СЛУЖБА ЗАНЯТОСТИ

3/2013
ISSN 2074-9597

АЛЕКСАНДР ВЛАСОВ,
заместитель Председателя Правительства Республики Саха (Якутия):

«Реализация планов комплексного развития республики создает предпосылки для значительного спроса на рабочую силу»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ФУНДАМЕНТ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Частно-государственное партнерство в сфере среднего профессионального образования дает возможность решить проблему создания инновационной образовательной среды для подготовки и переподготовки кадров для высокотехнологичного производства.

Людмила Анищева, директор ГОБУ СПО ВО «Воронежский государственный промышленно-гуманитарный колледж», д-р пед. наук; Юрий Ащеулов, зам. директора колледжа, канд. техн. наук

Целью частно-государственного партнерства (ЧГП) колледжа и работодателей является создание ресурсных и финансовых условий для повышения эффективности и конкурентоспособности образовательного учреждения при обеспечении высокого качества образовательных услуг.

Цели ЧГП в Воронежском государственном промышленно-гуманитарном колледже (ВГПГК) достигались через выполнение инновационных образовательных программ, которые обеспечивали дальнейшее развития взаимодействия образования и наукоемкого производства изделий твердотельной электроники путем создания профессионально-образовательного комплекса подготовки, повышения квалификации и переподготовки специалистов в области твердотельной электроники и нанотехнологий. Для этого решались следующие задачи:

1) создание и оснащение Центра переподготовки и повышения квалификации специалистов в области твердотельной электроники и нанотехнологий;

2) совершенствование механизмов социального партнерства, постоянный анализ рынка труда для определения потребностей в умениях, обучении и переобучении в микроэлектронной промышленности;

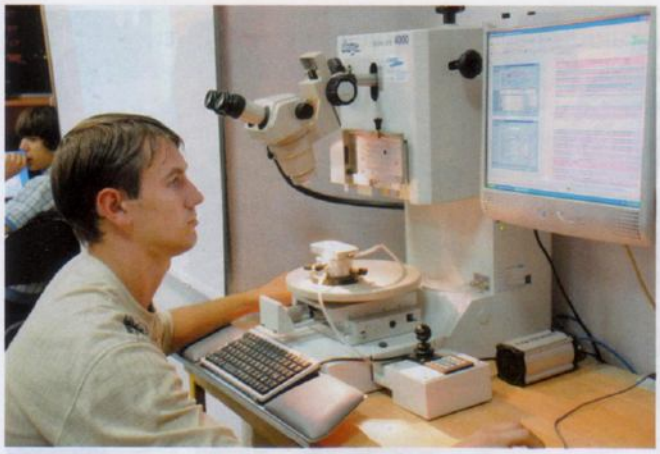
3) разработка совместно с работодателями и их объединениями профессиональных образовательных стандартов (их элементов), перечней компетенций, проектов ФГОС НПО и СПО;

4) разработка учебно-методических комплексов основных и дополнительных профессиональных образовательных программ и отдельных дисциплин, обеспечивающих освоение профессионально ориентированных информационных технологий, систем автоматизации микроэлектронного производства;

5) развитие материально-технической базы учебного процесса и учебно-исследовательской деятельности, соответствующей современному уровню, обновление лабораторного и технологического оборудования; оснащение аудиторий мультимедийным оборудованием;

6) развитие системы мониторинга качества обучения во всех образовательных структурах колледжа, разработка с участием работодателей нормативной базы сертификации качества подготовки выпускников, практическое внедрение процедур сертификации.

Согласно Федеральной целевой программе «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники на 2008–2015 гг.» повышение технического уровня микроэлектронного производства, обусловленного глобальными процессами технологизации и информатизации, потребует своевременного обеспечения кадрами практико-ориентированных специалистов,



выполняющих как интеллектуальные, так и практические виды деятельности, обладающих достаточным объемом фундаментальных знаний и многофункциональными компетенциями в областях высокотехнологического производства.

В соответствии с ведомственной целевой программой «Формирование и развитие кластерных образований в Воронежской области в 2011–2013 гг.», предусматривающей подъем радиоэлектронной промышленности области и сокращение несоответствия между числом специалистов, выпускаемых начальными, средними и высшими профессиональными учебными заведениями, и потребностью рынка труда в данных специалистах, сформирован региональный кластер предприятий радиоэлектронной промышленности. В состав кластера вошли 18 предприятий радиоэлектронного профиля и четыре учреждения профессионального образования, включая Воронежский государственный промышленно-гуманитарный колледж.

