

Размышления о техническом образовании

НТЦ «Модуль» — одно из немногих российских предприятий, успешно занимающихся разработкой современных СБИС. В качестве одного из инструментов продвижения своей продукции на рынок «Модуль» реализует собственную университетскую программу. В рамках программы проведен первый конкурс учебно-исследовательских работ студентов и аспирантов (подробности об этой программе, результаты конкурса и тезисы победивших работ можно найти на сайте www.module.ru). Опыт реализации университетской программы и результаты конкурса навели меня на размышления об образовании в технических вузах. А статья Владимира Штенко «С новым учебным годом...» («КиТ» № 6'2002) подтолкнула к тому, чтобы этими размышлениями поделиться.

Максим Груздев

info@module.ru

Одной из причин появления университетской программы НТЦ «Модуль» было желание содействовать коммерциализации технологичных вузов в области цифровой обработки сигналов и изображений. Суть программы в том, что кафедры вузов, ведущие НИОКР в этой области, получают во временное пользование инструментарий на базе сигнального процессора L1879VM1. В течение шести месяцев кафедра имеет возможность ознакомиться с процессором, реализовать на нем свои наработки. В случае получения результатов, говорящих о целесообразности развития работ, кафедра выкупает инструментарий по себестоимости. При этом программное обеспечение и техническая поддержка предоставляются вузам бесплатно.

Знания, воплощенные в «железе», обладают гораздо большей стоимостью. Казалось бы — осваивай процессор и зарабатывай деньги! Разумеется, за шесть месяцев законченный продукт не создать, но можно сделать, по крайней мере, прототип для демонстрации вероятному заказчику. Например, на базе L1879VM1 НТЦ «Модуль» разработал интеллектуальный детектор транспорта, измеряющий характеристики транспортного потока по видеоизображению. Но ведь аппаратную часть этого прибора можно использовать и для других задач машинного зрения. И везде есть свой рынок: системы безопасности, транспорт, промышленность. Но — не получается. Вернее, получается, но только когда уже есть налаженные отношения с каким-либо предприятием, есть тематика совместных работ. В этом случае участие в университетской программе «Модуля» для кафедры оказывается выгодным. В остальных же случаях у кафедры нет понимания рыночных перспектив использования своих знаний.

То же самое касается конкурса. Признаюсь, для меня стало неожиданностью количество реально поданных проектов. Оно оказалось меньше ожи-

даемого, хотя предварительный мониторинг показал, что у многих есть результаты, с которыми реально принять участие в конкурсе и победить. Призовой фонд конкурса составил 1879 долл. — приличная сумма, особенно для регионов. Тем не менее, некоторые кафедры проигнорировали эту возможность.

Считается, что мы вот уже более 10 лет живем в рыночных условиях. Однако во всех работах, поданных на конкурс, присутствовала только инженерная часть, без намека на рынок. Непонимание важности мероприятий по продвижению научно-технической продукции на рынок закладывается в сознание будущего инженера еще в вузе. И это понятно, ведь продвижение продукта на рынок требует иных навыков, нежели его разработка.

Конкурс показал, что первостепенным направлением работы российского вуза по-прежнему остается подготовка научно-технических кадров. На мой взгляд, такое положение вещей было оправдано в Советском Союзе с его работающей промышленностью и системой жесткого распределения — государство гарантировало выпускнику занятость.

Времена меняются, а с ними должна меняться и система образования.

Сегодня многие выпускники, получившие не самое плохое образование, не могут или не хотят работать по специальности. Кто-то вынужден искать себя в иных сферах, кто-то уезжает. Мощная система технического образования работает неэффективно. В первом случае затраты государства на подготовку специалиста сделаны впустую, во втором происходит бесплатная дотация зарубежных компаний толковыми «свежими мозгами».

Мне представляется, что для преодоления этой ситуации современный вуз должен учить студентов решению не только научно-технических задач, но также задач развития технологий, вывода продукта

на рынок, создания технологического бизнеса. Тем более, что подходящий кадровый состав есть в каждом вузе.

Не секрет, что многие абитуриенты, выбирая вуз, еще не представляют должным образом, чем они хотят заниматься на самом деле. И неудивительно, что с началом специализации кто-то осознает, что не хочет быть «технарем». Таким людям, знающим азы техники, но выбравшим путь предпринимателя, нужно предоставить возможность еще на этапе

обучения перепрофилироваться на инновационный бизнес.

Успех продукта — прежде всего признание потребителями. Наряду с реализованными техническими решениями важны стоимость продукта, время выхода на рынок и масса других нетехнических показателей. Поэтому пусть одни учатся создавать продукт, другие — выводить его на рынок. При этом делают это совместно. И каждый дополняет возможности другого. В результате та-

кого образовательного процесса под крышей одного вуза создается пара «разработчик — предприниматель». И каждый будущий участник инновационного процесса сможет не только научиться делать свою работу, но также понимать цели и устремления другого. Лучшее обучение — это обучение действием.

В дальнейшем же понимание партнера, нахождение общего языка поможет увидеть совместные цели и пути их достижения. ■