

Новой индустрии — новые кадры

Окончание. Начало на стр. 1.

Проведенный Высшей школой экономики мониторинг потребностей отраслей в кадрах не дал полного ответа на этот вопрос. Далеко не все работодатели могут четко сформулировать требования к выпускникам вузов, отсюда сложности в разработке профессиональных стандартов. А ведь именно исходя из профессиональных формируются и образовательные стандарты.

Развитие образовательного сегмента невозможно без подготовки научно-педагогических кадров, которые в состоянии обучать специалистов для наноиндустрии. А значит, встает вопрос о привлечении молодежи в сферу науки, образования и высоких технологий. С этой целью Федеральное агентство по образованию готовит целый ряд проектов, в числе которых организация конкурсов молодых ученых. Конкурсы намечено проводить на базе научно-образовательных центров вузов, которым для этой цели будут перечислены средства.

Требования к подготовке и переподготовке кадров для реализации инновационных проектов в сфере наноиндустрии сформулировал в своем докладе заместитель генерального директора государственной Российской корпорации нанотехнологий (РОСНАНО) А.Г. СВИНАРЕНКО. Поскольку главная задача корпорации — обеспечить создание компаний — производителей товаров и услуг в области нанотехнологий, то естественно, что забота о кадрах для нее на первом месте. Но сегодня производительность труда в высокотехнологичных отраслях России, которую способны обеспечить выпускники технических вузов, в несколько раз ниже, чем, например, в Великобритании. Исходя из такой производительности маловероятно к 2015 году произвести продукции с использованием нанотехнологий на 900 млрд. рублей, как намечено федеральной программой. Либо качество и квалификация специалистов должны стать на порядок выше, либо вузам придется к этому времени выпустить 800

тысяч нано-специалистов. Реально же 54 вуза, имеющие лицензию на специальности, связанные с нанотехнологиями, в состоянии



предложить чуть более 3000 выпускников.

Поэтому сегодня и вузам, и предприятиям необходимо думать в первую очередь о качестве, а не о количестве специалистов. При этом нужно смотреть вперед: если сейчас в сфере нанотехнологий преобладают научные исследования, то через 5-10 лет вырастет потребность в специалистах производственно-технологического направления. И это должно учитываться как в профессиональных, так и в образовательных стандартах.

И снова — о стандартах

В настоящее время с участием вузов разработаны стандарты третьего поколения, которые должны начать действовать со следующего учебного года. Об этом доложили заместители руководителя учебно-методического совета по направлению «Нанотехнологии», ректор МИЭТ, член корреспондент РАН Ю.А. ЧАПЛЫГИН и заведующий кафедрой микроэлектроники СПбГЭТУ профессор Ю.М. ТАИРОВ.

В новых госстандартах вместо существующего ранее направления «Нанотехно-

логия» появилось целых три образовательных направления: «Электроника и наноэлектроника», «Нанотехнологии и микросистемная техника» и «Материаловедение и технология материалов» (профиль: наноматериалы).

Естественно, что новые ФГОС ориентированы уже на подготовку не специалистов, а бакалавров и магистров. Появились в них и новые понятия, которые на практике вузы уже начали применять: зачетная единица, модуль, профиль, компетенция. Целью обучения теперь является не набор знаний, а формирование компетенций как общекультурных, так и профессиональных, которые, в свою очередь, разделяются на компетенции по видам деятельности.

В новых стандартах подробно проработана структура программ бакалавриата и магистратуры. В программе подготовки бакалавров базовая часть составляет не более 50 процентов — это касается и общеобразовательного, и профессионального циклов. Профессиональный цикл включает как обязательный набор дисциплин, отражающих конкретное направление, так и вариативную часть, учитывающую специфику профилей. Эта часть профессионального цикла, а также учебной и производственной практики может изменяться в зависимости от требований работодателей, чтобы максимально адаптировать выпускника к определенной работе на производстве.

Структура программы магистратуры предусматривает еще большую степень свободы — базовая часть не превышает 30 процентов, а в пределах остальных 70 наполнение подготовки может варьироваться. Львиную же долю времени магистрантов занимают научные исследования, подготовка диссертационной работы, практика в

лабораториях и на предприятиях. Вот здесь имеется относительная свобода, но она, как правило, тесно увязывается с потребностями предприятий и организаций, на которых предстоит работать выпускникам.

Спектр задач, которые предстоит решать выпускнику, настолько широк, что ни в какой стандарт уложиться не может. Поэтому в процессе подготовки всегда должен ставиться вопрос — для какого конкретного рабочего места готовится бакалавр или магистр. Именно решению этой задачи и служит та самая свобода выбора и действий, которая на самом деле не столько свобода, сколько ответственность и трудная работа.

Игроки одной команды

И все же вопрос о том, что же такое междисциплинарная подготовка, остается открытым. Нанотехнологии охватывают целый комплекс дисциплин, относящихся к самым разным областям знаний. По сути это процесс атомарно-молекулярного конструирования, но осуществляется он на базе очень сложных аппаратно-программных комплексов. Это означает, что специалист, работающий в наноиндустрии, должен владеть глубокими знаниями физики, химии, биологии, и при этом грамотно разбираться в программном обеспечении и сложных технологиях.

