

исследовательская работа студентов (НИРС). НИРС для технических специальностей должна учитывать современные достижения науки и техники, а также то, что некоторые из них находятся на стыке различных наук. Уже в первые дни обучения до студентов первого курса должна доводиться информация об особенностях подготовки на выпускающей кафедре, предлагать участие в совместных с представителями других учреждений и организаций исследованиях (медицинских, научных и т.п.).

Это позволит уже с первого курса заинтересовать студентов осваивать современные технику и технологии, повысит интерес к более глубокому изучению дисциплин в последующие годы обучения в университете. На старших курсах студенты должны выполнять курсовые проекты по реальной тематике, консультантами по которым выступают не только преподаватели выпускающей кафедры, но и работники других учреждений. Дипломное проектирование невозможно организовать на современном уровне без привлечения представителей учреждений реального сектора экономики.

Более активное привлечение работников реальной экономики, медицины, банковской сферы и т.п. к учебному процессу, в частности к проведению НИРС, позволит осуществить подготовку нового поколения специалистов на основе органичного соединения образовательного процесса с научными исследованиями и современной техникой.

О НОВОМ НАИМЕНОВАНИИ НАПРАВЛЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 39 «РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

Дик С.К., Цырельчук И.Н., Боровиков С.М. (Республика Беларусь, Минск, БГУИР)

В Общегосударственном классификаторе специальностей и квалификаций Республики Беларусь 011-2009 наименование образования 39 записано как «Радиоэлектронная техника». Для рассмотрения предлагается новая редакция: 39 «Радиотехника и электроника».

Целесообразность возможного изменения наименования направления образования 39 объясняется следующим. Действующее наименование «Радиоэлектронная техника» в основном ориентировано на проектирование, создание, испытание, наладку и эксплуатацию устройств и систем, использующих принципы радиотехники и электроники (такие устройства и системы собирательно были названы радиоэлектронной техникой). В начале нового тысячелетия Республика Беларусь остро нуждалась в новейшей радиоэлектронной аппаратуре с повышенными функциональными возможностями. Покупка аппаратуры за рубежом ложилось большим бременем на госбюджет. Обычно приходилось рассчитывать на свои силы и своих специалистов. Поэтому наименование направления образования 1-39 «Радиоэлектронная техника» в то время, когда разрабатывался Общегосударственный классификатор специальностей Республики Беларусь (Классификатор), было оправданным, поскольку ориентировало на подготовку специалистов, способных проектировать и создавать аппаратуру (радиоэлектронную технику) для отечественных нужд.

В настоящее время для того, чтобы отвечать передовым мировым тенденциям развития радиоэлектронной техники и создавать конкурентно способную аппаратуру, которая будет пользоваться спросом в других странах (прежде всего в СНГ), Республике Беларусь необходимо максимально использовать имеющиеся условия для интеграции науки, образования, производства, а также повышать инновационную активность субъектов предпринимательской деятельности. Для достижения и обеспечения всего этого нужны соответствующие кадры. Эти кадры должны подготовить учреждения высшего образования, что нашло отражение в Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы. В госпрограмме определено, что высшее и послевузовское образование должно развиваться в соответствии со стратегией перехода страны к инновационной экономике. Образование является основным источником обеспечения кадрового потенциала инновационной экономики и должно быть направлено на дальнейшее

повышение качества подготовки высококвалифицированных специалистов на основе новейших достижений науки и техники.

По указанным выше причинам представляется своевременным и целесообразным наименование направления образования «Радиоэлектронная техника» записать как «Радиотехника и электроника», поскольку известно и общепризнано в мировой и отечественной практике, что терминами «Радиотехника» и «Электроника» описывают направления в науке и технике. Записав направление образования 39 как «Радиотехника и электроника», мы не исключаем из этого направления виды деятельности по проектированию, производству и эксплуатации радиоэлектронной техники, а просто в направлении образования 39 усиливаем, подчёркиваем инновационную составляющую, которая должна быть определяющей при создании новейшей радиоэлектронной техники.

Усиление инновационной составляющей можно рассматривать как дополнительный сигнал высшим учебным заведениям к подготовке высококвалифицированных специалистов (1-я ступень высшего образования), которые способны не только воспринимать последние достижения науки и инновационные идеи, но и эффективно воплощать их в проектные решения. А это в конечном итоге позволит создавать радиоэлектронную технику, отвечающую мировым требованиям.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ НАУКОЕМКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭЛЕКТРОНИКЕ

Достанко А.П., Ланин В.Л. (Республика Беларусь, Минск, БГУИР)

The new versatile specialty «Designing and manufacture of program-controlled electronic means» connected with computer designing of designs and "know-how" of modern products of electronics, programmed control by the microprocessor equipment is the actual and timely techniques for modern development and technology, and also claimed for a national economy.

Современные электронные средства, включая радиоэлектронные, электронно-вычислительные и микроволновые средства телекоммуникаций имеют в своей основе электронные модули на больших и сверхбольших интегральных схемах, 3D микросборках и многокристальных модулях. Стремительный прогресс электронных средств характеризуется постоянным увеличением плотности активных элементов на кристалле (на 50–75% в год), уменьшением размеров контактных площадок и ростом плотности монтажа. Электронные средства коммуникаций стремительно прогрессируют в использовании цифровых методов обработки информации. Современные программируемые электронные средства, как правило, содержат микроконтроллеры, что позволяет гибко менять программы управления, оптимизировать технологические режимы, оперативно контролировать качество изделий.

Подготовка специалистов в сфере «Проектирование и производства РЭС» ведется кафедрой электронной техники и технологии уже более 30 лет и выпускники данной специальности в значительной мере востребованы промышленными предприятиями и организациями Республики. Как правило, по итогам распределения выпускников остается не удовлетворенными до половины заявок от промышленных предприятий.. Однако при большой востребованности этих специалистов промышленностью наблюдается недостаточное количество абитуриентов, сознательно выбирающих эту специальность для учебы в университете. Причин здесь можно найти много и объективных и субъективных, таких как невысокий уровень оплаты труда в промышленности, непрестижность труда инженера-конструктора или технолога и многое другое.

В современных условиях проектирование сложных и многофункциональных электронных средств уже невозможно без широкого применения современной компьютерной техники, использования САД-систем (computer-aided design), входящих в