Таким образом, колледж в своей деятельности, с одной стороны, ориентируется на региональные приоритеты в инновациях и критических технологиях, а с другой – придерживается одной из наиболее важных тенденций развития профессионально-образовательных систем – ориентации на потребности промышленности региона и формирование на этой основе многофункциональной инновационной интегрированной системы «профобразование – производство».

Для организации целевой контрактной подготовки студентов колледжа в интересах ОАО «ВЗПП-Сборка» (генеральный директор Борис Георгиевич Рязанцев) разработаны перечни компетенций, экспериментальный учебный план по специальности 210308.06 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)» (повышенный уровень СПО) в соответствии с созданным новым направлением углубленной подготовки (НУП) «Автоматизация микроэлектронного производства».

Введенные дисциплины позволят будущим специалистам получить новые компетенции в области «Автоматизация микроэлектронного производства» в соответствии с требованиями работодателя:

- знание типовых схем автоматизации основных технологических процессов микроэлектронного производства; назначения, устройства, принципа действия, конструктивных особенностей типовых элементов и устройств систем автоматического управления; назначения, устройства, принципа действия автоматических средств измерения и контрольно-измерительной аппаратуры; назначения, устройства, принципа действия, конструктивных особенностей технологического оборудования и измерительных комплексов микроэлектронного производства;
- умения по монтажу, наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию технологического оборудования и измерительных комплексов микроэлектронного производства.

На ОАО «ВЗПП-Сборка» создан инновационный учебно-производственный участок ВГПГК для разработки и внедрения инновационной методологии и методического обеспечения подготовки конкурентоспособных специалистов в области микроэлектроники при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин на основе глубокой интеграции образовательного процесса, производственной деятельности и экспериментальных исследований. На базе оборудования, переданного колледжу в 2008 г. в порядке софинансирования ОАО «ВЗПП-Сборка», на инновационном учебно-производственном участке оборудованы 22 рабочих места сборки и испытаний изделий электронной техники.

Для реализации инновационного образовательного проекта в 2009 г. был создан Центр повышения квалификации и переподготовки специалистов в области твердотельной электроники и нанотехнологий (далее – Центр) и утверждено положение о нем. Центр создан для обеспечения повышения профессиональных знаний специалистов предприятий, подго-

товки их к работе с новыми технологиями и оборудованием.

Основными задачами Центра являются:

• удовлетворение потребностей специалистов в получении новых знаний о достижениях в соответствующих отраслях науки, техники, передовом отечественном и зарубежном опыте в процессе дополнительного профессионального образования;

• организация и проведение курсов повышения квалификации и профессиональной переподготовки руководителей и специалистов предприятий микро- и радиоэлектроники;

• организация и проведение консультационной деятельности.

В Центре оборудованы кабинеты и учебно-исследовательские лаборатории: физических основ твердотельной электроники, интерактивных технологий обучения, проектирования и моделирования в твердотельной электронике, микросхемотехники и микропроцессорных систем управления, современных процессов производства изделий твердотельной электроники и нанотехнологий, сборки и корпусирования изделий твердотельной электроники, измерения параметров, испытаний и надежности изделий твердотельной электроники, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, автоматизации технологических процессов производства изделий твердотельной электроники.

На основе опыта функционирования Центра была принята программа развития Центра на 2012–2015 гг.

Основные задачи реализации программы следующие:

1) удовлетворение потребностей специалистов в получении новых знаний о достижениях в соответствующих отраслях науки, техники, передовом отечественном и зарубежном опыте в процессе основного и дополнительного профессионального образования;

2) развитие сотрудничества с работодателями, организациями – производителями и поставщиками учебно-лабораторного и учебно-производственного оборудования, образовательными учреждениями профессионального образования разного уровня;

3) совершенствование механизмов социального партнерства, постоянный анализ рынка труда в целях определения потребностей в умениях, обучении и переобучении в микроэлектронной промышленности;

4) разработка совместно с работодателями и их объединениями (ТПП Воронежской области, РСПП) профессиональных образовательных стандартов (их элементов), перечней компетенций, проектов ФГОС НПО и СПО;

5) организация и проведение повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов предприятий микро- и радиоэлектроники, руководителей и педагогов системы профессионального образования;

