



Ю.К. Фавстов, М.А. Эйзипс, В.Г. Калинин,  
Самарский государственный технический университет

## Интеграция образования и производства: опыт и проблемы

### В ИНТЕРЕСАХ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ И РАБОТОДАТЕЛЕЙ

Самарский государственный технический университет совместно с открытыми акционерными обществами «Авиагрегат» и «Завод авиационных подшипников» разработал и с 2004 года реализует программу «Интеграция образования и производства». Программа объединяет интересы образовательных учреждений, готовящих кадры высшей квалификации, и производств как потребителей молодых специалистов. Ее цель — подготовка кадров для работы в условиях рыночной экономики, способных к организации производства по выпуску конкурентоспособной продукции. Ведь именно такие специалисты с опережающими знаниями и комплексом активных человеческих качеств востребованы сегодня работодателями.

Цели и задачи программы, а также условия ее реализации закреплены со-

вместными приказами технического университета и двух предприятий. Тематики квалификационных работ определяются главными специалистами предприятий совместно с научным руководителем программы. Непосредственными участниками программы являются: кабинет промышленности и культуры, кафедра металловедения и порошковой металлургии и студенты, обучающиеся по специальности «Металловедение и термическая обработка».

### У КАЖДОГО ВРЕМЕНИ СВОИ СТАНДАРТЫ

Базовыми составляющими вектора образовательного процесса периода социализма были стандартные знания и исполнительность. Они определяли содержание учебного процесса и требования к квалификации выпускников, и такие требования были вполне оправданны в период превращения Рос-

сии в мощную индустриальную державу. Основной задачей промышленности того времени было расширение объемов производства при минимальных затратах.

В 1970–1980-х годах в стране произошло относительное насыщение внутреннего рынка продуктами производства. Появилась возможность производства продукции для внешнего рынка. Но за рубежом требования к промышленной продукции были иными, а именно, первостепенными показателями конкурентоспособности изделий считались их качество и новизна. Несоответствие выпускаемой нашей промышленностью продукции этим критериям привело в начале к сбоям в производстве, затем к застою, а в конце концов — к общему промышленному кризису.

Для выхода из создавшегося положения требовались кадры новой формации. На передний план вышла не-

обходимость перестройки образовательной системы. Ориентацию образования на базовые знания и исполнительность необходимо было изменить на опережающие знания и активную жизненную позицию, основанную на личной деловой инициативе.

Под опережающими знаниями подразумеваются знания, полученные из публикаций журналов, докладов, конференций, из сети Интернет, которые еще не нашли применения в промышленности и не отражены в учебной литературе.

Под личной деловой инициативой подразумевается самостоятельность мышления, предприимчивость, оперативность, способность взять ответственность на себя, увлеченность делом, коммуникабельность.

К сожалению, сложившаяся в прошлом система высшего образования оказалась не способной к самоперестройке на подготовку специалистов с указанными качествами. Несмотря на очевидную необходимость реформирования высшей школы, существенных сдвигов за последнее десятилетие достичь не удалось.

### **ПРОЕКТ ДЕРЖИТСЯ НА ЭНТУЗИАЗМЕ**

Разработанная нами программа «Интеграция образования и производства» является одной из попыток реформирования системы подготовки специалистов высшей квалификации в соответствии с требованиями рыночной экономики.

В основу программы был положен выстраданный ее участниками вывод о том, что наиболее важным этапом формирования специалиста нового типа является производственная практика. Одним из определяющих элементов процесса обучения стало выполнение обучающимися исследований, связанных

с производственным процессом предприятия в периоды между производственными практиками. Кстати, для проведения исследований студент имеет право на посещение предприятия в любое удобное для него время.

Главная задача производственных практик — адаптация обучающихся к условиям работы на производстве, участие в решении технических задач, включающих в себя проведение необходимых исследований с использованием инфраструктуры предприятия. Одной из задач первой производственной практики является активное ознакомление с методами исследования металлов, начиная от входного контроля и заканчивая испытанием в изделиях, освоение указанных методов на практике.

Во время практик студенты готовят три информационных отчета. Первый из них посвящен сталям или сплавам, соответствующим квалификационной работе, второй — технологии термической обработки материалов, третий — анализу технологического оборудования, способствующего наиболее эффективной работе производства. Эти информационные отчеты представляют собой значительный интерес для предприятия и в ряде случаев используются для решения производственных задач.

Для поиска необходимой информации студенты используют базы данных ВИНТИ (реферативные журналы по металловедению или машиностроению), [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com), [www.uspto.gov](http://www.uspto.gov) и другие профильные сайты Интернета, картотеку читального зала Самарского государственного технического университета, каталоги оборудования со специализированных выставок.

Как уже отмечалось, тематика квалификационных работ предлагается главными специалистами предприятия, что обеспечивает их актуальность

и возможность практического использования результатов разработок.

В то же время при реализации программы мы столкнулись с рядом трудностей, главными из которых являются кадровая и организационная. Высшая школа сегодня испытывает острый недостаток в преподавателях, хорошо знающих производство и заинтересованных в ориентации учебного процесса на опережающие знания. Если в 1960—1970-х годах, когда работа в высших учебных заведениях считалась престижной и достаточно хорошо оплачивалась, около половины профессорско-преподавательского состава были выходцами с производства (директора и главные инженеры заводов, главные специалисты), то в настоящее время это стало большой редкостью.

Организационная проблема связана с недооценкой важности производственной практики на процесс формирования специалиста. На производственную практику выделяется чрезвычайно мало часов. Это не позволяет осуществить требуемый контроль и полноценное руководство практикой. Также мало заинтересован и персонал предприятий в проведении практики. В основном наш проект держится на энтузиазме его руководителей: как со стороны Самарского государственного технического университета, так и со стороны предприятий. К сожалению, несмотря на явную нелепость сложившегося положения, оно оказывается весьма устойчивым.

Разумеется, эти и другие недостатки нетрудно исправить, но если после введения уровневой системы высшего образования время, отведенное на практику, сократится, это поставит под еще большую угрозу выпуск полноценных специалистов.

В заключение хочется сказать следующее: сложившуюся за столетия систему высшего образования России можно и должно совершенствовать и улучшать, но ни в коем случае нельзя разрушать и менять на другую. Как писал академик Борис Викторович Раушенбах, один из основоположников отечественной космонавтики, интеллигент: «Не дай Бог, какой-нибудь дурак начнет нашу высшую школу подгонять под американскую, которую я считаю на сегодня самой плохой в мире; не в смысле материального обеспечения... с этим все отлично, в смысле получаемых знаний».

#### **А В Т О Р Ы**

Фавстов Юрий Константинович — профессор Самарского государственного технического университета. Сфера научных интересов — исследование и разработка сплавов с активными эксплуатационными функциями, подготовка специалистов с опережающим уровнем знаний и активной жизненной позицией. Автор трех монографий и более ста научных публикаций.

Калинин Вячеслав Георгиевич — директор по персоналу и режиму ОАО «Авиагрегат». Сфера научных интересов — научная подготовка кадров. Автор трех научных публикаций.

Эйзипс Михаил Александрович — главный металлург ОАО «Завод авиационных подшипников». Сфера научных интересов — новые подшипниковые стали. Автор десяти научных публикаций.