О.В. Косарев

*начальник
отдела кадров
ОАО «Ижевский
радиозавод»*

В условиях развивающейся экономики знаний задача установления и развития партнерских отношений между промышленностью и вузом приобретает особое значение. Она предполагает создание комплекса мероприятий в области подготовки высококвалифицированных кадров, укрепления материально-технического обеспечения учебного процесса, проведения совместных НИОКР, модернизации производства и выпускаемой продукции и т.п. [1]. Вузовская система по-прежнему дает в большей степени академическое, а не прикладное образование. Вузы, стремящиеся подготавливать специалистов-прикладников, не могут удовлетворить всевозрастающие требования крупных компаний к уровню профессионализма кадров. Это вызвано рядом причин, в том числе и ограниченностью наличия в вузе производственно-технологического оборудования, на котором обучить новым технологиям невозможно. Современная техническая база высшей школы, как правило, существенно отстает от той, которая создана в промышленности.

В широком смысле сотрудничество должно базироваться на долгосрочных договорах и комплексных проектах, охватывающих образовательную, научную и инновационную сферы, реализуемых в следующих формах [1, 2]:

- проведение совместных научных исследований и разработок;
- создание совместных учебно-научных структур;

- проведение совместных научно-технических мероприятий (семинаров, конференций) по приоритетным научно-техническим направлениям;
- организация практик и дипломного проектирования студентов в организации-партнере;
- целевая подготовка специалистов по заказу организации-партнера;
- участие в формировании учебных планов и рабочих программ подготовки специалистов;
- использование кадрового и научно-технического потенциала организации-партнера в учебном процессе;
- обучение сотрудников организации-партнера в аспирантуре университета;
- переподготовка и повышение квалификации специалистов организации-партнера силами профессорско-преподавательского состава университета.

Мониторинг передового опыта, освоение лучших практик предприятий-лидеров в своей области и транслирование накопленных знаний целевым аудиториям – один из элементов системного подхода ОАО «Ижевский радиозавод» к вопросам качества и развития производства.

В данном случае технический университет является универсальной площадкой, на которой специалисты различных профилей могут комплексно изучать качество как сложное явление – экономическое, техническое, социальное и психологическое. В Ижевском государственном техническом университете им. М.Т. Калашникова создана

инфраструктура и подобран квалифицированный персонал, что в партнерстве с промышленными предприятиями позволяет решать практические и теоретические задачи, связанные с темой качества, и решать их системно, с привлечением современных научных методов.

Долгосрочное стратегическое партнерство «вуз – производственное предприятие» может подразумевать различные модели взаимодействия. Как уже отмечалось, это и целевая подготовка, и переподготовка специалистов по востребованным профессиям, и реализация технических, исследовательских и производственных задач с привлечением ведущих преподавателей и студентов, и совместная разработка стандартов и программ в области профессионального образования и переподготовки, удовлетворяющих как текущим запросам экономики, так и перспективным направлениям развития.

В рамках мероприятий по подготовке и отбору инженеров кадровая служба предприятия поддерживает следующие основные направления:

- профориентационная работа с образовательными заведениями УР с целью отбора абитуриентов в рамках выполнения заданий по гособоронзаказу;
- организация проведения практик студентов на предприятии;
- трудоустройство студентов старших курсов на предприятии;
- адаптация выпускников к производственному процессу;
- переподготовка инженеров в соответствии с задачами производства.

В целях содействия кадровому обеспечению ОАО «Ижевский радиозавод» большое значение имеет взаимодействие факультета и предприятия по отбору перспективных абитуриентов. В ходе профориентационной работы привлечено к сотрудничеству по реализации государственного плана подготовки научных работников и специалистов для организаций ОПК на текущий год 51 учебное заведение, ведущее профильную подготовку учащихся. На сегодняшний день 33 студента готовит приборостроительный факультет ИжГТУ им. М.Т. Калашникова для ОАО «Ижевский радиозавод» в рамках гособоронзаказа.

Работа со студентами не ограничивается академической подготовкой. Анализ недостатков в подготовке выпускников, проведенных предприятием, дает основание говорить о необходимости дополнительной работы с выпускниками вуза. Типичные недостатки в подготовке выпускников приведены в таблице.

Недостатки в подготовке выпускников

Причины неудовлетворенности организации	%
Теоретическая подготовка	20
Практическая подготовка	57
Компьютерные навыки	7
Владение иностранными языками	21
Бизнес-знания	8
Управленческие навыки	15
Умение работать в команде	21
Навыки межличностного общения	12
Недостаточный опыт работы	40

С целью повышения качества практической подготовки по направлениям приборостроительного факультета с 2000 года функционирует филиал кафедры «Конструирование радиоаппаратуры» ИжГТУ на базе ОАО «Ижевский радиозавод», основной задачей которой является интеграция науки и производства. В сферу деятельности филиала кафедры включены задачи организации прикладных НИР, совместных исследований в области повышения конкурентоспособности и надежности изделий предприятия.