Противоречия широкого образования и узкой специализации очень трудно увязать, особенно когда речь идет об одном человеке. Но над решением какого-либо определенного проекта работает обычно команда профессионалов. Навыки «командной игры» должны вырабатываться у будущего ученого или инженера еще в вузе. Этот аспект тоже закладывается в новые образовательные программы университетов. Но, тем не менее, надо быть готовыми к тому, что стремительное развитие новой науки и индустрии поставит перед образованием непредвиденные задачи, которые так или иначе придется решать.

Ирина ХРОМОВА

ЮБИЛЯРЫ

Поздравляем!

Администрация СПбГЭТУ «ЛЭТИ», профсоюзный комитет работников и редакция газеты «Электрик» от души поздравляют всех, кто отмечает свой юбилей в июне!

Румянцеву Галину Сергеевну, специалиста музея СПбГЭТУ
Наумова Кира Петровича, доцента каф. ТОР

Полевого Валентина Васильевича, доцента каф. РЭС

Василевского Александра Михайловича, профессора каф. КЭОП

Пихтина Александра Николаевича, профессора каф. МЭ

Косареву Татьяну Анатольевну, инженера ИНДЕК

Волкову Валентину Андреевну, инженера ЦМИД

Герасимчук Елену Тимофеевну, инженера ИРВЦ

Казаринову Надежду Васильевну, доцента каф. СП

Волосову Татьяну Леонидовну, старш. преподавателя каф. ВМ-1

Гончарова Владимира Дмитриевича, профессора каф. ТОЭ

Буяк Лидию Ивановну, инженера каф. Физики

Дорогие коллеги, счастья вам, крепкого здоровья и интересной работы на благо университета и себе на радость!

Будь активен!

Пиши в «Электрик»!

Наш телефон: 346-08-71.

E-mail: elektrik@eltech.ru

Редакция: 3-й корпус, комната 3115

ОБРАЗОВАНИЕ БЕЗ ГРАНИЦ

Запад и Восток: вместе — в будущее

Отрадно отметить, что иностранные выпускники нашего университета не забывают родных стен и не только продолжают поддерживать контакты со своими преподавателями, но и весторонне развивают межкультурные связи, давая возможность своим соотечественникам получить качественное российское образование. В ЛЭТИ руководителем совместной программы выступает проректор Н.Н. Кузьмин, а координатором — руководитель отдела АМ и СОП М.В. Павловская. Несмотря на значительную разницу во времени переписка между университетами ведется ежедневно.

Вьетнамские студенты имеют возможность не только получить российский диплом государственного образца по направлению «Информатика и вычислительная техника», но и выучить русский язык и познакомиться с российскими традициями. Учебный год в ХТУ, а значит, и занятия у «новобранцев» начинаются с 15 августа. Для студентов, поступивших на первый курс, церемония открытия нового учебного года проходит 5 — 8 ноября и всегда сопровождается большим и красочным концертом, участники которого — студенты совместной образовательной программы. Ребята с удовольствием исполняют песни на русском языке и наши народные танцы.

Обучение в ХТУ проходит по образовательной программе, разработанной в СПбГЭТУ. После 2-х лет обучения в своей стране вьетнамские студенты могут приехать в Санкт-Петербург для завершения своего образования. На сегодняшний день уже более 150 граждан социалистической республики Вьетнам получили диплом нашего университета, более 40 студентов приехали в Санкт-Петербург для продолжения образования в ЛЭТИ.

В реализации программы участвуют многие кафедры и подразделения вуза. Кафедры МО ЭВМ, русского языка, ВМ-2, физики, ИКГ, ТОЭ, САПР, АПУ и другие активно принимают участие в разработке учебно-методических материалов, проведении аттестаций. Выпускающей является кафедра МО ЭВМ, и именно ее преподаватели осуществляют итоговую аттестацию вьетнамских студентов.

Обучение реализуется в форме экстерната, в конце каждого семестра проводится аттестация студентов преподавателями ЛЭТИ. Аттестация проводится в форме тестирования, которое, в свою очередь, на первом и втором году обучения проводится в компьютерном классе ХТУ с использованием разработанной в ЛЭТИ технологии.

Вьетнамские студенты-экстерны закреплены за Открытым факультетом, где обучение сопровождает заместитель декана В.А. Чикелева. Для проведения защиты выпускных квалификационных работ во Вьетнам обязательно выезжают представители выпускающей кафедры: А.Р. Лисс, С.А. Ивановский, Т.Г. Фомичева, В.А. Кирьянчиков и другие члены государственной экзаменационной комиссии.

Участники программы со стороны ХТУ и ЛЭТИ на всех уровнях поддерживают партнерские и даже личные дружеские отношения. Мы хорошо помним делегацию ХТУ, поздравлявшую наш университет со 120-летним юбилеем. Со своей стороны, совсем недавно представители ЛЭТИ принимали участие в праздновании юбилея, посвященного 50-летию ХТУ. А в целом совместная программа ХТУ—ЛЭТИ способствует укреплению традиционно дружеских связей между Россией и Вьетнамом.

Мария ВЛАДИМИРОВА