

СОТРУДНИЧЕСТВО БГУИР С ОРГАНИЗАЦИЯМИ ИТ-ИНДУСТРИИ В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ ОТРАСЛИ

М.П.Батура, Б.В.Никульшин

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
220013, ул. П.Бровки, 6, г.Минск, Беларусь
телефон: +(375)17 292 32 35; факс +(375)17 202 10 33; e-mail: bmpbel@bsuir.by
web: www.bsuir.by

Анализируются формы сотрудничества БГУИР с организациями ИТ-индустрии в подготовке квалифицированных кадров для отрасли.

Ключевые слова – филиалы кафедр, совместные учебно-научные лаборатории.

1. ФОРМЫ СОТРУДНИЧЕСТВА

Участие организаций ИТ-индустрии в образовательной политике БГУИР особенно эффективно начало развиваться, с 2005 года и строится в настоящее время на основе следующих форм сотрудничества:

- оценка актуальности подготовки по специальностям отрасли;
- мониторинг содержания учебных программ дисциплин;
- поддержка материально-технической базы ВУЗа на соответствующем уровне;
- формирование площадок для учебно-производственных практик студентов;
- организация тренинг-центров и мастер-классов для преподавателей и студентов БГУИР;
- материальная и финансовая поддержка плановых мероприятий и акций ВУЗа.

Содержательная основа данного сотрудничества заложена в новом поколении образовательных стандартов, на которые вуз перешел в 2007–2008 году. В данных стандартах, при непосредственном участии организаций ИТ-индустрии, сформирована новая модель выпускника, учтены вопросы инновационного образования. Данная модель ориентирована на инновационное, практико-ориентированное образование.

С целью обеспечения подготовки специалистов с высшим образованием, владеющих методами и средствами управления инновационными процессами в учебный процесс введены такие дисциплины как «Основы управления интеллектуальной собственностью», «Маркетинг», «Современные информационные технологии», «Интеллектуальные информационные системы в экономике», «Интерактивный маркетинг и электронная коммерция», «Менеджмент», «Инвестиционное проектирование», «Современные технологии обработки экономической информации», «Психология восприятия и переработки информации», «Управление качеством и сертификация», «Интеллектуальные информационные системы», «Интегрированные информационные системы предпри-

ятий», «Компьютерные технологии анализа и принятия управленческих решений», «Информационное обеспечение систем управления».

Осуществляется мониторинг содержания учебных программ с учетом рекомендаций организаций ИТ-индустрии – лидерами в отрасли.

Организационными формами сотрудничества с потребителями выпускников БГУИР в реальном секторе ИТ-индустрии стали:

- ✓ долгосрочные договора о сотрудничестве с организациями реального сектора экономики (в БГУИР их более 30);
- ✓ ежегодное информирование организаций Республики Беларусь (более 400 в списке рассылки) о специальностях и квалификациях подготовленных к выпуску инженеров;
- ✓ создание филиалов кафедр университета на предприятиях и в научных организациях;
- ✓ создание совместных учебно-научных лабораторий, организуемых в университете и оснащенных заинтересованными в сотрудничестве организациями ИТ-индустрии.

За последние три года созданы 17 филиалов кафедр университета на профильных предприятиях и в организациях г. Минска: НПО «Интеграл»; «Объединенный институт проблем информатики» НАН Беларуси; МНИПИ; НИИЦТ НПО «Горизонт»; ОДО «Авангардспецмонтаж»; ИЧУП «Омегасофт»; №; СЗАО «СИС инженеринг» и другие. В стадии организационного оформления находятся еще 9 филиалов.

В рамках деятельности филиалов кафедр ведущие специалисты организаций ведут учебный процесс непосредственно на своих предприятиях: чтение специализированных лекций; выполнение лабораторных работ в условиях реального производства; обеспечивают производственную практику студентов, выполнение курсовых и дипломных проектов по актуальной тематике.