Ежегодно (с 2001 г.) на базе ОАО «Ижевский радиозавод» проводится научно-техническая конференция молодых специалистов с изданием сборника материалов. Участвуют в ней молодые инженеры предприятия, студенты приборостроительного факультета и аспиранты вуза. Важные аспекты, рассматриваемые на конференции: актуальность и перспективность работы для предприятия, экономическая эффективность; технический уровень проекта, работы (наличие изобретений, лицензий, ноу-хау), технологичность и простота решения. Более 100 студентов приняли участие в студенческой секции НПК.

На базе приборостроительного факультета с 2001 г. ежегодно проводится научно-техническая конференция с международным участием «Приборостроение в XXI в. Интеграция науки, образования и производства» с изданием сборника материалов.

Развивая сотрудничество, ОАО «Ижевский радиозавод» с 2005 г. учредил стипендию им. В.А. Шутова (Валерий Агафангелович Шутов – генеральный директор ОАО «Ижевский радиозавод» в 1978–1992 гг., почетный гражданин Удмуртской Республики – внес большой вклад в развитие предприятия и приборостроительного факультета) для студентов и выпускников приборостроительного факультета, достигших высоких

результатов в учебе, научной работе и производственной деятельности предприятия. Стипендия им. В.А. Шутова назначается 2 раза в год, и уже 54 студента и магистранта, обучающихся по направлениям подготовки приборостроительного факультета, стали лауреатами этой стипендии.

Еще одним направлением совместной деятельности является студенческое конструкторское бюро космического приборостроения (СКБ КП), которое работает с конца 2013 г. С согласия ОАО «Ижевский радиозавод» подразделению присвоено имя Валерия Агафангеловича Шутова. Цель его создания заключается в организации непрерывной образовательной программы по обучению студентов современным технологиям проектирования и управления малыми космическими аппаратами (КА) с привлечением ведущих специалистов предприятия. Задачи, решаемые для достижения этой цели, предполагают создание на факультете нового направления исследования в области разработки малых КА; создание систем и организация эффективного непрерывного управления КА; отработка технологии приема, обработки и распространения научных данных, получаемых с помощью навигационной системы ГЛОНАСС/GPS и КА «Микроспутник ИжГТУ имени М.Т. Калашникова».

Материально-техническая база структурного подразделения «СКБ КП имени В.А. Шутова» формируется из площадей, предоставляемых университетом, оборудования, как закупаемого университетом, так и принадлежащего центрам коллективного пользования университета или сторонним организациям, при условии заключения соглашений о совместной деятельности.

На протяжении долгосрочного сотрудничества факультет располагал поддержкой предприятия и в материально-техническом обеспечении. В сентябре 2011 г. ОАО «Ижевский радиозавод» открыл именную аудиторию в ИжГТУ, оборудованную современными средствами проведения учебных занятий со студентами, магистрантами и аспирантами. Оснащаются совместными усилиями лаборатории.

Знания, полученные в учебных аудиториях, применяются в работе на производственных площадках предприятия. Ежегодно более 50 студентов проходят практику в подразделениях предприятия с трудоустройством на рабочие места. В 2001 году приказом генерального директора было утверждено «Положение о работе со студентами». Рабочая нагрузка трудоустроенных студентов на предприятии согласуется с графиком учебного процесса. Студенты имеют возможность ознакомиться с организацией производственных процессов, условиями труда и должностными обязанностями, которые им предстоит выполнять после окончания

вуза, адаптироваться в коллективе. Немаловажное значение имеет тот факт, что студенты получают заработную плату.

Отбор будущих выпускников, выделяющихся нестандартным мышлением, способностью быстро решать проблемные ситуации и склонных к управленческой деятельности, ведется не только путем привлечения к НИОКР, но и через сложившуюся систему работы со студентами во время прохождения производственной и преддипломной практики.

Молодежь – будущее предприятия, это источник новых идей и нестандартных решений. ОАО «Ижевский радиозавод» создает все необходимые условия для закрепления молодых специалистов на предприятии. С целью поддержки создан совет молодых инженеров. Для раскрытия интеллектуального потенциала и профессионализма молодежи проводятся многочисленные мероприятия:

- научно-практическая конференция молодых специалистов;
- конкурс на соискание почетного звания «Лучший молодой инженер ОАО «Ижевский радиозавод»;
- конкурс в области техники, организации и управления;
- конкурс на соискание премии заслуженного технолога РФ Е.П. Буянова;
- олимпиада ОАО «Ижевский радиозавод» среди программистов и проектных команд.