6) организационно-методическое и научно-методическое обеспечение внедрения третьего поколения федеральных образовательных стандартов среднего и начального профессионального образования, программ профессиональной подготовки и экспериментальных программ прикладного бакалавриата;

7) внедрение в практику технологий открытого образования, личностно-ориентированных технологий обучения, элементов научных исследований как средств интенсификации и повышения качества обучения;

8) непрерывное повышение квалификации преподавательского состава колледжа в области новых педагогических технологий, технологического и аппаратного обеспечения микроэлектронного производства, эксплуатации и обслуживания радиоэлектронных систем, использования информационно-телекоммуникационных технологий в процессе обучения и в практической работе;

9) разработка и выпуск учебно-лабораторных стен-

дов для изучения, исследования и моделирования систем, устройств и блоков технологического оборудования;

10) модернизация стандартного оборудования для сборки и испытаний изделий твердотельной электроники;

11) измерение параметров и испытание изделий твердотельной электроники разных типов;

12) проведение технологических операций и выпуск изделий твердотельной электроники;

13) развитие структуры и ресурсной базы Центра (в том числе распределенной с использованием механизмов сетевого взаимодействия;

14) организация и проведение рекламно-информационной деятельности в целях пропаганды достижений колледжа в области научной, научно-методической, учебно-методической и воспитательной работы;

15) издание учебно-методической и учебной литературы, учебников, программно-методической документации;

16) организация и проведение совещаний, семинаров, конференций и презентаций;

17) организация и проведение консультационной деятельности.

Для практической подготовки, прохождения профессиональных практик и экспериментальной деятельности студентов колледжа в Центре создан экспериментальный участок специального технологического оборудования для производства изделий твердотельной электроники.

В 2009 г. проект социального партнера колледжа ОАО «ВЗПП-Сборка» по созданию в России технологического центра 3D-сборки микросхем получил одобрение наблюдательного совета Роснанотех. Трехмерная сборка позволяет повысить надежность и продолжить снижение себестоимости микроэлектронных изделий. В рамках проекта создается российский центр по разработке технологических процессов 3D-сборки.

Реализация проекта требует не только освоения нанотехнологий и создания нового производства, но и воспитания принципиально нового специалиста в области наноэлектроники. Опыт, приобретенный колледжем и ОАО «ВЗПП-Сборка» в процессе совместной реализации инновационных образовательных программ ПНПО в 2008–2009 гг., позволяет осуществлять эффективную кадровую поддержку создания технологического центра трехмерной сборки микросхем.

По договору о сотрудничестве с Воронежским государственным техническим университетом Центр использовался для опережающей профессиональной переподготовки сотрудников ОАО «ВЗПП-Сборка», участвующих в инвестиционном проекте ГК «Роснанотех» на 2010–2015 гг. по созданию технологических центров 3D-сборки.

С октября 2011 г. Воронежский государственный промышленно-государственный колледж в рамках реализации Федеральной целевой программы развития образования на 2011–2015 гг., утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 07.02.2011 №61, участвует в выполнении проекта «Модернизация системы начального профессионального и среднего профессионального образования для подготовки специалистов в области наноиндустрии на основе отраслевого межрегионального ресурсного центра». Апробация программ повышения квалификации специалистов для наноиндустрии проводится в специализированных лабораториях Центра.

За время выполнения приоритетного национального проекта «Образование» колледжем приобретено и внедрено в учебный процесс 183 единицы современного высокотехнологичного наукоемкого оборудования на сумму более 50 млн руб., которым оснащены 19 лабораторий, полигонов и участков. С использованием нового оборудования, часть из которого произведена в Италии, США, Нидерландах, Бельгии и Великобритании, создано около двухсот ученических мест.

Студенты колледжа проходят практическую подготовку как на традиционном технологическом оборудовании, применяемом в отечественной промышленности, так и на уникальном оборудовании, которое приобретено колледжем в рамках национального проекта «Образование» у ведущих зарубежных фирм.

Для экономики региона успешное осуществление колледжем инновационных образовательных программ стало примером создания системы подготовки специалистов для высокотехнологичных производств на базе распределенной структуры Центра повышения квалификации и переподготовки специалистов в области твердотельной электроники и нанотехнологий, полученной в результате интеграции усилий учреждения профессионального образования и работодателя.