Создавая филиалы кафедр БГУИР столкнулся с проблемой.

Понятие «филиал кафедры высшего учебного заведения» юридически не определено. В соответствии с законодательством Республики Беларусь допускается создание университетом структурных подразделений на базе организаций, заинтересованных в подготовке кадров на договорной основе. В договорах регулируются вопросы размещения структурного подразделения на площадях

организации и финансовые взаимоотношения. Так, в соответствии подпунктом 11.2 пункта 11 Указа Президента Республики Беларусь от 30.09.2002 года № 495, пользование оборудованием организации, в которой создается филиал, оплата соответствующих коммунальных услуг, содержание имущества и иные расходы должны осуществляться нами. Для университета данной статьи расходов бюджетом не предусмотрено, что существенно сдерживает создание новых филиалов и эффективное функционирование уже созданных. Требуется совершенствование нормативно-правовой базы в части определения статуса филиала кафедры (действующий Гражданский кодекс не предусматривает такое образование) и дополнительные финансовые средства для обеспечения работы таких филиалов.

Существенную помощь в инновационной, практико-ориентированной подготовке специалистов оказывают совместные учебно-научные лаборатории, созданные в университете и оснащенные за счет средств организаций ИТ-индустрии (резидентов Парка высоких технологий и других ведущих компаний). В настоящее время в университете действует 23 лаборатории и 2 лаборатории планируется открыть в 2009–2010 учебном году. Их учредителями стали ЗАО «Итранзишн», ИП «Эпам системз», ОАО Приорбанк, ИП «ТиетоЭнатор» (НаучСофт), СП ИВА(Межд. деловой альянс), ООО «Эффективные программы», ИООО «Эксадел», ЗАО «Итранзишн», ЧНПУП «НТЛаб-системы», ИП «Омегасофт», ИП «СИТЕК», СЗАО «СИС Инжиниринг» (партнеры SIEMENS AG (ФРГ)), ООО «Системный Анализ С» (представитель OMRON (Япония)), ООО «СКЭНД», ООО «БЛРСофт», ООО «Мобильные телесистемы», ОАО «Связьинвест», ИП «Эпам системз», ИП «SAM Solutions».

По инициативе корпорации Microsoft заключено соглашение с БГУИР о сотрудничестве в области распространения легального программного обеспечения Microsoft и участия в образовательных проектах корпорации. На базе кафедры информатики 1 июля 2008 г. создан первый в Республике Беларусь центр образовательных программ Microsoft.

В совместных учебно-научных лабораториях, оснащенных современной техникой и программным обеспечением, проводятся как плановые учебные занятия, так и специализированные тренинги компаний, мастер-классы.

В совместной с ЧНПУП "НТЛаб-системы" учебно-научно-производственная лаборатории «Моделирование и проектирование радиоэлектронных средств и систем на кристалле», оборудованной самым современным оборудованием и программным обеспечением подготовлены с помощью ведущих специалистов данной организации циклы лабораторных работ по следующим курсам:

- Микропроцессорные устройства и системы,
- Проектирование цифровых устройств и систем на ПЛИС,
- Вычислительные средства радиосистем,
- Проектирование цифровых устройств и систем на сигнальных микропроцессорах,
- Спутниковые радионавигационные системы.

В совместной учебно-научной лаборатории БГУИР ООО «Эффективные программы», проводятся лабораторные и практические занятия по дисциплинам:

- Объектно-ориентированное программирование;
- Основы алгоритмизации и программирования;
- Защита информации в вычислительных сетях;
- Цифровая обработка сигналов и изображений;
- Структурная и функциональная организация электронных вычислительных машин;
- Конструирование программ и языки программирования;
- Системное программное обеспечение электронных вычислительных машин;
- Системное программное обеспечение локальных компьютерных сетей.