На предприятии создаются условия для поддержки молодых работников:

- организация и прохождение стажировки;
- единовременное пособие;
- надбавка за диплом с отличием и ученую степень;
- компенсация платы за снимаемое жилье;
- единовременное пособие в случае рождения ребенка и вернувшимся на предприятие после службы в рядах Российской армии.

В начале 2014 года по инициативе ОАО «Ижевский радиозавод» началась работа интернет-проекта «Новатор». Инициатор проекта ставит перед сайтом задачу – аккумулировать идеи, задачи и бизнес-предложения без ограничений с точки зрения сферы использования или масштабов.

К участию в проекте приглашаются представители инновационно-активных аудиторий: студенты, ученые, предприниматели, представители промышленности, инициаторы стартапов. «Новатор» предоставляет возможности для дискуссии в рамках специально созданного форума, а также обеспечивает диалог с конструкторами, технологами и производственниками.

Большое внимание в рамках работы с персоналом уделяется подготовке и повышению квалифи-



кации сотрудников ОАО «Ижевский радиозавод». В рамках участия в «Президентской программе повышения квалификации инженерных кадров на 2012–2014 гг.» 20 специалистов Ижевского радиозавода прошли курс повышения квалификации на базе ИЖГТУ. Заключительным этапом этого курса стала стажировка десяти человек в КНИТУ–КАИ (г. Казань) и четырех человек – в Технологическом университете (г. Брно, Чехия). Десять специалистов Ижевского радиозавода в течение 2014 г. пройдут курс повышения квалификации «Построение цифровых средств связи», включающий в себя обучающую программу объемом 72 учебных часа, на базе ИЖГТУ, российскую стажировку на базе ООО «Гамма плюс» (г. Выборг) и зарубежную стажировку в Технологическом университете (г. Брно, Чехия).

Таким образом, системный поход к качественной подготовке и отбору инженерных кадров посредством взаимодействия вуза и предприятия даст положительные результаты для обеих сторон: предприятие получает молодых специалистов «под заказ», имеет возможность влиять на содержание программы подготовки, повышать квалификацию

и уровень образования своих сотрудников. Студенты могут сделать осознанный выбор будущей профессии и места работы, получить дополнительную подготовку по профилю предприятия. Сотрудничество предприятия и факультета, помимо решения кадровой проблемы, приносит производственный, социальный, экономический и научно-исследовательский эффект.

Литература

1. Опыт стратегического партнерства «вуз – промышленные предприятия» для совершенствования подготовки инженерных кадров / В.М. Кутузов, М.Ю. Шестопалов, Д.В. Пузанков, С.О. Шапошников // Инженерное образование. – 2011. – № 8. – С. 4–13.
2. Опыт взаимодействия вуза и промышленного предприятия в области подготовки инженерных кадров / Ю.Л. Шурыгин, Ю.П. Хараев, Э.Б. Мандаров, А.Д. Грешилов, В.А. Быков.
3. URL: <http://elib.altstu.ru/.../pa20132/pdf/142shurigin.pdf> (дата обращения: июнь 2014 г.).

Кадровые риски моногорода

И.В. Пронина

к.э.н., доцент, Глазовский инженерно-экономический институт (филиал) ИЖГТУ им. М.Т. Калашикова

О.Н. Бекмеметьев

заместитель генерального директора по развитию обеспечения инфраструктурой и связям с общественностью ОАО «Чепецкий механический завод»

Мировой финансовый кризис выявил и обострил проблемы монопрофильных городов, градообразующая база которых представлена одним предприятием или несколькими предприятиями аналогичного профиля. Спад производства из-за снижения конкурентоспособности основной продукции, недоступность кредитных ресурсов привели к ухудшению экономического положения градообразующих предприятий и, как следствие, экономической и социальной обстановки в городах.

В настоящее время в России насчитывается, по разным данным, от 315 до 500 небольших моногородов с численностью населения до 100 тысяч

человек [1]. В них проживает до 38% населения страны. Эти цифры указывают на актуальность проблемы.

Правительство РФ в лице экс-министра Минэкономразвития Эльвиры Набиуллиной в выступлении на Московском международном урбанистическом форуме сформулировало политику в отношении малых и средних городов: «Нам вряд ли удастся сохранить жизнеспособность всех малых и средних городов. Убытие городов небольшого размера – это такая непреодолимая глобальная тенденция... По оценкам некоторых экспертов, поддержка неэффективных городов стоит стране около 2...3% экономического роста ежегодно... В ближайшие 20 лет из малых и средних городов может высвободиться и мигрировать в крупные города до 15...20 млн человек». При этом экс-министр выразила надежду, что большинству малых и средних городов удастся найти свою нишу, которая поможет им сохранить конкурентоспособность и устойчивость [2].

Суть послания очевидна: если хотите выжить, спасайтесь самостоятельно.

По мнению Союза малых городов России, наиболее приемлемыми и эффективными путями сохранения жизнеспособности моногородов являются модернизация градообразующих предприятий,