В совместных учебно-научных лабораториях студенты привлекаются для совместных научных исследований. Так в совместной лаборатории с ИВА проводятся исследования по тематике предприятия под руководством доцента Пилецкого И.И. и асс. Лещева А.Е..

В совместной лаборатории с «ЭПАМ Системз» проводился проект по изучению байесовых и нейронных сетей под руководством доцента Волосевича А.А. и специалиста «ЭПАМ Системз» Пешкура Е.С. В данной лаборатории проходила подготовка студенческой команды выигравшей в 2008г. региональное первенство по системе Imagine Cup и прошедшей в финал организованного компанией Microsoft международного первенства в Каире. В данных лабораториях регулярно проводятся тренировки команд, представляющих БГУИР на мировых первенствах по программированию.

Представителями организаций бизнес-сообщества, на безвозмездной основе, осуществляется проведение совместных семинаров, факультативных занятий для студентов и обучение профессорско – преподавательского состава и работников университета новым технологиям.

Например, в совместной образовательной научно-инновационной лаборатории совместными усилиями сотрудников САМСОЛЮШНС и БГУИР ежегодно осуществляется проведение учебных факультативных занятий, для лучших студентов БГУИР (2 раза в год, набор по 25 человек, в объеме около 190 часов в год). Второй год подряд САМСОЛЮШНС проводит своими силами летние факультативы для студентов БГУИР.

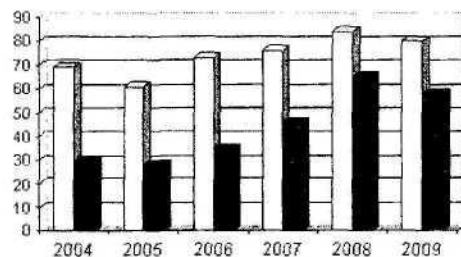
Такое взаимодействие с организациями ИТ-индустрии обеспечивает высокий уровень подготовки специалистов в области радиоэлектроники и IT технологий.

Организации имеют возможность осуществить отбор лучших выпускников, привлекая их к работе в организации, начиная уже с младших курсов, обеспечивает закрепление их на длительное время в организации и минимизирует время на их адаптацию после окончания университета.

Организации реального сектора экономики и бизнес принимают активное участие в производственной, (технологической и преддипломной) практике и дипломном проектировании студентов.

Организация данных видов учебной работы со студентами осуществляется как в рамках деятельности филиа-

лов кафедр, совместных учебно-научных лабораторий, так и по отдельным договорам с предприятиями и организациями. В качестве баз практики БГУИР использует около 200 предприятий и организаций реального сектора экономики Беларуси. Основными базами практики являются: НПО «Интеграл», РУП НИИСА, ОИПИ НАН Беларуси, УП «Транзистор», НИИ ЭВМ, Агат-систем, ОАО «Пеленг», ЗАО «И-транзишен», ИЧУП «ЭПАМ Системз», РУП «Гипросвязь», РУП «Белтелеком». Количественные интегральные показатели эффективности сотрудничества с предприятиями и организациями реального сектора экономики республики приведены на диаграмме.



- Количество студентов, проходящих преддипломную практику на предприятиях РБ (в % от общего количества студентов)
- Кол-во студентов, выполняющих дипломные проекты в интересах предприятий РБ (в % от общего количества)

За последние 5 лет количество дипломных проектов, выполняемых студентами в организациях ИТ-индустрии, увеличилось более чем в 2,4 раза, а количество студентов-практикантов достигло 96%.

Примечательным является ежегодное увеличение числа студентов, проходящих преддипломную практику на условиях оплаты. Студенты, зачисленные в штат организаций, решают конкретные производственные задачи. Так, в 2008–2009 учебном году на условиях оплаты преддипломную практику в организациях проходили уже 22% студентов. Результатом данной совместной работы с организациями ИТ-индустрии является закрепление выпускников на предприятии и подготовка специалистов с минимальным временем адаптации после распределения.